

Tytuł: PB

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY TECHNICZNO-WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia
budowlanego:

PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA



PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA KOŚCIOŁA POEWANGELICKIEGO NA CENTRUM EDUKACYJNO-HISTORYCZNE

Adres,
Identyfikator działki
budowlanej.
Kategoria obiektu:

GIŻYN Działka nr ewidencyjny 306/2 i 296/3 (wg aktualnych podziałów geodezyjnych), nr 305.
Obręb 321005_5.0003 Giżyn, gmina Nowogródek Pomorski, powiat myśliborski,
województwo zachodniopomorskie. Sąsiednie działki: nr 301/1, 501. Kategoria -IX.

Określenie zabytku.
Czas powstania zabytku:

Wpis do rejestru zabytków. Nr A- 109 decyzja z dnia 21.12.2002 r. Kościół
poewangelicki nieużytkowany. XIX wiek.

Inwestor/ właściciel:

GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI 74-303 ul. Adama Mickiewicza 15

Projektował:

mgr inż.arch. Bożena Tamulska uprawnienia do wyk. samodzielnej funkcji techn.
w budownictwie w specjalności architektonicznej obejmującej projektowanie bez ograniczeń
Nr 88/LUOKK/2018

Sprawdził:

mgr inż.arch. Piotr Wiśniewski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej Nr 13/GW/96 r.

Projektował:

mgr inż. Dariusz Pitas uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej bez ograniczeń nr 40/91/Gw.

Sprawdził:

mgr inż. Andrzej Arkuszyński uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LOD/0098/POOK/04.

Data opracowania :

Gorzów Wielkopolski, dn. 15.04.2024 r.

Spis treści

<i>Lp</i>	<i>Treść</i>	<i>Str</i>
	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	
	Strona tytułowa	1
	Spis treści	2
	WSTĘP	5
	1. Lokalizacja	5
	2. Cel	5
	3. Zakres	5
	4. Charakterystyka procesu budowlanego	7
	5. Dane wyjściowe	8
	6. Zakres robót	10
	6.1 I 6.2 Przyjęty zakres robót wg wytycznych konserwatorskich. Wg dostosowania do projektowanej funkcji	10
	6.3 Roboty budowlane wg zagospodarowania terenu	11
	6.4 Inne roboty budowlane wg branż	11
	I/ A - ARCHITEKTURA	13
1.	Suma charakterystycznych danych obiektu	13
2	Konstrukcja. Istniejące i projektowane rozwiązania konstrukcyjne	14
3.	Dane geotechniczne	17
4.	Ścieżka postępowania budowlanego wg założeń konserwatorskich	19
5.	Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne	20
	5.1 Wymogi wstępne dla przebiegu robót	21
	5.2 Czynności przygotowawcze i i wytyczne wykonawcze	22
6.	Prace zasadnicze i i zabiegi budowlano-konserwatorskie	24
	6.1 Usunięcie miejsc destrukcji . Czyszczenie. Osuszenie. Usunięcie skażeń mikrobiologicznych i zasoleń	24
	6.2 Dezynfekcja biologiczna i chemiczna. Neutralizowanie skażeń mikrobiologicznych	28
	6.3 Metodologia dezynfekcji biologicznej i odsalania	29
	6.4 Naprawa i odbudowa i pozostałe roboty budowlane. Dach. Mury.	31

	Fundamenty. Wieża. Otoczenie	
	6.4 / I Dach	32
	6.4 / II Mury	34
	SYSTEM RENOWACYJNY „WTA” na podanym przykładzie	37
	6.4 / III Wieża	42
	6.4 / IV Otoczenie budynku. Zagospodarowanie działki	43
7.	Roboty budowlane jako dostosowanie do projektowanej funkcji	44
	7.1 Użytkownicy	44
	7.2 Dostępność dla NP	44
	7.3 Budynek. Przebudowa. Wnętrze. Budowa nowych elementów budowlano- konstrukcyjnych	46
	7.3.1 Dach	45
	7.3.2 Strop	46
	7.3.3 Ściany działowe	47
	7.3.4 Posadzka na gruncie	48
	7.3.5 Okładziny ściennie	49
	7.3.6 Okładziny podłogowe	50
	7.3.7 Farby wewnętrzne	50
	7.3.8 Stolarka okienna i drzwiowa	50
	7.3.9 Detale wykończeniowe	52
	7.4 Roboty budowlane wg PZT	53
8	Kolorystyka	56
	8.1 Elewacja, szczegóły	56
	8.2 Wnętrze, szczegóły	57
	8.3 Elementy wykończeniowe , otoczenie budynku i działka	58
9	Zaopatrzenie w energię i ciepło	58
10.	Regulacja temperatury	59
11.	Bezpieczeństwo pożarowe wg zakresu	60
12.	Uwagi końcowe	64

I/A Część rysunkowa

PB- A	Rys nr 1 Fundamenty Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 2a Przyziemie Detal Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 2 Przyziemie Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 3 Przyziemie Projekt funkcjonalno-użytkowy Rzut skala 1:50
PB- A	Rys nr 4 Strych Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 5 Dach Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 6 Przekrój A-A Rzut skala 1:50
PB- A	Rys nr 7 Przekrój B-B Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 8 Przekrój C-C Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 9 Przekrój D-D Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 10 Przekrój E-E Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 11 Elewacje Kolorystyka skala 1:100
PB- A	Rys nr 12 Elewacje Kolorystyka skala 1:100
PB- A	Rys nr 13 Zestawienie stolarki

II / K KONSTRUKCJA

II/K część opisowa

Zawartość części konstrukcyjnej:

Strona tytułowa

Spis zawartości

Opis techniczny

Zestawienia stali zbrojeniowej i drewna

Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

II/K część rysunkowa

Rys. nr 1. Rzut ław fundamentowych

Rys. nr 2 . Schemat montażowy projektowanych ścian przyziemia

Rys. nr 3. Schemat montażowy wieńców żelbetowych

Rys. nr 4. Elementy monolityczne

Rys. nr 5. Schemat montażowy proj. drewn. stropów przyziemia

Rys. nr 6. Schemat montażowy więźby nad częścią główną

Rys. nr 7. Więźba dachowa wieży

Rys. nr 8. Wiązar drewniany

Rys. nr 9. Szczegół oparcia dźwigara więźby

Rys. nr 10. Monolityczne schody i podjazd dla niepełnosprawnych

WSTĘP

1. LOKALIZACJA

Miejsce. GIŻYN Działka nr ewidencyjny 306/2 i 296/3. Działka współuczestnicząca w opracowaniu nr 305. Obręb 321005_5.0003 Giżyn, gmina Nowogródek Pomorski, powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie. Sąsiednie działki: nr 301/1- przyległa działka z zabudową jednorodzinną, 501- droga powiatowa .

Wpis do rejestru zabytków. Nr A-109 decyzja z dnia 21.12.2002 r. Kościół poewangelicki nieużytkowany.

Datowanie - XIX wiek. Styl - neogotycki.

2. CEL

- 2.1 Celem przedmiotu zamówienia jest doprowadzenie do stanu używalności zdegradowanego technicznie budynku w oparciu o nakaz PINB przeprowadzenia pilnych robót budowlanych ze względu na „bardzo zły stan techniczny obiektu”.
- 2.2 Wymogiem kolejnym jest zastosowanie się do zaleceń konserwatorskich WKZ przy wykonywaniu remontu odnośnie do zachowania istniejącej substancji zabytkowej. Podstawa-opracowanie konserwatorskie: „Program Prac Konserwatorskich”.
- 2.3 Obiekt jako objęty jest inwestycją celu publicznego wg wydanej Decyzji ma pełnić funkcję społeczną kulturalną, uwzględniając ograniczenia architektoniczne oraz warunki w zakresie spełnienia wymogów przepisów budowlanych, pożarowych, sanitarnych i pozostałych właściwych dla miejsca obiektu.

3. ZAKRES

Wykonano:

- a) analizę elementów obiektu,
- b) inwentaryzację architektoniczną,
- c) odkrywki budowlane, próbki badawcze elementów budowlano-konstrukcyjnych.

Wykonano:

- a) ocenę stanu technicznego, obliczenia konstrukcyjne, ocenę stanu aktualnego pod kątem możliwości zmiany sposobu użytkowania – pustostanu, jakim jest obecnie kościół poewangelicki na Centrum Edukacyjno- Historyczne w Gminie Nowogródek Pomorski.

Wykonano dokumentację:

- a) Program Prac Konserwatorskich PPK - wg rozeznania historycznego miejsca - chronologia zdarzeń - stratygrafia architektoniczna, odtworzenie przeobrażeń - stratygrafia architektoniczna.
- b) Projekt zagospodarowania terenu PZT
- c) Projekt architektoniczno- budowlany PB A-B

4. CHARAKTERYSTYKA PROCESU BUDOWLANEGO DLA BUDYNKU ZABYTKOWEGO

Dokumentacja projektowa architektoniczno-budowlana i techniczno-wykonawcza opiera się na standardzie konserwatorskim, którym jest **rewaloryzacja zabytkowego budynku** ze względu na jego **katastrofalny stan techniczny**. Stanowi to o rozwiązaniu łączącym w sobie działania konserwatorskie adaptacyjne w celu wzmocnienia wartości obiektu zabytkowego i przystosowania go do pełnienia nowej funkcji, przy spełnieniu potrzeb współczesnych użytkowników, w sposób nie naruszający najważniejszych wartości zabytku; także zaakcentowanie nowych walorów użytkowych oraz wyeksponowanie wartości obiektu.

W zakresie występują:

- a) **roboty budowlane przy zabytku**, definiowane w prawie budowlanym – rozumiane jako roboty polegające na robotach budowlanych obejmujących wszystkie elementy konstrukcyjne budynku, których wynik zagwarantuje bezpieczeństwo użytkowania, opiniowane przez rzeczoznawców do spraw konstrukcyjnych, ochrony pożarowej, sanitarnych. Wystąpią tu roboty naprawcze jako konserwatorskie murów, fundamentów; wykonanie nowych rozwiązań stropu, podłogi, konstrukcji dachu, stolarki okiennej i drzwiowej oraz inne. Roboty budowlane wymagane jest aby odpowiadały standardom konserwatorskim.
- b) **prace modernizacyjne** – unowocześnienie, uwspółcześnienie obiektu – dla współczesnych potrzeb użytkowo-funkcjonalnych w ramach utworzenia dostępności dla użytkowników oraz dla osób z niepełnosprawnościami. Także poprzez nowe rozwiązania technologiczne w zakresie wentylacji, ogrzewania, oświetlenia. Dotyczą rozwiązań wewnątrz budynku i w niewielkim stopniu strefy rekreacyjnej na działce.

5. DANE WYJŚCIOWE

Podstawą były: synteza danych historycznych o obiekcie, konstrukcja obiektu i sytuacja użytkowa, wypis z wniosków wg Programu Prac Konserwatorskich, schemat przyjętych robót budowlano-konserwatorskich.

5.1. NID. Informacje wyjściowe pozyskano z zasobów Narodowego Instytutu Dziedzictwa, Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie.

5.2. PINB. W 2022 roku Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Myśliborzu wystosował Decyzję nr NB.5162.8.2022.WS nakazującą w trybie pilnym wykonanie czynności naprawczych budowlanych budynku.

5.3. Wizja lokalna w 2023 roku. Aktualna ocena i inwentaryzację *in situ* w zakresie budowlanym i konstrukcyjnym oraz ocenę stanu technicznego budynku.

5.4. Dane charakterystyczne o budynku. Konstrukcja:

- a. Budynek wzniesiony został na planie prostokąta w powiązaniu z wieżą.
- b. Obiekt postawiony na fundamencie z kamieni i głazów w gruncie.
- c. Podpiwniczenie- nie występuje.
- d. Ściany konstrukcyjne obwodowe o grubości 80-90 cm wzniesione z kamieni i cegieł na zaprawie wapienno-piaskowej. Ślady działań z tynkiem cementowym i cegłami współczesnymi
- e. Dach dwuspadowy. Przekrycie dachu dachówką ceramiczną i cementową współczesną; na konstrukcji drewnianej. Dach nieocieplony. Dach powiązany konstrukcyjnie ze stropem. Strop nieocieplony.
- f. Stolarka okienna i drzwiowa. Drewniana. W szczątkowej postaci.
- g. Obiekt oczyszczony z wyposażenia sakralnego i jego elementów.
- h. Nie występują ślady potencjalnego ogrzewania obiektu – pierwotnego bądź wtórnego.
- i. Obiekt bez wyposażenia sakralnego i jego elementów.

5.5 Materiał konstrukcyjny murów (wg wypisu z Programu Prac Konserwatorskich) :

5.5.1 Konstrukcję murów tworzą cegły i kamienie. Występują cegły ceramiczne pełne o zróżnicowanych wymiarach świadczących o różnym czasie ich powstawania (XIX-XX wiek) i o różnej spoistości strukturalnej oraz intensywności wypalania i zróżnicowanej porowatości. Uzupełnienie stanowią także tak zwane odpady w postaci połamanych dachówek, cegieł. Kamienie mające udział w konstrukcji murów występują w różnych wymiarach +/- 2 cm - 60 cm w postaci pełnej, ciosanej i łupanej. Będą wymagały naprawy, uzupełnienia, wzmocnienia.

5.5.2 Materiałem wiążącym w murach są głównie w wiązaniach, wyprawach i spoinach komponenty wapienno-piaskowe o zróżnicowanym stopniu uziarnienia (frakcje drobne 1-2 mm i +/- 3-6 mm i więcej) oraz o zróżnicowanym procencie udziału tych piasków w zaprawach. Wypełnienia wapienno-cementowe wymagają uzupełnienia. Będą wymagały wymiany, naprawy, uzupełnienia.

5.5.3 Wiązania i wypełnienia występujące jako wtórne – na bazie cementu jako stanowiące udział mniejszościowy i rozsadzający pierwotne wypełnienia i cegły w konstrukcji murów. Będą wymagały usunięcia.

5.5.4 Ocena stanu techniczno-konstrukcyjnego dla budynku oraz jego elementów zawiera opinię popartą obliczeniami konstrukcyjnymi w zakresie statyki wymieniającą bardzo niski poziom bezpieczeństwa. Należy przez to przyjąć konieczność wprowadzenia rozwiązania naprawczego, wzmacniającego oraz niezbędnego odciążającego osłabione mury, przez co rozumie się wymianę zdegradowanych katastrofalnie elementów na lżejsze o analogicznej funkcji przy zastosowaniu współczesnych materiałów.

5.6 Wnioski budowlano-konserwatorskie wg wypisu z Programu Prac Konserwatorskich:

- stopień zniszczenia całego budynku określono jako graniczny – do 70%,
- ze względu na wartość obiektu jako zabytku i jego kontekst kulturowy oraz historyczny rozpatrzono możliwość jego zachowania nie jako ruiny ale obiektu służącego celom publicznym jako centrum edukacyjno- historyczne w gminie Nowogródek Pomorski,
- zadania realizacyjne rewitalizujące ratujące obiekt umieszczone w opracowaniu pt. Program Prac Konserwatorskich, 2024 r., z wymogiem pilnych robót budowlano-konserwatorskich ze względu na postępującą ciągle destrukcję obiektu. Zniszczenia odnoszą się do czynników wynikających z innego sposobu użytkowania, z braku renowacji czy konserwacji obiektu, które doprowadziły wraz z oddziaływaniem środowiska, zmiennego klimatu charakterystycznego dla naszej szerokości geograficznej do korozji fizycznej, chemicznej i biologicznej niemal wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku.

6. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Przyjęty zakres robót budowlano-konserwatorskich

Zakres robót budowlano-konserwatorskich wg problematyki architektonicznej stratygraficznej

Roboty naprawcze murów w zakresie ich elementów konstrukcyjnych (cegły, kamienie, zaprawy, spoiny) oraz realizacja opracowanego rozwiązania dla elementów konstrukcyjnych drewnianych. Będą to niżej wymienione.

- a) Usunięcie zdegradowanych elementów konstrukcyjnych budynku drewnianych, kamiennych, ceglanych osłabiających konstrukcję budynku.
- b) Oczyszczenie, osuszenie, usunięcie w możliwym stopniu zasolenia, uzupełnienie brakujących elementów, położenie środków na usunięcie zasolenia, glonów, owadów, pleśni bakterii, ustabilizowanie ruchomych elementów spoinami i innymi materiałami zabezpieczającymi.
- c) Uzupełnienie brakujących elementów murów.
- d) Odbudowa ściany z pełnym układem okien.
- e) Wyprofilowanie otworów okiennych i drzwiowych. Zaślepienie nieczynnych otworów.
- f) Konieczne zamurowanie współczesnych technicznych wrót z odtworzeniem pierwotnego okna oraz także wykonanie niezbędnego dojścia i wejścia do budynku w świetle jednego z okien w elewacji frontowej ze względu iż pierwotne wejście do budynku aktualnie nie może być użytkowane z racji jego usytuowania na granicy działki.
- g) Usunięcie istniejących warstw byłej posadzki wraz z gruzem i ziemią do zaprojektowanej głębokości oraz wykonanie nowej podłogi na gruncie.
- h) Wykonanie wieńca na oczyszczonym i ustabilizowanym konstrukcyjnie zwieńczeniu murów w celu wzmocnienia statyki budynku.
- i) Wykonanie drewnianej konstrukcji stropu i dachu. Wykonanie zabezpieczeń ochronnych p.poż. Wykonanie impregnacji bakteriobójczej i p.poż.
- j) Wykonanie murowania uzupełniającego ścian.
- k) Wykonanie pokrycia dachu i robót wykończeniowych na nim, jak opierzenia itp.
- l) Wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej.
- m) Położenie systemu tynków kwalifikowanych do obiektów zabytkowych z murami kamiennie-ceglanymi wewnętrznymi i elewacyjnymi.
- n) Zabezpieczenie fundamentów kamiennych. Wykonanie odkrywania etapowego (roboty ręczne prowadzone odcinkowo – nie więcej niż co 1,5-2,0 m i bez podkopywania dolnej linii fundamentowania, bez ich luzowania, pozbawiania istniejącej stabilności) fundamentów z kamienia, oczyszczenia z penetracji systemu korzeniowego sąsiadujących

drzew, położenie środków na usunięcie glonów, owadów, pleśni bakterii itp.; osuszenie kamieni i przestrzeni między nimi ustabilizowanie kamieni w fundamencie wypełniaczem dedykowanym, zabezpieczenie stabilizacyjne muru typu ażurowego, położenie pozostałych warstw ochronnych. Zasypanie piaskiem wymaganej frakcji w opasce okalającej.

- o) Wykonanie przy fundamencie opaski drenującej z piasku i drenu oraz ochronnej bariery przeciw dalszym ingerencjom systemu korzeniowego drzew.

6.2 Przyjęty zakres robót budowlanych według dostosowania do projektowanej funkcji

Wykonanie ścian działowych wewnętrznych w części budynku wg programu użytkowego dla nowych pomieszczeń funkcjonalnych- wydzielania niezbędnych pomieszczeń – socjalnych, sanitarnych, technicznych.

- a) Wykonanie nowego wejścia do budynku w świetle istniejącego okna, wyjścia ewakuacyjnego. Wykonanie strefy wejścia do budynku - schodów, podjazdu dla niepełnosprawnych, zadaszenia.
- b) Wykonanie graficznej informacji na budynku z nazwą obiektu i podświetlenie jej.
- c) Roboty budowlane wykończeniowe różne.
- d) Wykonanie rozwiązań budowlanych wg branży sanitarnej i grzewczej oraz elektrycznej; doprowadzenie wody, odprowadzenie ścieków do zbiornika na nieczystości ciekłe (szambo), doprowadzenie do budynku sieci elektrycznej i wykonanie robót instalacyjnych elektrycznych.
- e) Roboty wykończeniowe detalu, także ścian, sufitu i posadzki wg technologii konserwatorskiej, bądź niezbędnej technologii współczesnej kompatybilnej z materiałami właściwymi dla zabytków.
- f) Adaptacja do nowych funkcji, t.j. przystosowanie do obecnie projektowanej roli użytkowej- wyposażenie pomieszczeń w urządzenia, sprzęt wg właściwości funkcjonalnej pomieszczeń z uwzględnieniem wymogów przeciwpożarowych.
- g) Pozostałe roboty budowlane wg dokumentacji budowlano-konserwatorskiej.

6.3 Roboty budowlane wg projektu zagospodarowania terenu

- a) Prace gruntowe w zakresie oczyszczenia ze zbędnych naleciałości materialnych, przypadkowej malej architektury, samosiejek młodych drzew i krzewów, ogrodzeń z pierwotnych podziałów geodezyjnych itp.
- b) Demontaż istniejących traktów komunikacyjnych w postaci kostki brukowej itp.

- c) Cięcia pielęgnacyjne korony drzew oraz systemów korzeniowych zagrażających fundamentom budynku. Zabezpieczenie brył korzeniowych.
- d) Niwelacja terenu.
- e) Doprowadzenie sieci do budynku - woda, energia elektryczna; wykonanie instalacji sanitarnej kanalizacyjnej i montaż zbiornika na nieczystości ciekłe (szambo). Wykonanie oświetlenia działki.
- f) Wykonanie opaski odwadniającej wokół budynku wg zniwelowanego terenu.
- g) Wytyczenie zaprojektowanego wjazdu, komunikacji kołowej, pieszej.
- h) Wykonanie drogi wewnętrznej z kostki betonowej. Wydzielenie miejsca parkowania dla pojazdu NP. Wykonanie nawierzchni ażurowej.
- i) Wydzielenie miejsca na śmietnik (odpady komunalne).
- j) Wykonanie podbudowy pod teren strefy rekreacji.
- k) Wykonanie nasadzeń osłonowych tzw. rekompensujących w otoczeniu szamba i śmietnika.
- l) Wykonanie prac rekultywacyjnych terenu zielonego z wykończeniem zasiewu trawy, aż do pierwszego koszenia.
- m) Wykonanie informacji wizualnej – stojąca tablica jako mała architektura.

6.4 Inne roboty budowlane wg dokumentacji technicznej

1 Branża sanitarna. Projekt techniczny i wykonawczy

2. Branża elektryczna. Projekt techniczny i wykonawczy

I/ A ARCHITEKTURA

Część opisowa techniczno-wykonawcza

1. SUMA CHARAKTERYSTYCZNYCH DANYCH OBIEKTU

1.1 Program użytkowy obiektu:

<i>Nr</i>	<i>Powierzchnia użytkowa (PU w m²)</i>	<i>Rodzaj użytkowania</i>
Nr 1.	101,6	Sala główna o funkcji edukacyjno-historycznej
Nr 2.	12,5	Wieża Pomieszczenie gospodarcze
Nr 3.	3,3	Komunikacja
Nr 4.	5,6	Pomieszczenie socjalne (aneks kuchenny)
Nr 5.	3,5	Sanitariat (służbowy)
Nr 6.	4,7	Sanitariat ogólnodostępny z funkcją obsługi dla NP
<u>Razem</u>	<u>131,3</u>	<u>PARTER (przyziemie)</u>

1.2 Wysokość pomieszczeń: nr 1 – h 5,10 m, nr 2 - h 4,8m, nr 3,4,5,6- h 2,8 m.

1.3 Inne. W budynku mieszczą się ponadto powierzchnie nieużytkowe. Jest to nr 1.1 strych w przestrzeni konstrukcji dachu o powierzchni 67,3 m²(wys. 1,0 - 2,0 m), także strych nieużytkowy o 18,0 m² (wys.4.3 m) nad pomieszczeniami nr 3-6. Przestrzenie te i pomieszczenia nie spełniają warunków technicznych użytkowania ze względu na ograniczoną dostępność. Przyjęto wyłącznie dla obsługi technicznej w ramach przeglądu, serwisowania elementów konstrukcji dachu z przejściem technicznym z nr 1.2 do nr 1.1.

Nr 1.1.	67,3	<u>Strych</u> z konstrukcją więzową drewnianą, nieogrzewany, nieocieplony.
		<u>O ograniczonej dostępności.</u> Z przejściem rewizyjnym przez zamontowane drzwi i stopniem przed drzwiami. Z wylazem dachowym i liną do przeglądu połaci dachowych.
Nr 1.2.	12,8	<u>Strych w wieży</u> z konstrukcją krokwiową drewnianą, nieogrzewany, nieocieplony.
		<u>O względnej dostępności technicznej.</u> Z wylazem strychowym o wydłużonym biegu drabinki z poziomu parteru.

1.4 Parametry budynku:

Kubatura	- 1472,43 m ³
Zestawienie powierzchni użytkowej	- Przyziemie 131,3 m ²
Wysokość (do kalenicy)	- 10,50 m- część główna, 12,00 m wieża
Długość	- 19,80 m (z detalem przypory 19,95 m)
Szerokość	- 9,80 m (z detalem przypory 10,10 m)
Liczba kondygnacji	- 1- przyziemie (parter), poddasze (strych) nieużytkowe , - 2- wieża
Wysokość pomieszczenia użytkowego z wykończonym stropem na ostatniej kondygnacji.	- 5,45 m.
Powierzchnia zabudowy	- PZ 180,9 m ² .

2. KONSTRUKCJA

ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWNE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

2.1 **Bezpieczeństwo konstrukcji budynku zabytkowego**

2.1.1 Budynek jako wzniesiony został w XIX wieku według technologii i umiejętności tamtego wieku zawiera materiały budulcowe takie jak: kamień i cegła na zaprawie wapienno-piaskowej- dla murów. Fundamenty z kamienia na głębokość w gruncie (wg odkrywki) 0,50 m)i szerokości 80-90 cm.

2.1.2 **Bezpieczeństwo konstrukcji budynku istniejącego.** Udokumentowane obliczenia konstrukcyjne i projekty wykonane wg branży konstrukcyjnej spełniają warunki Polskich Norm w tym zakresie.

Dokumentacja projektowa zawiera analizę stanu budynku i jego poszczególnych elementów, ocenę stanu technicznego, wytyczne zaradcze oraz szczegółowe rozwiązania wzmacniające i zamienne odciążające, stabilizujące i w całości poprawiające stan techniczny budynku w celu spełnienia warunków użytkowania określonych właściwymi przepisami.

Dzięki w.w. konstrukcja budynku będzie mogła spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w każdym z jego elementów i w całej konstrukcji.

Budynek jako obiekt zabytkowy wpisany do rejestru zabytków objęty został Programem Prac Konserwatorskich w ramach rewitalizacji obiektu, przez co niniejsze szczegółowe opracowanie budowlano-konserwatorskie stanowi integralny element całej dokumentacji.

2.2 Rozwiązanie projektowe dla budynku zabytkowego

2.2.1 W rozwiązaniu projektowym opracowano wzmocnienie zbrojonym wieńcem górnej strefy murów po uprzednim ich naprawieniu wg Programu prac konserwatorskich. Na nim zaprojektowano konstrukcję dachu typu wiązarowego jako lżejszego.

2.2.2 Schematy konstrukcyjne elementów:

- belki lite i wiązary kratowe drewniane,
- elementy żelbetowe monolityczne betonu C16/20, stali A-0, BSt500s,
- elementy nadprożowe przyjęto w rozwiązaniach prefabrykowanym- żelbetowe strunobetonowe,
- ściany w strefach wymiany, odbudowy, przebudowy, uzupełnień- z elementów (cegła i bloczków) ceramicznych ażurowych (otworowych) typu Porotherm,
- wieńce żelbetowe – wzmacniające obwodowo mury,
- drewno konstrukcyjne iglaste klasy C24,
- stal kształtowa gatunku St3SX,
- bloczki betonowe pełne M-6 klasy 15 (dla strefy wejścia i pochylni).

2.2.3 Obciążenia:

- obciążenie wiatrem dla strefy I wg PN-77/B-02011,
- obciążenie śniegiem dla strefy II,
- obciążenie stałe i zmienne wg PN-82/B-02001- Obciążenie stałe
PN-82/B-2003- Obciążenie zmienne technologiczne.

2.2.4 Ściany

Konstrukcję murów tworzą cegły i kamienie. Występują cegły ceramiczne pełne o zróżnicowanych wymiarach świadczących o różnym czasie ich powstawania (XIX-XX wiek) i o różnej spoistości strukturalnej oraz intensywności wypalania i zróżnicowanej porowatości. Uzupełnienie stanowią także tak zwane odpady w postaci połamanych dachówek, cegieł. Kamienie mające udział w konstrukcji murów występują w różnych wymiarach ± 2 cm - 60 cm w postaci pełnej, ciosanej i łupanej.

Materiałem wiążącym w murach są głównie w wiązaniach, wyprawach i spoinach komponenty wapienno-piaskowe o zróżnicowanym stopniu uziarnienia (frakcje drobne 1-2 mm i \pm 3-6 mm i więcej) oraz o zróżnicowanym procencie udziału tych piasków w zaprawach. Wypełnienia wapienno-cementowe wymagają uzupełnienia.

Współczesne wiązania i wypełnienia na bazie cementu jako stanowiące udział mniejszościowy i rozsadzający pierwotne wypełnienia i cegły w konstrukcji murów – do usunięcia a miejsca te do uzupełnienia materiałem kompatybilnym z pierwotnym istniejącym.

2.2.5 Stropy.

Stropy nad nowymi zaprojektowanymi pomieszczeniami na wysokości 280 cm w części sanitarno-socjalnej zaprojektowano w konstrukcji drewnianej – drewno klasy C24 lub wyższej - z elementów o przekrojach 10x20 cm, 7x20 cm. Belki obwodowe stropu w miejscach wieńców żelbetowych oraz pozostałe kotwione wg projektu konstrukcyjnego.

Strop jako nowy w części głównej zaprojektowano w powiązaniu z konstrukcją wiązarową dachu.

2.2.6 Wieżba dachowa.

Dla części głównej obiektu zaprojektowano nową konstrukcję więźby drewnianej z drewnianych dźwigarów kratowych, jako lżejszych spełniających warunek konieczności i celowości zmniejszenia ciężaru konstrukcji obciążającej ściany i posadowienie obiektu. W projekcie konstrukcyjnym wykazano obliczeniami porównawczymi ciężarów starej konstrukcji opartej o masywne elementy drewniane oraz obecnie projektowanej elementów cienkich kratowych z bardzo wysoką wytrzymałością konstrukcyjną wykazało zmniejszenie całkowitego ciężaru o około 25 % - z 331 kN do 250 kN.

Dla części obiektu z wieżą obciążenie więźbą drewnianą wieży wraz z ciężarem ścian wymagających odbudowy ceramiczną otworową cegłą na przykładzie Porotherm są porównywalne.

Przyjęte przekroje elementów więźby:

- Elementy dźwigara kratowego 7 x 22 cm,
- Elementy więźby wieży 6 x 18 cm , 3,2 x 18 cm
- Łaty dachowe 4 x 5 cm
- Deskowanie 2,2 cm.

2.2.7 Ocieplenie konstrukcji

- Strop będzie ocieplony w konstrukcji drewnianej z wypełnieniem wełną mineralną i zaizolowano warstwą przeciwpożarową.
- W warstwie górnej zaprojektowano trap z płyt OSB stanowiący „chodnik” przejście o funkcji technicznej
- Strop zaprojektowany w konstrukcji drewnianej w powiązaniu z więźbą dachową, bez murlat. Strop uzupełniony deskowaniem, belkowaniem, mieszanym wypełnieniem wypełniony materiałami zróżnicowanymi
- Dach zaprojektowany jako nie ocieplony dla tej przestrzeni nieużytkowej.

2.3 Zakresy czynności i opracowań konstrukcyjnych

2.3.1. Przed przystąpieniem do projektowania rozwiązań konserwatorsko- remontowych, naprawczych, przebudowy i dostosowania do zamierzonej nowej funkcji obiektu kultury edukacyjno- historycznej: budynek zinventaryzowano, przeanalizowano stan techniczny na dzień opracowania dokumentacji, wykonano ocenę stanu technicznego, opracowano wnioski i zalecenia.

2.3.2 Dokumentacja konstrukcyjna i architektoniczna oraz konserwatorska zawierają rozwiązania wzmacniające konstrukcję przegród zewnętrznych, stabilizujących, uszczelniających.

2.3.3 Budynek będzie spełniał warunki użytkowania.

2.3.4 Opracowania : Inwentaryzacja, Ocena stanu technicznego. Program Prac konserwatorskich, Ekspertyza w zakresie konstrukcyjnym, sprawdzenia statyczne obiektu, obliczenia i projekt konstrukcyjny

3. DANE GEOTECHNICZNE

3.1 Istniejący stan gruntów oraz jego uwarunkowania umożliwiają przeprowadzenie planowanego zamierzenia inwestycyjnego. Ocenia się, że roboty w tym zakresie stanowią poziom skomplikowania budowlanego jako prosty. Będą tu roboty naprawcze budowlano-konserwatorskie w strefie fundamentów, gdzie konieczna będzie ochrona i separacja systemu korzeniowego, chroniącego tkankę fundamentów.

Wg przeprowadzonej inwentaryzacji i szczegółowej wizji lokalnej, aktualny stan murów, budynku zbytkowego z XIX wieku, o grubości 80-90 cm, w tym w strefie murów fundamentowych nie wykazuje istotnych zmian statycznych wskazujących na konieczność przeprowadzenia badań geotechnicznych.

Podobnie rzecz się ma z wnętrzem budynku, gdzie w strefie poziomu $\pm 0,00$ nie uwidoczniły się zmiany statyczne, jak na przykład spękania pionowe, rozwarstwienia, wybrzuszenia itp., które mogłyby wskazywać na pilność wykonania badań geotechnicznych.

W celu sprawdzenia stanu i jakości murów fundamentowych i fundamentów wykonano odkrywkę.

Oceniono także stan gruntów na działce wokół budynku. Grunt przy budynku i jego otoczeniu jest względnie stabilny, utwardzony, zapewne brakiem ingerencji i nieużytkowania obiektu w dużym przedziale czasowym, gdy był zwłaszcza pustostanem. W odkrywkach dwóch na działce oraz w przymurzu w.w. stwierdzono występowanie gruntów nasypowych w postaci piasków, piasków gliniastych, z domieszkami gruzu i kamienia w stanie zagęszczonym, oraz nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Budynek oddalony jest od drogi powiatowej na odległość nie mniejszą niż 11,00 m od chodnika, od pasa jezdni 16,10 m. Odległość ta jest oddzielona silnie rozwiniętym drzewostanem z mocnym systemem korzeniowym wiążącym grunt i stabilizującym drgania, jakie potencjalnie mogłyby być przenoszone z ruchu kołowego jezdni o mniej niż średnim natężeniu ruchu.

3.2 Dlatego też powyższe dane nie wskazują na przeprowadzenie dodatkowo badań stabilno-gruntowych.

Przyjęto, że grunt pod budynkiem oraz w jego bliskim otoczeniu jest nośny i nadaje się do przyszłej eksplantacji.

W poziomie posadowienia istniejących fundamentów jako, że znajdują się grunty o nośności wystarczającej dla istniejącego obiektu – w stanie istniejącym brak oznak świadczących o nierównomiernym osiadaniu budynku. We wspomnianym wykopie próbnym także do głębokości 1,6 m ppt nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Ponadto nie projektuje się fundamentowania poniżej poziomu fundamentów istniejących – dla ścian wewnętrznych działowych dla nowego podziału użytkowego, oraz dla fundamentów strefy wejścia na zewnątrz budynku jako układu monolitycznego.

3.3 Sposób posadowienia budynku

Budynek zabytkowy o pierwotnej funkcji kościoła ewangelickiego, mimo dużej degradacji materiałowej spowodowanej opadami deszczu, zwłaszcza konstrukcji dachowej, górnych partii murów wraz ze stropem, wykazuje stabilność statyczną bez drastycznych spękań i widocznego osiadania. Z przeprowadzonych odkrywek gruntów należy stwierdzić, że można zrealizować projektowane zadane budowlańsko-konserwatorskie. Budynek posadowiony jest na fundamencie kamiennym, zagłębionym murami fundamentowymi w gruncie na głębokość $\pm 0,5$ m, o grubości analogicznej jak mury obwodowe tj. 80 -90 cm.

4. ŚCIEŻKA POSTĘPOWANIA BUDOWLANEGO WG WYMAGANYCH ZAŁOŻEŃ KONSERWATORSKICH

Cechy zabytkowe obiektu zawierają się w jego klasycznej prostej kubaturze, formie i materiale, z którego został wzniesiony, artykulacji wg kształtu i lokalizacji okien w elewacji, kształcie dachu. Pozbawiony jest detalu, zdobień.

Aby przywrócić go do stanu używalności wymagane jest kompleksowe podejście rewitalizacyjne we wszystkich aspektach budowlano-konserwatorskich, gdyż budynek znajduje się w stanie silnej destrukcji materiałowej wszystkich elementów konstrukcyjnych.

1. Priorytetem jest prowadzenie robót budowlano-konserwatorskich wg etapów uwzględniających także możliwości planowania finansowo-programowego.
2. **Organizacja pracy** wg etapów i zakresów wymaganych powinna zawierać wszystkie elementy przygotowawcze, zapobiegawcze oraz materiały i sposoby wykonania, jak na przykładzie dachu. Roboty związane z dachem, w istocie wymagane jest aby obejmowały strop i zwieńczenie murów obwodowych i części wspólne z wieżą. Przy realizacji tego etapu będzie konieczne dołączenie prac związanych z zabezpieczeniem solidnym otworów okien i drzwi. Także tutaj pojawi się konieczność odseparowania charakterystycznych elementów stolarki okiennej, konstrukcji dachu, niektórych względnie całych cegieł, wykonanie ich opisów, zdjęć i odłożenie w bezpieczne miejsce na budowie. Ponadto dla zabytkowych murów występuje konieczność dzielenia prac na odcinki kilkumetrowe a nawet niewielkie zakresy. Wymagane są roboty w dużej mierze oparte na pracach ręcznych przy zastosowaniu technologii wg właściwych narzędzi, ewentualnie podnośników czy też dźwigów. Wymaga tego silnie zdegradowany stan techniczny murów, względna stabilność cegieł, kamieni, wypełnień i spoiw, osypujące się pozostałości tynków a także kruchość belek drewnianych i pozostałych elementów.

Podobnie będą przebiegały prace w odniesieniu do murów obwodowych, otworów okiennych i drzwiowych, fundamentów, stropu, posadzki.

3. **Prowadzący i wykonujący Roboty budowlano- konserwatorskie**: może prowadzić wspomniany wyłącznie wykwalifikowany zespół i nadzór budowlany z udokumentowanym doświadczeniem w zakresie przygotowania i umiejętności do wykonywania robót i prac budowlano-konserwatorskich.

4. **Wzór rozwiązań i materiałów budowlano-konserwatorskich:** wymienione nazwy materiałów, producentów, technologie w dokumentacji przyjmuje się jako stanowiące wzór, którego zastąpienie uwzględnia się, gdy inny będzie spełniać co najmniej takie same warunki jak wymieniony albo lepsze, jednak nie gorsze.
5. **Kryteria inżynierskie w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji budynku** stanowią o stosowaniu technik naprawy, które nie powinny pogarszać istniejącego stanu konstrukcji oraz nie naruszać jego równowagi statycznej. W sytuacji skrajnej należy ją wzmocnić, przywrócić.
6. **Trwałość naprawy** wg zastosowania materiałów i metod naprawy powinny zapewniać naprawę murów. W zakresie napraw przeprowadzane prace mają prowadzić do maksymalnego zespolenia uszkodzonych elementów oraz zapewnić przywrócenie wytrzymałości konstrukcji. Zachowanie ekonomiczności środków technicznych i materiałów wymaga równowagi w dążeniu do zminimalizowania kosztów napraw przy jednoczesnym zapewnieniu ich jak najwyższego poziomu.
7. **Kryteria konserwatorskie** w zakresie utrzymania pierwotnej formy i idei konstrukcyjnej budynku wyznaczają parametry używanych materiałów, które powinny uwzględniać autentyzm zabytku, a ingerencja techniczna w substancję materialną wg stopnia destrukcji budynku i priorytetów jego ratowania. Wskazane jest, aby zastosowane metody doprowadziły do naprawy uszkodzonej struktury konstrukcji a w razie konieczności do wymiany o właściwej funkcji jak wymieniona. Materiały i substancje wykorzystane do naprawy nie mogą zawierać środków powodujących niszczenie konstrukcji a zastosowane materiały uzupełniające mają ściśle współpracować z materiałem macierzystym i zapewniać należyte funkcjonowanie struktury .

5. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO-KONSTRUKCYJNE

- W zakresie budowlanych zewnętrznych i wewnętrznych przegród występują rozwiązania spełniające warunek wymogów konserwatorskich budowlanych.
- Nie dociepla się murów budynku jako obiektu zabytkowego.
- Materiały są dostosowane do pierwotnych rozwiązań i technologii w celu ustabilizowania istniejącej tkanki murów.
- Rozwiązania technologiczne i techniczne współczesne oparte są na wymogu uzupełniającego się współlistnienia tych technologii (współczesnej i pierwotnej), co przyczyni się do przedłużenia żywotności obiektu, jednocześnie spełniając warunki jego użytkowania.

5.1 Wymogi wstępne dla przebiegu robót

1. Miejsce robót. Przed przystąpieniem do prac budowlano-konserwatorskich należy starannie przygotować miejsce oraz zabezpieczyć jego otoczenie.
2. Gruz i pozostałości budowlane. Wyznaczyć miejsce do składowania gruzu, pozostałości konstrukcji drewnianych, ceglanych itp. Każdorazowo ocenić stan elementów rozbiórkowych ze względu na ewentualność pojawienia się sygnatur, które bezwzględnie zachować, także formie fotograficznej i opisać.
3. Plan BIOZ. Zakres ten musi być zgodny z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy przed uruchomieniem budowy.
4. Udostępnienie. Teren wokół budynku należy udostępnić dla zakresu robót. Konieczne jest użytkowanie części sąsiadującej działki nr 301/1 przylegającej do ściany wieży. Teren ten wymaga wydzielenia tymczasowego na okres prowadzonych robót.
5. Rusztowania. Rusztowania zostaną ustawione wokół całego budynku. Wymagane jest także ustawienie rusztowań wewnątrz budynku przy ścianach konstrukcyjnych. Budynek wymaga osłonięcia plandekami, zwłaszcza od góry jako prowizoryczne zadaszenie, wszystkich miejsc robót jako zabezpieczenie przed możliwością wystąpienia deszczu i pozostałych niesprzyjających warunków atmosferycznych.
6. Drzewa. Kolidujące z rusztowaniami i strefą robót istniejące drzewa należy wzmocnić, ukształtować, zastosować odciągi, wykonać cięcia pielęgnacyjne. W skrajnej sytuacji, gdy na miejscu budowy będą stanowić kolizje z procesem budowlano-konserwatorskim, w tym potencjalnie mogącymi wystąpić koniecznościami prac archeologicznych – usunąć – po głoszeniu i uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.
7. Służebność komunikacji. Wcześniejsza służebność komunikacji dla działki przyległej nr 269/1 (do 2023 r.) skorygowano a dotychczasowy użytkownik służebności komunikacyjnej ma możliwość użytkowania drugiego istniejącego zjazdu do drogi we wsi. Aktualnie po weryfikacji podziałów geodezyjnych w 2024 roku ustanowiono działki nr 306/2 i 296/3 (patrz PZT).
8. Przystanek komunikacji gminnej. Istniejący przystanek z zadaszeniem dla podróżnych znajdujący się w terenie aktualnej numeracji działki nr 306/2 (pierwotnie nr 306) przyjęto uchwałą (w 2024r.) gminną do usunięcia z terenu działki i przeniesienia w inne optymalne miejsce we wsi.
9. Infrastruktura. Na czas robót wymagane jest zasilanie w energię elektryczną, wodę i system kanalizacji lokalnej (szambo), które należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlano-konserwatorskich.
10. Pozostałe zakresy wg właściwości planu BiOZ wykonanego przez kierownika budowy.

5.2 Czynności przygotowawcze i wytyczne wykonawcze

1. Po ustawieniu rusztowań wokół budynku i w budynku należy:
 - a) zweryfikować stan poszczególnych elementów budynku wg aktualnego czasu podjęcia robót a opracowaną wcześniej dokumentacją,
 - b) prowadzić roboty wraz udokumentowaniem zdjęciami i opisami konserwatorskimi roboczymi - na bieżąco,
 - c) uważnie ocenić warunki do demontażu zniszczonych elementów konstrukcyjnych,
 - d) zawsze koniecznie uwzględniać tzw. etapowanie poszczególnych zakresów aby nie naruszyć niestabilnych górnych krawędzi murów, gdzie mogą wystąpić osypywania murów – cegły, zaprawy, kamienie,
 - e) wszystkie prace konserwatorskie wykonywać w pierwszej kolejności ręcznie przy użyciu tzw. ręcznych narzędzi jak szczotki, młotki, dłuta, pędzle o zróżnicowanych wymiarach i kształtach dostosowanych do zakresu robót,
 - f) podporządkować zastosowanie maszyn, urządzeń i wszelkiego rodzaju innego sprzętu wymogom konserwatorskim w zakresie ostrożnego i uważnego ich stosowania, uwzględniającego technikę podejścia konserwatorskiego do struktury i stanu elementów budynku,
 - g) każdorazowo etapować (dzielić pole robocze na odcinki) pole robocze na nie przekraczające 2 m², maksymalnie 4 m², zależnie od strefy prac.
2. Demontaż dachu. Demontaż pokrycia i konstrukcji, wraz ze stropem podzielić także na kilkumetrowe odcinki, maksymalnie 4 m², wg zasady ograniczonej ingerencji, aby osłabione destrukcją zwieńczenia murów nie osłabić przez drastyczne działania mechaniczne. Wraz z sufitem powiązany będzie demontaż szczątków dekoracyjnych słupków, pozostałości bocznych elementów nastawy ołtarzowej. W strefie przyściennej należy przygotować we wnętrzu profilaktycznie zabezpieczenia chroniące przed nadwątłonym murem, gdzie występują kamienie, cegły i bardzo luźno związana spina i sypiące się wypełnienie między nimi .
3. Demontaż stolarki okiennej. Przeprowadzenie demontażu pozostałości stolarki okiennej wymaga uwagi i skrupulatności ze względu na możliwość wystąpienia powiązania z ceglanym ruchomym obramowaniem otworu okiennego na skutek obluzowania i wysypywania się wypełnienia międzyceglanego oraz spoin.
4. Otworki w elewacji. Należy uprzednio sporządzić szablony dla każdego kompletu okien i następnie przygotować do montażu. Są to takie miejsca, jak: światło wnęki okiennej zewnętrznej- od strony elewacji, światło wnęki okiennej wewnętrznej- od strony wnętrza, następnie punkt osadzenia okna.

Wymiary okien na poziomie przyziemia występują dwa – z potrójnym i podwójnym podziałem pionowym, oraz zróżnicowane powyżej w wieży i na strychu. Należy dla nich także wykonać szablony.

5. Demontaż stolarki drzwiowej. Występują dwa otwory drzwiowe. Otwór drzwiowy jako wrota techniczne pochodzenia wtórnego wykonano kilkadziesiąt lat temu poprzez odcięcie środkowego okna ceownikami IPE - dwoma belkami w elewacji wschodniej szczytowej. Odcięte okno zostanie odtworzone, miejsce zrekonstruowane a kształt jego będzie wg pierwotnego stanu analogiczny jak okna we frontowej elewacji. Tak więc wymagane jest zdemontowanie kolejno obu belek stalowych uzupełniając pod nimi mur w celu uchronienia ściany przed osunięciem. Wykonać ronty należy wg wytycznych opracowania konstruktorskiego. Drugie drzwi jako pierwotne wejściowe usytuowane w wieży elewacji zachodniej, wymagają zaślepienia ze względu na niemożliwe nadal użytkowanie spowodowane zmianami podziałów geodezyjnych działek z linią granicy w linii muru wieży z tymi drzwiami. Stan taki uniemożliwił już kilkadziesiąt lat temu korzystanie z tych drzwi wejściowych do wnętrza. Odkryty w elewacji rysunek kształtu ostrołukowego tych drzwi zostanie zachowany w elewacji jak i we wnętrzu wieży ale wyłącznie jako tzw. ślepe drzwi. Dla wszystkich otworów stolarki okiennej, drzwiowej, także otworów zaślepianych w celu wyprofilowania tynkarskiego, konieczne jest wykonanie w.w. szablonów wg elewacji oraz wg ściany wewnętrznej oraz miejsca osadzenia, w celu późniejszego równego wyprofilowania wnek, narożników kątów, łuków i wykonania obróbki w murze a następnie obróbki tynkarskiej.

6. Czyszczenie murów i wnętrza. Przed zasadniczymi pracami należy oczyścić wnętrze budynku z pozostałości osadów, piasku, wypraw tynkarskich. Każdy kawałek cegły i kamienie, które wysunęły się z lica murów należy zachować i zabezpieczyć w celu potencjalnej możliwości zastosowania ich powtórnego w naprawie murów. Pozostałe zanieczyszczenia typu ziemi, śmieci różnego rodzaju, innych obcych resztek – usunąć.
7. Posadzka. Odkryć posadzkę do warstwy jastrychu lub podobnej struktury, zniszczenia usunąć, wymienić podbudowę, zniwelować i zabezpieczyć płytami OSB lub podobnym materiałem do czasu właściwych robót (ze względu na dezynfekcję ścian wewnętrznych, uzupełnienie i ustabilizowanie murów).
8. Elewacja. Faza przygotowawcza ma odnosić się do dwóch zagadnień. Pierwsze to oczyszczenie z pozostałości tynku, ruchomych i kruchych zapraw spoin kruszących się cegieł. Drugie to niwelacja terenu wokół budynku w celu udostępnienia pasa obwodowego wkoło budynku do zasadniczych robót odwadniających i drenujących wzmacniających ochronę fundamentów kamiennych.

Trzecie to ocena miejsc wymagających wzmocnienia klamrami i zastosowanie wzmocnień.

9. Teren. Faza przygotowawcza na terenie działki wymaga wykonania demontażu istniejącej kostki betonowej, w tym ze szczególną ostrożnością i uwagą przylegającą do elewacji wschodniej. Należy zabezpieczyć w tym miejscu deskowaniem widoczne już wykruszenia głazów z zaprawy z pasa

przyziemia. Wykonać fazę wstępnej niwelacji terenu – wg projektu zagospodarowania - w celu rozpoczęcia regulacji odwodnienia grawitacyjnego.

10. Drzewa. Wspomniana powyżej potencjalna konieczność wycinki najbliższych drzew przy budynku w trakcie ustawiania rusztowań oraz wytyczania strefy bezpiecznego wykonywania robót- okazać może się koniecznością. Kolejnym zagrożeniem dla fundamentów budynku jest inwazja systemu korzeniowego pobliskich drzew, których korzenie według wykonanej odkrywki na głębokość 50 cm ujawniły oplecione korzeniami kamienie fundamentu. Dlatego należy wstępnie wykonać opaski odcinające wokół pni drzew wg poziomu niwelowanego terenu i poniżej do poziomu na głębokość podbudowy pod komunikację kołowo-pieszą wewnętrzną na terenie działki. Wykonać zabezpieczenia dla przyszłych robót.

Rodzaje zabezpieczeń:

- zabezpieczenia mające za zadanie zapewnienie odpowiednich właściwości statycznych, a także wytrzymałościowych,
- zabezpieczenia zapobiegające oddziaływaniu wszelkich czynników niszczących,
- zabezpieczenia otaczającego terenu, którego naruszenie albo brak właściwej ingerencji może wywołać niebezpieczne następstwa dla budynku albo je powiększyć.

6. PRACE ZASADNICZE I ZABIEGI BUDOWLANO-KONSERWATORSKIE

6.1 Usunięcie miejsc destrukcji.

Czyszczenie. Osuszenie. Usunięcie skażeń mikrobiologicznych i zasoleń.

Mury.

Ściany fundamentowe i fundamenty.

Dach.

1. **Zabezpieczenie miejsca prac.** Miejsce pracy zostaje zabezpieczone i osłonięte przed warunkami środowiska i wydzielone dla zakresu robót.

Należy wykonać wszystkie czynności zabezpieczające miejsca prac wg etapowania prac dzieląc je na odcinki 1,5 – 2-metrowe.

W przyziemiu odsłonięcia murów i fundamentów powinny być stawiane ochronne zabezpieczenia sektorowe bądź rusztowanie ustawiane na głębokość wykopu nie większą niż max 50 cm i w odległości max 80-100 cm od ściany fundamentowej. Odkrywka nie ujawniła poszerzenia szerokości fundamentów w stosunku do ściany fundamentowej.

2. Zabezpieczenie elementów konstrukcji. W przypadku górnego zwieńczenia muru zabezpieczyć krawędzie rusztowaniem drewnianym. W przypadku otworów okiennych i drzwi zastosować zabezpieczenia stabilizujące – jak drewniany ruszt lub podobne rozwiązanie dające gwarancję zachowania kształtu otworów i wnęk okiennych poprzez wykonanie szablonów drewnianych bądź płyt osb lub tp.- wg powyższego rozdziału nr 1.2, 3-5.

3. Czynności oczyszczające. Przed rozpoczęciem prac związanych z usunięciem przyczyn destrukcji zostaną wykonane wszystkie czynności oczyszczające materiał budowlany w obiekcie z nawarstwień, gruzu, osypujących się szczątków cegieł, zapraw, cegieł itp. należy je wykonać ręcznie przy użyciu szczotek, pędzli z włosiem sztywnym i miękkim, dłutkami, szpachelkami.

3. 1 Na czas robót ruchomość, niestabilność cegieł i kamieni zabezpieczyć wstępnie ażurową osłoną metalową - + 10 cm oczkach, następnie wykonać oczyszczenie z częściowo niestabilnych elementów w murze długimi pędzlami z włosiem miękkim i twardym, młotkiem metalowym i drewnianym o średniej i małej wielkości. Pyły i drobne ziarna ceglane i zapraw oraz wypełnień usuwać metoda wydmuchiwania suchym powietrzem pod niewielkim ciśnieniem. Zostaną usunięte odkruszające się fragmenty cegieł pochodzenia pierwotnego i wtórnego, złoży cementowej zaprawy i spoin współczesnych, pierwotnego pochodzenia zwietrzała sypka spoina i wiązania piaskowo-wapienne i wapienno-piaskowe o zróżnicowanej stabilności z powodu pierwotnego zróżnicowania doboru proporcji ilościowych i jakościowych tych komponentów.

3.2 Usunąć bezwzględnie wadliwe technologicznie spionowanie i wypełnianie cementowe i cementowo-wapienne.

3.3 Ruchome, niestabilne elementy strukturalne muru, takie jak cegły, kamienie całe i ich kawałki oddzielić od tkanki zwartej muru, odłożyć do pojemników i następnie postąpić jak z murem stabilnym, czyli każdy element oczyścić, osuszyć i ocenić przydatność do powtórnego zamontowania.

3.4 Materiał zdegradowany biologicznie usunąć i zastąpić nowym o odpowiadających parametrach. Materiałem zamiennym będzie cegła pełna klasyczna czerwona z wiązaniem i zaprawą wg materiału istniejącego wapienno-piaskowego .

4. **Usunięcie niemożliwych do zachowania elementów konstrukcyjnych budynku.** Występowanie degradacji biologicznej odnosi się w głównej mierze do dachu, stropu i miejsc górnych partii muru, spowodowanej długoletnimi zaciekami wody deszczowej i działaniem pozostałych warunków atmosferycznych oraz środowiskowych poprzez niezliczone dziury w dachu. Dach stał się dziurawą, jak sito konstrukcją przepuszczającą wodę opadową, poprzez analogicznie nieszczelny strop do ścian obwodowych i posadzki. Te rozległe miejsca stały się siedliskiem rozwoju degradacji biologicznej, skutkującej następnie zniszczeniami mechanicznymi i chemicznymi

- a) Dach. Konstrukcja dachu zasadniczo pierwotnie powiązana ze stropem uległa katastrofalnemu zniszczeniu, które spowodowało jako następstwo tego stanu zniszczenia i osłabienia statycznego całego pasa obwodowych murów, na których nie znajduje już stabilnego oparcia. Występująca destrukcja z korozjami trojakiego rodzaju (chemiczną, biologiczną i mechaniczną) doprowadziła do całkowitej utraty stabilności materiałów wraz ze stropem i górną krawędzią osłabionych zniszczeniem murów obwodowych, na których dach ma oparcie.
- b) Ze względu na zagrożenie statyczne i wytrzymałościowe nadwątłonych murów w górnej części nie rozpatruje się odtworzenia istniejącego rozwiązania dachu i stropu, także ze względu na występujące błędy ciesielskie, które nie stanowią walorów, jakie nie powinno się zachować i powtórzyć. Dlatego nie stanowią materiału mogącego podlegać procesom zapobiegawczym.
- c) Strop i dach. Zostaną zastąpione nowym rozwiązaniem lżejszym, jednocześnie poprawiającym stan bezpieczeństwa konstrukcyjnego, bezpieczeństwo pożarowe, wymogi izolacji, według przyjętego rozwiązania architektoniczno- konstrukcyjnego. Nie będzie to miało wpływu na kształt dachu, jego estetykę i cechy zabytku.
- d) Demontaż dachu i stropu udostępni zwieńczenie murów obwodowych z silnie uszkodzonymi i zanieczyszczonymi fragmentami cegieł, kamieni wypełnień w murze, zainfekowanymi szkodliwymi siedliskami biologicznymi.
- e) Mury. Miejsca osłabione, ruchome wymagają odtworzenia, poprzedzone usunięciem wszystkich niestabilnych osuwających się i kruchych elementów muru. Przygotowane mury zostaną poddane zabiegom przeciw degradacji biologicznej i zasoleniu. Uszkodzenia mechaniczne zostaną wymienione na nowe. Po odtworzeniu murów do linii wyznaczającej poziom jako ich koronę, możliwe będzie wiązanie statyczne zwieńczenia i możliwy montaż dachu.
- f) Fundamenty. Wpływ systemu korzeniowego sąsiadujących drzew wymaga usunięcia rozwijającego się **zagrożenia biologicznego fundamentów**. Fundamenty zbudowane z kamieni i głazów kamiennych o zróżnicowanej średnicy, z wiązaniami niewidocznymi, a odsłonięte w odkrywce miejscowej wskazały na stabilizowaną ziemią, bez podsypki piaskowej pod fundamentem. Układ kamieni utrzymywany jest przez zwarty grunt. Zagrożeniem zasadniczym jest silna ingerencja rozbudowanego systemu korzeniowego sąsiadujących drzew. Usunięcie tego zjawiska wymaga wycięcia, odseparowania wg w.w.

etapów (nie odsłaniać całych fundamentów na głębokość ani na długość muru), korzeni drzew od głązów i wypełnień między kamieniami; nie wrywać korzeni z tkanki fundamentów. Pozostałości zneutralizować środkiem biodegradowującym. Uwaga: system korzeniowy sąsiednich drzew wymaga odseparowania w terenie działki w kierunku drzew przy niwelacji terenu i wykonywaniu nawierzchni drogi wewnętrznej na działce. Roboty oczyszczające prowadzić przy wstępnym zabezpieczeniu siatką metalową o oczkach nie mniejszych niż 100x100mm.

5. **Końcowa faza oczyszczająca.** Na koniec należy zastosować wydmuchiwanie drobin zbędnych i ruchomych materiałów suchym sprężonym powietrzem pod ciśnieniem dostosowanym do kruchości pozostawionych elementów muru całego budynku. Wymagana jest ostrożność przy wykonywaniu tej pracy aby nie zostały naruszone stabilniejsze elementy muru.

6. **Osuszenie murów.** Wymagana jest ostrożność przy wykonywaniu tej pracy aby nie zostały naruszone stabilniejsze elementy muru.

- a) **Do osuszenia fundamentów i ścian fundamentowych należy podejść w sposób oszczędny i zminimalizowany etapowo.** Wymaga tego istniejąca technologia wybudowania ich jak i stan obecny.
- b) Badania, odkrywki przy fundamencie i obserwacje kilkumiesięczne obiektu nie wskazywały na stan zalegania wody, natomiast występują rozległe siedliska zawilgoconych murów, siedliska glonów i mikroorganizmów.
- c) Zalecanym krokiem jest osuszenie oczyszczonych powierzchni poprzez:
 - zachowanie jako miejsc odkrytych i wentylowanych; oczyszczone mury poddać osuszeniu metodą naturalną, poprzez przewietrzenie, dmuchawy z powietrzem, zabezpieczeniem plandekami przed opadami i powtórным zawilgoceniem,
 - osuszanie ciepłym (nie gorącym) powietrzem kierowanym szerokostrumieniowo pod delikatnym ciśnieniem; nie stosować wysokich temperatur; uważać na skrajne temperatury mogące powodować spęczenia tkanki muru, rozpulchnienia i dalsze niszczenie.

6.2 Dezynfekcja biologiczna i chemiczna.

Neutralizowanie skażeń mikrobiologicznych i zasoleń.

Czynności proponuje się przeprowadzić wg priorytetu redukującego degradację biologiczną oraz zasolenie jako elementu renowacji i /lub działań podejmowanych w celu zachowania pierwotnej substancji historycznie cennego budynku do stopnia nie naruszającego istniejącej względnej stabilności konstrukcyjnej.

1. Mury w górnej części skażone są mikrobiologicznie drobnoustrojami, glonami, mchami, oraz naroślami samosiejek traw, krzewinek. Są zawilgocone, i przegniłe od długoletniego kontaktu z wodą i warunkami środowiska naturalnego. Po usunięciu wszystkich elementów ruchomych, osypujących się, niestabilnych poddać należy oczyszczeniu a następnie dezynfekcji mikrobiologicznej oraz odsoleni .
2. Mury poniżej i w strefie przyziemia, nie zauważa się aby uległy wyżej wymienionym rozległym zniszczeniom mikrobiologicznym, ale wg odkrywki zniszczenie biologiczne korzeniami drzew; występuje także silne zasolenie aż do poziomu posadzki, wraz z posadzką. Uprzedni, wieloletni, bezpośredni kontakt murów z magazynowanymi tu nawozami rolniczymi, rozpuszczały się, utleniały i wnikały bezpośrednio w tkankę murów. Wymagają odsolenia i zdezynfekowania po oczyszczeniu i osuszeniu.
3. Zniszczona również pozostałość posadzki także zawiera silnie oddziaływanie nawozów w postaci zasolenia. Jej przygotowanie do dalszych robót budowlano-konserwatorskich polega na usunięciu 35-40 cm warstwy (wg prób odcinkowych w strefie murów, następnie na odsoleniu i zdezynfekowaniu. Odkrywka odsłaniająca potencjalnie zróżnicowany skład podłoża będzie wskazywała na konieczność wymiany gruntu do warstwy jednorodnej, bądź alternatywnego rozwiązania stabilizującego grunt mieszany w sposób nie naruszający konstrukcji ścian fundamentowych i fundamentów. Wymagają odsolenia i zdezynfekowania po oczyszczeniu i osuszeniu.
4. Ściany fundamentowe do wysokości cokołu są zbudowane głównie z głazów kamiennych całych, ciosanych i łupanych oraz w niewielkim stopniu z cegieł i odpadów łamanych- wymagają analogicznych zabiegów jak wyżej wymienione, tj. odsolenia i zdezynfekowania po oczyszczeniu i osuszeniu.
5. Zasolenie murów fundamentowych i fundamentów jest powiązane z wyżej wymienionym zasoleniem murów obwodowych elewacji budynku. Wymagane jest usunięcie zasolenia murów w stopniu optymalnym do zastosowania, możliwym przy tej kondycji ścian konstrukcyjnych. Wspomniane długoletnie składowanie w budynku nawozów rolniczych bezpośrednio na posadzce i przy ścianach spowodowało powstanie skażenia. Ze względu na długoletni kontakt wymienionych związków chemicznych z delikatną i włątką tkanką ścian konstrukcyjnych o grubości 80 cm, z cegły

kamienia i zaprawy oraz spoin wapienno-piaskowych jako pierwotnych, przeprowadzenie odsalania należy wykonać indywidualnie. Zasolenie zniwelować do stopnia optymalnego, rozumianego jako złagodzenie istniejących szkód przy istniejącej delikatnej kondycji konstrukcyjnej.

6.3. Metodologia dezynfekcji biologicznej i odsalania

1. D e z y n f e k c j a szczegółowa i staranna powierzchni zwartych i oczyszczonych - powierzchniowo- zarówno pędzlem jak i natryskowo pod ciśnieniem środkami właściwymi.
2. K o m p r e s y dla murów kamiennych zabytkowych (dolne partie budynku, powyżej technika mieszana z ceglami), jako sprawdzona i szybka metoda redukcji szkodliwych soli w pobliżu powierzchni porowatych mineralnych materiałów budowlanych służy zmniejszeniu szkodliwego potencjału w dłuższej perspektywie czasowej. Po zastosowaniu kompresów w krótkim można przystąpić do działań renowacyjnych i ochronnych dla stosowania dodatkowych zapraw kamiennych. Wykorzystane jest u zjawisko transportu soli poprzez przepływ cieczy i przez ruch własny – dyfuzję, gdzie fizyczny jest wykorzystywany podczas stosowania tej metody kompresji na mokro a materiał, z którego wykonane są kompresory, jest przez cały czas odsalania wilgotny jako tzw działanie "odsalania zanurzeniowego". Wraz w odsalającym cyklu wydobywane są (transportowane) rozpuszczone w cieczy sole.
3. I n i e k c j e j a k o s t r u k t u r a l n e w z m a c n i a n i e m u r ó w. Metoda najmniej inwazyjna naprawy uszkodzonych murowanych ścian budynków zabytkowych. Dzięki niej wypełnione zostają szczeliny i wolne przestrzenie, co zapewnia murowi jednolitość, a w konsekwencji wzmacnia zaprawę, która wskutek eksploatacji uległa uszkodzeniu. Istota metody iniekcyjnej leży we wprowadzeniu do rozwarstwionych elementów konstrukcyjnych specjalnych materiałów w postaci płynnych mieszanek iniekcyjnych. Ze względu na złożoność występujących destrukcji przewiduje się zastosowanie kolejno wymienionych metod.

A/ Metodologia izolowania- iniekcja. Zabieg polega na wykonaniu poziomej bariery przeciwwilgociowej na drodze iniekcji. Na wszystkich ścianach przewidziano wykonanie przeciwwodnej poziomej przepony tuż nad poziomem gruntu lub nieco wyżej, określonej *in situ* wg odkrywek wykonanych przed robotami.

B/ Metodologia izolowania- preiniekcja. W strefie fundamentów z kamienia, gdzie występują pustki i szczeliny oraz uprzednio zneutralizowane chemicznie szczątki odciętych korzeni drzew, przewidziano wykonanie izolacji w postaci iniekcji niskociśnieniowej połączonej z preiniekcją, tj. wstępnym wypełnieniem otworów zaprawą uszczelniającą, której zadaniem jest wypełnienie szczelin i pustek w murze.

C/ Metodologia izolowania- iniekcja grawitacyjna albo ciśnieniowa. W ścianach konstrukcyjnych o strukturze zawierającej duże zróżnicowanie, jak kamienie, cegły z różnego z czasu pochodzenia, kawałki dachówek, zaprawy i wiązania wapienno - piaskowe o zróżnicowanym składzie procentowym przewiduje się zastosowanie iniekcji grawitacyjnej albo ciśnieniowej, zależnie od wyniku próby wykonanej na miejscu, z użyciem iniektu o wysokiej konsystencji zawierający związki polikrzemianów jako dobrze rozprzodkujące się w materiałach budowlanych. Działanie ich polega na tworzeniu szczelnej bariery przeciwwilgociowej w wyniku zmiany napięcia powierzchniowego porów. Jego zaletą to wysoka konsystencja ułatwiająca aplikację w murach o dużej niejednorodności. Wybór metody grawitacyjnej albo ciśnieniowej może okazać się właściwy dopiero na budowie, ze względu na zróżnicowaną rozległość i głębokość szczelin, które powinny zostać materiałem wypełnione.

4. Materiał wypełniający w iniekcjach. Proponuje się zastosowanie materiału, w oparciu o ocenę wielu specjalistów, gdzie podstawowym składnikiem wypełniacza przy iniekcji ścian murowych powinno być wapno, najczęściej z dodatkiem spoiwa cementowego. Uwaga: stosowanie iniekcji cementowych w budynkach zabytkowych wykonanych na zaprawach wapiennych może wywoływać reakcje chemiczne skutkujące zmianami objętości zapraw oraz wykwyty na elewacjach.
5. Cechy materiału iniekcyjnego. Podstawowe cechy, jakimi powinien się charakteryzować materiał naprawczy do iniekcji, to właściwości odpowiadające materiałowi naprawianej konstrukcji z dokładnością $\pm 25\%$ (po stwardnieniu aktywnej współpracy z konstrukcją, która jest obciążona co najmniej ciężarem własnym, a także przyczepność do materiału naprawianego, niezbędna do przenoszenia naprężeń rozciągających).
6. Cechy gwarantujące podobieństwo warstwy uzupełniającej z materiałem macierzystym należy to: zbliżona wytrzymałość na ściskanie, zbliżone/lepsze właściwości kapilarne oraz nasiąkliwość, dobrą przyczepność do materiału macierzystego, podobną strukturę (i barwę), także odporność na działanie czynników niszczących. Warstwa uzupełniająca wymaga się aby miała większą lub jednakową prędkość wysychania w porównaniu z materiałem restaurowanym.

7. Po spełnieniu tych dwóch wymagań zapewnione będą optymalne warunki odsysania wody z materiału konstrukcyjnego do warstwy uzupełniającej, a w konsekwencji usunięcie tej wody. Warunkiem granicznym jest jednocześnie wysychanie połączonych materiałów.
8. Strefa cokołu pionowa przewidziana jest do zabezpieczenia zaprawą uszczelniającą ochraniającą przed rozbryzgami wody opadowej.
9. Materiały i środki spełniające te wymogi może zapewnić system kompleksowy Systemy Renowacyjne (rekomendacja UMK) w oparciu o związki wapnia albo dla systemów zabytków budowlanych mających struktury wapienne, wapienno-piaskowe.

6.4 Naprawa, odbudowa, budowa.

6.4 /I Dach.

6.4 /II Mury. Ściany fundamentowe i fundamenty

SYSTEM RENOWACYJNY WTA na przykładzie

6.4 /III Wieża.

6.4 /IV Otoczenie budynku. Zagospodarowanie działki

- Czynnością wyjściową, mającą podstawowe znaczenie przy pracach konserwatorsko-restauratorskich budynków zabytkowych, jest zabezpieczenie prewencyjne (tymczasowe).
- Stosuje się je w sytuacjach awaryjnych albo w przypadkach, gdy pojawiają się problemy gospodarcze, a w szczególności niedobór środków finansowych niezbędnych do wykonania prac naprawczych.
- Robotom budowlano-konserwatorskim podlegają wszystkie elementy strukturalne budynku. Roboty te wymagają podziału na poszczególne zadania, możliwe także do wykonania wg

przyjętego programu realizacyjnego uwzględniającego dyspozycyjność wykonawczą i budżetową rozłożoną na kilka lat ze względu na specyfikę tej inwestycji.

- Rozbiórki elementów skrajnie zdegradowanych w stopniu nadającym się wyłącznie do usunięcia i zastąpienia nowym rozwiązaniem wg opracowania budowlano-konserwatorskiego powinny być także prowadzone etapowo stosownie do przyjętych zakresów robót.
- Roboty przygotowawcze (oczyszczenia, odbudowa, osuszenia itp.) także podlegać powinny etapowaniu.
- Możliwe jest inne podejście wykonawcze uwzględniające jednak każdorazowo zabezpieczenie zakresu już wykonanego oraz pozostałego do wykonania w stanie nie gorszym niż zastany.

6.4 /I DACH

Wzmocnienie obwodowe górnego zwieńczenia murów.

Strop.

Stołarka okienna i drzwiowa.

1. Występuje konieczne kwalifikowanie wszystkich elementów dachu do usunięcia i zastąpienia nowym rozwiązaniem o ciężarze znacznie mniejszym i bardziej wytrzymałym konstrukcyjnie przy zachowaniu takiej samej formy kształtu, nachylenia połaci dachowej, wykończenia. Styl historyczny połaci dachowych i estetyka zachowają zabytkowe cechy.
2. Zabieg górnego drewnianego rozwiązania konstrukcyjnego jako stabilizującego zabezpieczy równomierne rozłożenie naprężeń od konstrukcji dolnej, przez co zminimalizuje się nacisk na niepokojąco osłabione zwieńczenia murów obwodowych i pozwoli na bezpieczne zamontowanie nowej konstrukcji drewnianej według szczegółowych obliczeń rozwiązania konstrukcyjnego.
3. Jednocześnie obwodowo na zwieńczeniu muru zostanie wykonane ściągające wiązanie z wieńca zbrojonego żelbetonowego, na którym oparta zostanie konstrukcja dachu. Zabieg górnego wiązania konstrukcyjnego jako stabilizującego zabezpieczy równomierne rozłożenie naprężeń od konstrukcji dolnej i pozwoli na bezpieczne zamontowanie nowej konstrukcji drewnianej dachu.
4. Między wieńcem — według projektu konstrukcyjnego- a odtworzoną linią górnego zwieńczenia muru obwodowego zostanie położona izolacja oddzielająca konstrukcję cementową wieńca wzmacniającego od historycznych wiązań wapienno-piaskowych cegieł i kamieni.

5. Odtworzenie linii górnego zwieńczenia muru obwodowego nastąpi przed skutecznym ograniczeniem zjawiska szkód biologicznych i wynikających z zasolenia. Górne krawędzie muru zostaną otoczone szalunkiem klasycznym drewnianym lub analogicznym w celu wyrównania linii muru do jednego poziomu i wykończenia – materiałem ceglanym z zaprawą dopasowaną składem do istniejącej pierwotnej wapienno-piaskowej wg systemu renowacyjnego, na przykładzie Optosan System renowacyjny na bazie związków wapnia i trasu. Wg rozdziału Mury. Tynki.
6. Dach zostanie zaizolowany folią, wykonany w pełnym deskowaniu i wykończony dachówką -położoną na łatach i kontrłatach - ceramiczną klasyczną karpiówką w układzie w łuskę, w kolorze czerwonym.
7. Dach historycznie nie był zaopatrzony w orynnowanie i spusty rynnowe. Jednak w celu zabezpieczenia profilaktycznego przed spływaniem wody deszczowej z połaci dachowych i pewnej części zapewne ze ścian elewacji przewiduje się zamontowanie w niewielkiej krawędzi okapu dachowego rynny tytanowo-cynkowej naturalnej zaopatrzonej, na wzór historycznych rozwiązań (jak na przykład na Wawelu w Krakowie) w wypusty metrowe z rynien w postaci rzygacza z głową np. orła, po dwa przy każdej dużej połaci, na wieży po jednym w wystającym narożu. Zastosowanie spustów rynnowych nie wzbogaci estetyki elewacji a dystansowanie dolnej wylewki od muru przedłużeniem na narożniku elewacji południowo-wschodniej spowoduje kolizję w komunikacji kołowej (na zakręcie) dla potencjalnego kołowania pojazdów bojowych straży pożarnej oraz wszystkich pozostałych. Na daszkach czterech przypór wykończonych dachówkami na wzór historycznego zwieńczenia nie przewiduje się orynnowania.
8. Strop, nadal w konstrukcji drewnianej, jako nowa struktura zostanie zamontowany na ustabilizowanym zwieńczeniu muru i zaizolowany termicznie wełną mineralną. Przestrzeń strychu pozostanie w dalszym ciągu jako nieużytkowa. Górna warstwa wykończona zostanie płytą osb, dolna sufitowa w wykończeniu płytą wg warstw wymaganych przepisami przeciwpożarowymi i wykończona tynkiem wewnętrznym.
9. Stolarka. Włączone czynności prewencyjne. Mimo, że w zakresie wykonawczym ujęto dach, strop i górne partie muru to należy uwzględnić w celach zabezpieczających wykonanie demontażu szczątek i pozostałości po stolarce okiennej , które jak inne elementy wymagają odłożenia z opisem i zdjęciami do pojemnika jako materiały konserwatorskie a otwory z wnękami okiennymi zewnętrznymi wewnętrznymi wg szablonów wykonanych płyt osb lub tym podobnego materiału zamknąć i zabezpieczyć. Drzwi z wieży zamknąć i zabezpieczyć na czas odrębnego etapu robót. Wrota w elewacji wschodniej na pewnym odcinku robót zabezpieczyć jako użytkowe do czasu kolejnego etapu robót, gdy zostaną usunięte a okno odtworzone; wymienić zamek; próg z ruchomymi

kamieniami warstwy przyziemia zabezpieczyć przed dalszą degradacją poprzez obudowę drewnianą konstrukcją na zewnątrz i wewnątrz.

10. Stolarka. Montaż. Zakres robót związanych z osadzeniem stolarki w otworach okiennych przyjęto wykonać po zasadniczych robotach naprawczo-budowlanych murów obwodowych. Okna planowane do osadzenia w historycznie istniejących otworach okiennych, zabezpieczonych i przygotowanych obróbkami murarskimi, zostaną zaprojektowane wg zachowanych szczątków i na zasadzie domniemania zbliżonego prawdopodobieństwa historycznej formy, podziałów szprosów do pierwotnych kształtów. Z drugiej strony będą odpowiadać aktualnie obowiązującym wymogom przepisów prawa budowlanego oraz warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w tym w zakresie parametrów termicznych. Drzwi wejściowe do budynku zaprojektowane w jedynym możliwym miejscu elewacji frontowej południowej wpasowane zostaną w artykulację podziałów okiennych muru - w środkowym polu okna. Pozostałe otwory drzwiowe jako nieczynne – zostaną zamurowane. Okno w jednym z tych otworów odtworzone.

6.4 / II. MURY

Ściany fundamentowe i fundamenty

Posadzka

1. Wzmocnienia mechaniczne.

W przypadku, gdy ocena szczegółowa na budowie stanu murów, zwłaszcza w poszczególnych miejscach najbardziej niestabilnych, mogłaby wskazywać na niewystarczające zabiegi wzmocnień i ustabilizowania murów wypełniającymi materiałami wapienno- piaskowymi oraz przebudową bądź odbudową, przyjęto rozwiązania towarzyszące.

- a) Zastosowanie systemu naprawy pękniętych konstrukcji opartych spirali zbrojeniowych ze stali nierdzewnej i zakotwieniu ich w specjalnej zaprawie dedykowanej do istniejącej konstrukcji muru historycznego. Takie "zszycie" zapobiega dalszemu zwiększaniu się pęknięć.
- b) Zamontowanie wzmocnienia powierzchniowego wtopionego w warstwy zapraw i tynków miejscach utrudnionej profilacji. Jest to siatka z włókna szklanego o średnicy 4, o wytrzymałości na rozciąganie 65kN/m i 73kN/m wg PN-EN ISO 10319 :2015-08, odporności na alkalia 90% .

2. C z ę ś c i o w a r e k o n s t r u k c j a m u r ó w . W miejscach osłabionych konstrukcyjnie, gdzie pojawił się zanik spoin, pozostałości wypełnień, kruchość i ruchomość cegieł, obluzowanie w wiązaniach kamieni , przyjmuje się że może wystąpić częściowa rekonstrukcja murów, jak w zwieńczeniu murów obwodowych , na których wspiera się

zdegradowana korozją biologiczną i chemiczną oraz mechaniczną cała konstrukcja dachu wraz z sufitem. Oczyszczenie konstrukcji z uszkodzonych fragmentów muru, których nie da się odzyskać doprowadzi do wykonania rekonstrukcji muru. Z oceny wg stanu inwentaryzacyjnego z 2023 roku- takie roboty będą miały miejsce na całym obwodzie murów w pasie o szerokości +/- 30-80 cm. Naprawa muru, wymagane jest aby została wykonana materiałami właściwymi dla istniejącej technologii XIX wieku ze względu na strukturę i technologię (z cegły pełnej ceramicznej (glina wypalana, zaprawy i spoin z wapienno-piaskowych) na bazie wiązań wapienno-trasowych.

3. **R e p r o f i l a c j a .** Mury wymagają w warstwie wykończeniowej reprofilacji. Są to miejsca uskoków czterech przypór oraz gzyms przypolaciowy, chroniący przed deszczem, która to forma widnieje w odkrytych i pozostałych częściach zwieńczenia muru. Gzyms po rekonstrukcji zwieńczenia muru wymagającego napraw obwodowych zostanie wraz ze ścianami wykończony warstwami zapraw i tynku. Natomiast, w przypadku wystąpienia ograniczonych możliwości wykonania stabilnej obróbki naroży przypór proponuje się wykonać wzmocnienia i profilację stabilizującą -zatopioną zaprawie i tynku - z siatki z cienkich włókien szklanych o niewielkich oczkach .
4. **S y s t e m r e n o w a c y j n y d l a m u r ó w , t y n k ó w .** Zgodnie z zasadą renowacji tynków historycznych mury wymagają zróżnicowanych rozwiązań dostosowanych do wymogów obiektu. System należy zastosować obustronnie ze względu jednakowy stan konstrukcyjny.

4.1 Wszystkie zaprawy nazywane tynkami renowacyjnymi wg WTA muszą posiadać certyfikat zgodności gwarantujący właściwą i powtarzalną jakość produktu.

4.2 Fazy kładzenia pakietu tynków renowacyjnych powinny być respektowane wg klasyfikacji renowacyjnej WTA 2-9-04/D. Tynki wg kategorii odpowiadają tynkom kategorii CSII w zakresie wytrzymałości 1-5 MPa, przez co wytrzymałości nie powinny wpływać niszcząco na strukturę murów. Według opracowań źródłowych z ATH, w stosunku do cegieł historycznych spotykanych na obiektach zabytkowych, tynki o niższej wytrzymałości nie powinny wpływać niszcząco na konstrukcję murów, co ma zasadnicze znaczenie, gdyż w sytuacji odwrotnej, gdy wytrzymałość wierzchnia jest większa, zachodzi powstanie ryzyka skurczu powierzchniowego prowadzącego do uszkodzenia wierzchniej warstwy cegły, czyli niszczenia jej delikatnej struktury jako materiału historycznego.

4.3 System renowacyjny wyklucza stosowanie jednego rodzaju tynku renowacyjnego o uniwersalnych właściwościach przez wzgląd na to, że mury różnią się współczynnikiem sorpcji wody, wytrzymałością, oporem dyfuzji i innymi parametrami.

Wilgotne mury (zwłaszcza w tych miejscach, których osuszenie całkowite nie jest możliwe ze względu na grubość wynoszącą 80 cm i mieszaną zawartość materiałową konstrukcji), o niskim sorpcji wody nie powinny być pokrywane bezpośrednio tynkami hydrofobowymi a tylko tynki o wysokiej sorpcji wody. Niski współczynnik sorpcji wody sprawia, że mury wysychają wolno, a woda jest w nich akumulowana przez wiele lat.

- *Uwaga 1.* W przypadku nieudanych renowacji czy zabiegów naprawczych udokumentowano, że ani czyste zaprawy wapienne, ani cementowe nie sprawdzają się w trwałych naprawach murów obciążonych wilgocią i solami (wg publikacji z Politechniki Białostockiej 2021).

5. Dlatego też roboty tynkarskie proponuje się wykonać wg systemu renowacyjnego opartego na związkach wapnia i trasu, który zawiera około 60% aktywnej krzemionki łatwo reagującej z wolnym wapnem tworząc trwałe, nierozpuszczalny w wodzie i odporny na kwaśne środowisko krzemian. W takim rozwiązaniu zaprawa wapienna nabiera cech hydraulicznych i ma wysoką porowatość oraz niski ciężar właściwy. Jednocześnie charakteryzuje się wysoką plastycznością i przyczepnością charakterystyczną dla wapna. Trass - tuf wulkaniczny dodany do zapraw poprawia słabe własności mechaniczne i odpornościowe tradycyjnych spoiw czysto-wapiennych wiążących powietrznie tylko na drodze karbonizacji (popularne w handlu wapno hydratyzowane, oraz wapna dołowane, dyspergowane, dolomitowe, kalcytowe, muszlowe itp.). Ponadto poprzez wiązanie „wolnego” łatwo rozpuszczalnego wapna w nierozpuszczalny krzemian, (czyli stabilizacja spoiwa) istotnie zmniejsza ryzyko powstawania białych wykwitów wapiennych i wielokrotnie zwiększa odporność wypraw na wyługowywanie i wymywanie. Zaprawy wapienno-trasowe wiążą nie tylko pod wpływem dwutlenku węgla, ale również wody. Historycznie są więc jednymi z najstarszych spoiw hydraulicznych. Ponieważ trass, to lekka porowata skała (zastygła lawa) - zaprawa wapienno-trassowa – zachowuje doskonałą paroprzepuszczalność, jest lekka i elastyczna, dzięki czemu posiada skurcz prawie 5-krotnie mniejszy od tradycyjnych wapienno-cementowych wypraw (potwierdzają to np. badania laboratorium PKZ w Toruniu). Dzięki tym zaletom od wielu lat są powszechnie polecane do stosowania przy obiektach zabytkowych.

6. NA PRZYKŁADZIE - PRZYJĘTYM JAKO WZÓR, NA PODSTAWIE KTÓREGO OKREŚLONO PARAMETRY MATERIAŁÓW I TECHNOLOGII ORAZ ABY NIE BYŁY MNIEJSZE/GORSZE OD WSKAZANYCH.

- 6.1 ymieniony system renowacyjny OPTOSAN [Hufgard Optolith], traktowany jako przykładowy, i jako kompletny uwzględnia aktualne wymagania konserwatorskie zarówno pod względem cech fizyko-chemicznych jak i optymalnej obróbki. Odpowiada też warunkom i wymaganiom materiałowym budynku tego obiektu budowlanego.

W systemie renowacyjnym OPTOLITH dedykowanym technologii i materiałom odpowiadającym murom historycznym z cegły i kamienia, zapraw, wypełnień i spoin wapienno-piaskowych występują produkty bazujące na laboratoryjnie dobranych surowcach ze specjalnych odmian wapna oraz pucolany- trasu , zawierającego prawie 60 % aktywnej krzemionki łatwo reagującej z wolnym wapnem tworząc trwałą, nierozpuszczalną w wodzie i odporną na kwaśne środowisko krzemian oraz charakteryzuje się wysoką porowatością i niskim ciężarem właściwym, także nie zawierają żadnych szkodliwych substancji.

6.2 Prace i ustalenia wymagane jest aby były prowadzone pod nadzorem producenta systemu renowacji (doradcy techniczni).

6.3 Producent OPTOLITH potwierdzi / doprecyzuje / wskaże, które z rodzaju materiałów będą spełniały wymogi obiektu po końcowym - na miejscu budowy- ustaleniu przyczyn i wymogów i w trakcie świeżych odkrywek.

6.4 Producent daje gwarancje na zastosowane produkty i technologie, gdy występuje z jego strony nadzór i udział.

6.4 /II _____ SYSTEM RENOWACYJNY „WTA” na przykładzie OPTOLITH

6.4/II.1 ._____ Program konserwatorsko-budowlany

Cegła / kamień:

- izolacja pozioma jako wtórna przeciw wodzie podciąganej kapilarnie na drodze iniekcji w wiercane otwory w murze **Optosan AquaStop Creme**
- izolacja sztywna poziom paroprzepuszczalna przy braku problemów konstrukcyjnych – do wód gruntowych **Optostop Duralith RS**

- wzmacnianie podłoża **Optogrunt AquaForte**

- dezynfekcja /odgrzybianie **Funggith**

UWAGA 1: Problem wzmacniania powierzchniowego cegieł, które finalnie zostaną przekryte tynkiem nie ma uzasadnienia (nie tylko ekonomicznego) . Są to zabiegi powierzchniowe, wgłębne ale praktycznie nie

do końca skuteczne, natomiast niezmiernie pracochłonne i drogie. Dlatego proponuje się finalnie zastosować wymianę uszkodzonych cegieł na nowe.

- przemurowanie starej cegły i kamienia **TrassMortel**
- szpałdowanie (wmurowanie elementów ceramicznych w pustki w murze) wstępne tynkowanie zagłębień
- murowanie nowej cegły **Vor S**
- wypełnienie pustek /szczelin **TrassIniekt**

Izolacja ławy kamiennej:

- wymiana zmurszałych spoin **TrassMortel**
- izolacja spoin mikrozaprawa **Duralith** (2x1,5mm)
- obłożenie matą /geowłókniną/folią przeciw np. korzeniom ; alternatywnie siatka z włókna szklanego a przy dużej niestabilności prętami stalowymi jak w.w.;

Tynki na zewnątrz:

- szpałdowanie **TrassMortel** (j/w)
- obrzutka na ok 50% ściany **Optosan HSB**
- tynk podkładowy **RenoPutz 2mm**

UWAGA 2: Mocno wysunięte kamienie zostawić bez tynku jako element akcentujący strukturę muru i wzbogacający odbiór estetyczny budynku zabytkowego (na przykładzie kościoła w Tychowie [wg google])

- tynk wykończeniowy -proponuję **RenoPutz Specjal** zakładany z pistoletu
- grunt silikatowy pod farbę **Silimal**
- farba zolo-silikatowa **Silisan Plus**

Tynki do wewnątrz:

jak wyżej lecz zamiast za RenoPutz Specjal TrassFeinPutz 0,5mm , pozostałe pozycje bez zmian

Tynki na cokół - sole WTA

6.4/II/.2 . _____ Technologia

6.4/II/.2 .1 _____ Przygotowanie podłoża

Stary tynk należy bezwzględnie skuć do wysokości ok. 0,8 - 1m nad poziom zawilgocenia Powierzchnię muru oczyścić ze wszystkich luźnych warstw i potem pogłębić fugi do ok. 2cm.

Obowiązują prace przygotowawcze po usunięciu kruchych, zwietrzałych szczątków materiałów i wypełnień, impregnacja, iniekcja izolacje; osuszenie, oczyszczenie z korozji biologicznej i odsolenie, zminimalizowanie zawilgoceń do optymalnie możliwego poziomu .

6.4/II.2 .2 _____ Prace murarskie

a/ zaprawy do lica muru - do starej cegły/kamienia

Ze względu na fakt, iż stare zaprawy były przygotowywane głównie w oparciu o wapno z dodatkami – zarówno cegła jak i zaprawy w zabytkowym murze będą miały wysoką nasiąkliwość przy stosunkowo niedużej wytrzymałości mechanicznej; i właśnie do tych parametrów powinna być dopasowana zaprawa, aby uniknąć późniejszych zniszczeń i spękań cegieł wraz z wykwitami.

Optosan TrassMörtel – specjalnie przygotowana fabryczna mieszanka wapienno-trasowa głównie do prac murarskich, o znakomitych własnościach roboczych jak i cechach fizyko-chemicznych; posiada wysoką plastyczność, przyczepność i urabialność i zdolność zatrzymywania wody zarobowej; ponadto cechuje się niską alkalicznością (praktycznie brak ryzyka wprowadzenia soli w mur), małym skurczem i oraz bardzo szybkim transportem wody – cecha potrzebna przy nasiąkliwych ceglach; Standardowo jest w kolorze ciepło jasnoszarym; na życzenie barwiona w masie w wersji TrassMörtel Weiss; Wytrzymałość ok. 5-6MPa .

b/ zaprawy do korony muru - do nowej cegły / klinkieru (przy przemurowaniach zastępujących starą zniszczoną cegłę - nową)

W miejscach narażonych na stały kontakt z wodą, lub śniegiem – np. korony murów – ostatnia warstwa cegieł powinna być przemurowana na hydrofobowej, mrozoodpornej i elastycznej zaprawie:

Optomur Vor S/ST/N – mineralna zaprawa z trassem przeznaczona głównie do cegieł licowych; po związaniu mrozoodporna i hydrofobowa; marka wytrzymałości M5 (min. 5N/mm²); dostępna w kilku podstawowych kolorach oraz typach zależnie od nasiąkliwości muru

Optosan TrassNaturstein Mörtel (TNM) – specjalna zaprawa trassowa o podwyższonej wytrzymałości do układania kamieni; mrozoodporna i hydrofobowa; marka wytrzymałości M10.

6.4/II.2 .3 _____ Wypełnienie stabilnych szczelin i pęknięć w murze

Pęknięcia i rysy konstrukcyjne po odpowiednim wzmocnieniu będą wymagały wypełnienia na drodze zastrzyków – iniekcji; materiał do tego celu podobnie jak fugi musi szczególnie być dopasowany do własności słabszych zapraw, wewnątrz – czyli odpowiedni transport wody i niska wytrzymałość:

Optosan TrassInjekt – wapienno-trassowa zaprawa do iniekcji szczelin – wytrzymałość ok. 3MPa oraz transport wody dopasowany do chłonnego zabytkowego podłoża, zapraw.

6.4/II.2 .4 _____ Zabezpieczenie muru

a/ wzmacnianie

Tego rodzaju zabiegi powinny być dobrze przygotowane – wzmacnianie lica cegieł na dużym obiekcie jest tylko skuteczne przy powierzchniowo osypujących się warstwach, – jeżeli nastąpiła znaczna i głęboka degradacja cegły, kamienia – może okazać się ich niezbędna wymiana:

Optogrunť AquaForte – głęboko penetrujący, wodny środek na bazie poliakrylanów do powierzchniowego wzmocnienia powierzchniowo osłabionych cegieł; przy porowatych materiałach zalecane rozproszenie w rozcieńczeniu z wodą w proporcjach 1:2 lub 1:3.

b/ dezynfekcja

Przy występowaniu zniszczeń biologicznych – jak glony, grzyby czy porosty należy je usunąć przy użyciu środka biologicznie czynnego:

Optogrunť Fungith – gotowy aktywny preparat do dezynfekcji mineralnych podłoży zaatakowanych przez glony i grzyby.

6.4/II.2 .5 _____ Prace izolacyjne

Dokładne rozeznanie stanu murów i wskazanie wykonania rodzaju i zakresu zabiegów uszczelniających należy finalnie wykonać na budowie w trakcie etapowego wykonywania odkrywek w celu jednoznacznego wskazania ewentualnych nowych miejsc i dodatkowych działań. Dla przykładu, jeżeli dostęp wody następuje przez przesiąkanie poprzeczne z gruntu – może wystarczyć tylko izolacja pionowa wraz z drenażem; jeżeli jednak mamy do czynienia z podciąganiem kapilarnym konieczna jest dodatkowa izolacja pozioma.

a/ izolacje poziome

Optolith MicroEmulsion SMK – metoda wtórnej izolacji poziomej na drodze iniekcji – zalecana technika to wprowadzanie przez lance na całym przekroju, a nie krótkie pakery. Iniekt bazuje na emulsji związków krzemooorganicznych głównie aktywnych siloksanów tolerujących nawet do 95% zawilgocenia bez konieczności wstępnego osuszania muru.

b/ izolacje pionowe

dostępne w ofercie firmy Optolith wszelkie typy mineralnych mikrozapraw w systemie Optostop – sztywne i elastyczne (jedno-, i dwu-komponentowe) – ich dobór jest uzależniony od wskazań wg świeżych odkrywek na budowie (stan aktualny gruntu i wody).
Na przykładzie:

Optostop Duralith – sztywna, paroprzepuszczalna cienkowarstwowa przy braku problemów konstrukcyjnych – do wód gruntowych

Optostop AquaFlex 2K – elastyczna mineralna 2-komponentowa – przekrywa rysy konstrukcyjne do 3mm

Optostop AquaFlex 1K – elastyczna jednoskładnikowa – przekrywa rysy do 3mm.

c/ Wszystkie izolacje wymagają warstwy ochronnej przed urazami mechanicznymi – np. folie lub specjalne płyty.

6.4/II/2.6 Prace izolacyjne. Mury obwodowe zewnętrzne

Zalecenia do robót w przymurzu wokół budynku wymagają wykonania w.w. wykopów etapowanych na odcinki aby krucha konstrukcja murów w przyziemiu i fundamentów nie nadwątliła ściany powyżej. Po wykonaniu odkrywek na bieżąco należy wykonać aktualizowanej oceny stopienia degradacji mechanicznej wraz chemiczną i biologiczną i ewentualnie ustalić uzupełniające rozwiązanie naprawcze wg zaleceń technologa producenta systemu renowacji proponuje się włączyć w zakres robót systemu renowacji. Wg w.w. wytycznych wykop nie może być głębszy (wg wytycznych konstruktora) niż dolna krawędź fundamentu kamiennego, to jest na +/- 50 cm od poziomu gruntu. Wymagana weryfikacja tych danych każdorazowo po wykopie każdego odcinka przy murze. Prace naprawcze zostaną wykonane wg programu systemu renowacyjnego- jak wyżej.

6.4/II/2.7 Prace izolacyjne. Posadzka.

A/. Posadzka w budynku i jej stopień degradacji mechanicznej wraz chemiczną i biologiczną proponuje się włączyć w zakres robót systemu renowacji. Wymaganie takie wynikało z racji stanu murów obwodowych od strony wewnętrznej i objętych w całości wszystkim zabiegom wymienionym powyżej. Dlatego konieczne jest usunięcie z miejsca podłogi wszystkich warstw i degradacji wraz z zalegającym gruntem i opadającymi przegniłymi elementami ze stropu dziurawego i podobnie z dachu. Usunięcie zalegających warstw wykonywać przy murach etapowo, w środku nie dzielić na etapy. Głębokość określić na 40 cm od istniejącego poziomu. Jeżeli na tej głębokości będą widniały pozostałości uniemożliwiające wykonanie podłogi na gruncie oraz okaże się nie w pełni dostępny jakikolwiek odcinek odkrytego muru to należy ponownie wydzielić jak najmniejsze a dostępne pole robocze do wykonania prac naprawczych i budowlanych :

A/ Prace zasadnicze naprawcze podlegają wyżej wymienionym zasadom systemu renowacyjnego dla fundamentów, muru fundamentowego i muru powyżej.

B/ Wymiana podłoża wraz z gruntem po byłej posadzce łączy się, po wykonaniu prac naprawczych przy murach, z oczyszczeniem wykopu, wyrównaniem i ustabilizowaniem mechanicznym, uzupełnieniem nową warstwą czystego gruntu i za każdym razem stabilizowanie mechaniczne. Przed zakończeniem wykonania pełnych warstw posadzki wraz z warstwą wykończeniową- zabezpieczyć wykonany zakres prac.

C/ W części zachodniej wnętrza zostaną wydzielone ścianami wewnętrznymi nowe pomieszczenia według programu funkcjonalnego. Ściany te osadzone zostaną postawione na fundamentowaniu wg projektu konstrukcyjnego. Wymagane jest włączenie tego zakresu w proces programu naprawczego i budowlano-konserwatorskiego.

D/ W wymienionej części budynku zostaną rozprowadzone instalacje wodne, kanalizacyjne. Elektryczne. Budynek zostanie zaopatrzony w system grzewczy, wentylacyjny. Wymagane jest włączenie tego zakresu w proces programu naprawczego i budowlano-konserwatorskiego.

6.4 / III WIEŻA

Roboty naprawcze wg programu renowacji podlegają takim samym rozwiązaniom jak dla wszystkich elementów budynku. W tej części murów i w zadaszeniu występują takie same zjawiska korozji biologicznej, chemicznej i mechanicznej.

Wieża według projektu funkcjonalnego będzie pełniła funkcję gospodarczo-techniczną, z dostępem wyłącznie dla pracowników obsługi i ewentualnie służb technicznych.

1. Dach zostanie przebudowany wg nowego projektu architektoniczno-konstrukcyjnego i wykończony jak w części głównej budynku.
2. Ściany w górnej części wieży także wymagają przebudowy i prac naprawczych. Część otworów okiennych bez szyb, z żaluzjami poziomego deskowania (dla funkcji pierwotnej dzwonnicy), zostaną zaślepione z zachowaniem rysunku na elewacji , jako tzw. ślepe okna).
3. Ściany w dolnej części wieży po robotach naprawczych, jak wymienione wcześniej - w technologii i wg programu renowacji zostaną oczyszczone z przypadkowych wtórnych elementów. Nieczynne drzwi w części zachodniej elewacji wieży zostaną także zaślepione w sposób analogiczny jak okna. Dwa okna odbudowane zostaną analogicznie wymienione w części głównej budynku z odtworzeniem wnęk wewnętrznych i zewnętrznych.
4. W wieży wystąpią nowe elementy budowlane, jak strop techniczny, wg nowego projektu architektoniczno-konstrukcyjnego.
5. Podłoga z procesem naprawczym i wykończeniowym objęta jest takimi samymi zasadami jak część główna budynku.

6.4 / IV _____ OTOCZENIE BUDYNKU. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Otoczenie budynku. Roboty naprawcze muru zostaną wykonane wg programu renowacji murów i fundamentów, dla których wymagane jest wydzielenie strefy zabezpieczonej na czas tych robót.
2. Wymagana jest niwelacja terenu wg zaprojektowanych wartości punktów geodezyjnych.
3. Po wykonaniu zabiegów naprawczych zostanie wykonana opaska odwadniająca wokół budynku, na bazie piasków i drenu odwodnienia otoczenia budynku.
4. Powstaną wykopy i doprowadzenie nowych instalacji do budynku: wodnej, kanalizacyjnej z zamontowanego szamba, elektrycznej.
5. Zadania te, wymagane jest aby zostały włączone w zakres prac budowlano-konserwatorskich w zakresie sposobu zabezpieczenia i doprowadzenia do wnętrza budynku poprzez przygotowanie szalunków, nadzorowania czynności i innych wynikłych z tego etapu.

Wystąpią tu roboty związane z oczyszczeniem działki ze starej nawierzchni z bruku betonowego, drobnych wytypowanych drzew do wycięcia oraz samosiejek i krzewów, przypadkowej małej architektury.

6. Pozostałe zadania budowlane i czynności wg projektu zagospodarowania będą wymagały odrębnego postępowania, jednak ich zakres i czas realizacji powinien nie kolidować z pracami budowlano-konserwatorskimi.

Są to :

- Wytyczenie i wykonanie nawierzchni komunikacji wewnętrznej samochodowo – pieszej ,
 - wykonanie robót oczyszczających, porządkujących i pielęgnacyjnych wokół pni najbliższych drzew, których system korzeniowy uszkodził fundamenty budynku,
 - wykonanie podobnych robót przy drzewach, które pozostały,
 - wykonanie nasadzeń roślin osłonowych po wybudowaniu (wbudowaniu w grunt) zbiornika na nieczystości ciekłe i wokół śmietnika,
 - wykonanie pozostałej niwelacji terenu, wykończenie montażu nawierzchni, niwelacji terenu, szamba i in.
 - wybudowanie elementów małej architektury. Oświetlenie zewnętrzne.
7. Roboty budowlane zostają ukierunkowane w zakresie konserwatorskim na zachowanie istniejących rozwiązań materiałowych kompatybilnych cech kolorystycznych dla rozwiązań elewacyjnych i wnętrz.

7. ROBOTY BUDOWLANE

JAKO DOSTOSOWANIE DO PROJEKTOWANEJ FUNKCJI

na Centrum Edukacyjno-Historyczne

WG ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA OBIEKTU

7.1 Użytkownicy

Budynek w decyzji inwestycji celu publicznego projektuje się na obiekt użyteczności publicznej o funkcji kulturalnej jako centrum edukacyjno- historyczne dla mieszkańców gminy wiejskiej o średniej intensywności zaludnienia.

Stąd przyjęto liczbę użytkowników w wysokości do 40 osób na dany czas spotkania, jak na przykład historyczno-muzealne spotkania klas dzieci szkolnych, klubów tematycznych, czy też np. członków grupy rekonstrukcji historycznych.

W sezonie letnim, przewiduje się organizację lokalnych festynów przez zabezpieczenie w strefie rekreacji i otoczenia na działce rozwiązań mobilnych socjalnych i rekreacyjnych (tzw.toy-toye sanitariaty, namioty rozkładane, kuchnię polową itp. rozwiązania). Wymieniana w opracowaniu pobliska działka gminna nr 305 zapewnia równoległą, przez co uzupełniającą i towarzyszącą funkcję.

7.2 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Zgodnie z art. 2 Konwencją o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., oraz Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019, poz.1696):

- wyposażono obiekt w pochylnię w strefie wejścia obok schodów zewnętrznych, co umożliwia pełny dostęp do projektowanej funkcji kulturalnej budynku dla osób niepełnosprawnych i starszych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- wewnątrz zaprojektowano na jednym poziomie 0,00 i w komunikacji bezprogowej,
- zaprojektowano WC do użytku publicznego w budynku z wyposażeniem dla osób niepełnosprawnych,
- zaprojektowano ilość i jakość wyposażenia sali- głównego pomieszczeni w sposób umożliwiający swobodne poruszanie się w sposób samodzielny uczestników spotkań z niepełnosprawnością na wózkach inwalidzkich, a także z osobami towarzyszącymi im, dlatego schemat obliczeniowy użytkowania powierzchni użytkowej na jedną osobę w przestrzeni publicznej nie może tu stanowić ograniczenia,
- w przestrzeni użytkowej publicznej zaprojektowano szerokości otworów drzwiowych w świetle ościeżnic, umożliwiające przemieszczanie się na osób na wózkach inwalidzkich.

7.3 Budynek. Przebudowa. Wnętrze. Budowa nowych elementów budowlano-konstrukcyjnych i wykończeniowych w budynku

- a) Wykonanie ścian działowych wewnętrznych w części budynku wg programu użytkowego dla nowych pomieszczeń funkcjonalnych- wydzielenia niezbędnych pomieszczeń – socjalnych, sanitarnych, technicznych.
- b) Wykonanie nowego wejścia do budynku w świetle istniejącego okna, wyjścia ewakuacyjnego. Wykonanie strefy wejścia do budynku - schodów, podjazdu dla niepełnosprawnych, zadaszenia.
- c) Roboty budowlane wykończeniowe różne.
- d) Wykonanie rozwiązań budowlanych wg branży sanitarnej i grzewczej oraz elektrycznej; doprowadzenie wody, odprowadzenie ścieków do zbiornika na nieczystości ciekłe (szambo), doprowadzenie do budynku sieci elektrycznej i wykonanie robót instalacyjnych elektrycznych.
- e) Roboty wykończeniowe detalu, także ścian, sufitu i posadzki wg technologii konserwatorskiej, bądź niezbędnej technologii współczesnej kompatybilnej z materiałami właściwymi dla zabytków.
- o) Adaptacja do nowych funkcji t.j. przystosowanie do obecnie projektowanej roli użytkowej- wyposażenie pomieszczeń w urządzenia, sprzęt wg właściwości funkcjonalnej pomieszczeń z uwzględnieniem wymogów przeciwpożarowych.

7.3.1 DACH

7.3.1.1 Zaprojektowano nowe dachy w miejsce istniejącego skrajnie zdegradowanego materiałowo, mechanicznie, statycznie i biologicznie. Dach pozostaje jako nieogrzewany ze strychem nieużytkowym. Dach zaprojektowany jest w konstrukcji także drewnianej w układzie wiązarowym opartym na ściągającym mury wieńcu żelbetowym. Przekrycie wieży w układzie krokwiowym.

7.3.1.2 Warstwy konstrukcyjne dachu:

- dachówka ceramiczna „karpiówka” układana we wzór zwany „łuską” (rybią). Kolor klasyczny naturalny – czerwony. W pokryciu dachu występują dachówki wentylacyjne typu kominowego do wentylowania pomieszczeń (budynek nie ma murowanych kominów);
- łąty 40x50 mm w rozstawie co 150 mm maksymalnie;
- kontrłąty 25 x 70 mm;
- folia dachowa paroprzepuszczalna;
- deskowanie pełne 25 mm;

-na wiązarze drewnianym wg projektu konstrukcyjnego (na krokwiach wg projektu konstrukcyjnego – dla wieży) .

Impregnacja drewna środkami p.po.ż.

7.3.1.3 Odprowadzenie wody z połaci dachowych rynną fi 150 mm do rzygacza dachowego wg systemu orynnowania połaci dachowych w technologii tytan-cynk . Rzygacze o długości nie mniejszej niż 0,8 m na wspornikach- zawiesiach mocowanych do okapu dachu i elewacji, z wylotem modelowanym na kształt wyciągniętej głowy ptasiej. Budynek jako zabytkowy nie posiadał orynnowania ze spustami rynnowymi współcześnie stosowanymi. Poszanowanie rozwiązania pierwotnego wyrażone zostało formą ówczesnie stosowaną na wielu budynkach.

7.3.2 STROPY

7.3.2.1 Zaprojektowane są stropy jako ogrzewane (dach z poddaszem nieużytkowym – strychem- pozostaje nieogrzewany). Występują obecnie w nowej konstrukcji wg projektu konstrukcyjnego.

7.3.2.2 Elementy konstrukcyjne stropu:

- a. płyta OSB frezowana- na pióro i wpust , 22mm
- b. podkładowe listwy drewniane h 50 mm szer. 40 mm
- c. izolacja PE
- d. w świetle pasa dolnego (strop połączony jest konstrukcyjnie z więźbą dachową drewnianą typu dźwigarowego wg pierwotnej idei budowlanej) dźwigarów drewnianych do 220 mm izolacja termiczna z wełny mineralnej - skalnej
- e. izolacja PE
- f. ruszt montażowy systemowy metalowy wg danych producenta do wykonania konstrukcji warstwy wykończeniowej sufitu , ruszt krótki
- g. płyta gipsowo-kartonowa nie mniej niż 2x 1,5 mm p.poż, na przykładzie NIDA OGIEŃ
- h. farba wewnętrzna 2x, kolor biały , matowa; typ tzw. oddychający – ze względu na specyfikę wymagań obiektu zabytkowego.

Między ścianami obwodowymi a konstrukcją sufitu wymagana jest dylatacja, ze względu na różne naprężenia i pracę materiału konstrukcyjnego murów zabytkowych a współczesnego rozwiązania materiałów. Nie uszczelniać akrylami i tym podobnymi materiałami tych stref.

7.3.3 ŚCIANY DZIAŁOWE

7.3.3.1 A/ Zaprojektowane są ściany działowe z materiału konstrukcyjnego ceramicznego, o składzie analogicznym jak występujące w murach obwodowych (cegła ceramiczna - wypalana glina i zaprawa wapienno-trasowa). Wynika to konieczności zachowania analogicznych parametrów lub współpracujących w zakresie zachowania mikroklimatu w budynku, konieczności dalszego wentylowania i tzw. oddychania zabytkowych murów po robotach konserwatorskich. Zastosowanie materiałów innych, wymagane jest aby zawierały one dokumenty poświadczające możliwość przyłączenia/ wbudowania do starych murów zabytkowych ceglano-kamiennych na zaprawie wapienno- piaskowej i wapienno-trassowej bez szkody potencjalnych oddziaływań fizyko-chemicznych dla konstrukcji zabytku.

B/ Z materiału jak wymieniony powyżej - cegły ceramicznej i zaprawy wapienno-trassowej -zaprojektowane są uzupełnienia murów zabytkowych w miejscach ubytków, wykruszeń, przegnicia i innej degradacji materiałowej. Także w miejscach zamurowania (zaślepienia) otworów drzwiowych czy okiennych, w miejscach odtworzeniowej profilacji otworów okiennych, wnęk okiennych itp. konieczności.

7.3.3.2 Elementy konstrukcyjne ściany działowej i pozostałych miejsc objętych murowaniem:

- a. podstawowy materiał to cegła ceramiczna otworowa (tzw. dziurawka) na przykładzie producenta Porotherm. Ze względu na miejsce wykonywania robót wymiary cegieł są dostosowane do grubości murów. Będą więc cegły o grubościach od 12 cm do 44 cm; także wielokrotność ich grubości fabrycznych;
- b. Zaprawa wapienno-trassowa do murowania, uzupełnień, przemurowań o grubościach od 1 cm do większej wynikających z konieczności zastosowania. Wymagane jest wówczas zachowanie wymogów producenckich produktu. Właściwe będzie opracowanie przez wykonawcę systemu przeszkolenia w tym zakresie, jakie zapewnia dostawca/producent wyrobu budowlanego
- c. Tynk zaprojektowano wg technologii wapienno-trassowej. Do wykończenia lica murów wewnątrz i na zewnątrz. Grubości od 1 cm , 1,5 cm do większej wynikających z konieczności zastosowania. Wymagane jest wówczas zachowanie wymogów producenckich produktu. Właściwe będzie opracowanie przez wykonawcę systemu przeszkolenia w tym zakresie, jakie zapewnia dostawca/producent wyrobu budowlanego
- d. Grubość tynku na nowych ścianach 1 cm. Technologia zacierana, bez szlifowania, bez gładzi, jaką stosuje się w tynkach gipsowych !
- e. Grubość na ścianach muru zabytkowego - zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz - 1,5 cm

i więcej w przypadku konieczności wyprofilowania lica tynku. Zastosowana zostanie wyłącznie technika kładzenia tynku i zacierania ręcznego z efektem jednorodnej faktury w wykończeniu. Wyklucza się ślady pacy pozostawiającej jakikolwiek wzór np. pawie pióra itp. Ewentualne nierówności wynikające z ułożenia pierwotnego kamieni albo cegieł nie licować do laserem wyznaczonego pionu !. Naroża i krawędzie wewnętrzne jak i zewnętrzne wyfazować (lekko wyoblić, zaokrąglić) narzędziem tynkarskim typu szpachla wykończeniowa lub narzędzie pozwalające wykonać ten efekt wykończeniowy. Należy wstępnie wykonać próbę na najmniej eksponowanym miejscu muru.

f. Podstawa prac budowlanych : PPK - Program prac konserwatorskich i WTA.

g. Wykończenie kolorystyczne: tzw. biel antyczna, między RAL 9001 i 9003.

7.3.4 POSADZKA NA GRUNCIE Podstawa – PPK z WTA

7.3.4.1 A/ Posadzka na gruncie zawiera wszystkie nowe warstwy konstrukcyjne. Konieczność zaprojektowania takiego rozwiązania wynika ze skrajnie zdegradowanej materii spowodowanej przez długoletnie eksploatacyjne formy użytkowania obiektu na magazyn nawozów rolniczych i jazda w pomieszczeniu wózkami i ciągnikami transportowymi po przebiciu otworu na wrota w ścianie szczytowej.

B/ Wymagana jest wymiana skażonej chemicznie warstwy na głębokość nie większą niż 40-45 cm; wariantowo do 50cm o ile zostaje margines 5-7 cm nieodkrytych fundamentów. Podane wartości wymagają w czasie robót tzw. monitorowania, tj. śledzenia odkrywanych murów fundamentowych. Jest to konieczne z względu iż inwentaryzacyjne punktowe odkrywki wskazały na około 50 cm warstwę fundamentów kamiennych, które mogą być mniej stabilne ze względu na miejsca przerośnięte systemem korzeniowym starych- 100 letnich i więcej drzew. Dlatego nie będzie się obniżać poziomu robót poniżej etapowo odsłanianych odcinków przymurza.

C/ Każdorazowo odsłonięte odcinki murów fundamentowych – poddawane są procesowi robót budowlano-konserwatorskich wg PPK wg w.w. treści; następnie wykonywane są roboty montażowe warstw posadzki.

D/ DYLATACJA obwodowa wewnętrzna w całym budynku, min 20 mm na bazie żywicy lub in. mat. neutralny dla zaprawy wapienno-trasowej.

E/ Zaprojektowane jest ogrzewanie podłogowe obiektu ze względu na uzasadnienia eksploatacyjne, programowe i ekonomiczne -wymienione w dokumentacji branży sanitarnej

7.3.4.2 Elementy konstrukcyjne posadzki na gruncie, po wymianie skażonej chemicznie warstwy:

- a. Po wymianie wg w.w czynności gruntu rodzimego skażonego chemicznie , warstwę ustabilizować mechanicznie.
- b. Podosypka z piasku ustabilizowanego mechanicznie , przyjęto 50 cm.
- c. Izolacja przeciwwilgociowa- papa termozgrzewalna.
- d. Folia na warstwie termicznej , do której mocowany jest system grzewczy płyta Des lub tp.
- e. Jastrych wylewka betonowa z dylatacją C8/10 45 mm. Instalacja grzewcza PEX wg projektu branżowego .
- f. Wylewka samopoziomująca betonowa nie mniej niż 3 mm lub wg zastosowanego rozwiązania technologicznego . Zamienne rozwiązanie konstrukcyjne i grzewcze podłogowe przyjmuje się po uzgodnieniu i zatwierdzeniu z projektantem tej branży .
- g. Podłoga. Warstwa wykończeniowa z cegły dekoracyjnej klinkierowej o grubości 20mm. Układ w jodełkę w wewnętrznym polu; przy ścianie obwodowej : na 3 cegły równolegle kładzione. Klejona do podłoża jak materiał klinkierowy, rozstaw fugi 3-7 mm zależnie od technicznych parametrów cegły w zakresie wymiarów. Fuga do materiałów ceramicznych klinkierowych.
- h. Kolorystyka : cegła w kolorze beżowo-ceglastym; fuga w kolorze cementowym , szarym.
- i. Cokoł na ścianach: kładziony z płytek ceglanych na 2 cegły poziomo -jedna nad drugą. Wykończenie cokołowe w każdym pomieszczeniu: głównej hali i pozostałych higienicznych, socjalnych, gospodarczych. Uwaga: pomieszczenia wymagające obłożenia ścian płytką zmywalną – kładzione nad cokołem także w układzie poziomym – wg opisu poniżej.

7.3.5 OKŁADZINY ŚCIENNE

7.3.5.1 Montaż okładziny ściennej :

- a. w pomieszczeniach nr 5 , nr 6 do wysokości nie mniejszej niż 210 cm, wariantowo na całą szerokość płytki aby niepotrzebnie ciąć. Przy wymiarze 7,5 x30 cm -montować 27 rzędów w poziomie.
- b. w pomieszczeniach nr 4 i nr 2 do wysokości 150- 160 cm (na całą szerokość płytki) jako tzw. fartuchy zabezpieczające strefę mokrą- między szafkami, przy brodziku/wanience gospodarczej. Przy wymiarze 7,5 x30 cm --montować fartuch z 10 rzędów płytek w socjalnym, 20 rzędów płytek w poziomie w gospodarczym przy brodziku.

- c. Sposób montażu: płytki wtopiona w grubości tynku i zlicowana z linią ściany, bez fazy, przez to bez miejsca na osiadanie kurzu.

7.3.5.2 Materiał wg 7.3.3.2 i montowany przy górnej linii cokołu ceglanego.

7.3.5.3 **Charakterystyka materiału:** Płytki ścienna, ceramiczna; wzór zaprojektowany w prostej formie o wymiarach optymalnych 7,5 cm x 30 cm. Kolor biały, szkliwiona, błyszcząca. Przyjęta faktura falowana, jako harmonizująca ze sposobem wykończenia tynku.

Na przykładzie: Equipe Masia Blanco. Hiszpania. Nr kat. 20073. Seria Masia.

7.3.5.4 Fuga: w kolorze białopopielatym wg RAL 9002, szerokość nie więcej niż 3 mm.

7.3.6 OKŁADZINY POSADZKOWE

7.3.6.1 Wg wyżej wymienionego pkt 7.3.3.2 Elementy konstrukcyjne posadzki – nr g, h, i.

7.3.7 FARBY WEWNĘTRZNE

- a. Charakterystyka. Zastosować rodzaj farby rekomendowany wg systemu renowacyjnego WTA jako oddychająca, nie zasklepiająca mikroszczelin struktury ściany, umożliwiająca tzw. oddychanie murów. Spełniająca parametry hydrofobowe, silnie dyfuzyjne (zapewniającą dyfuzyjność wypraw).
- b. Farba mineralna - wg PPK i WTA. Powłoka matowa. Malowanie 2-krotne.
- c. Wykończenie kolorystyczne: tzw. biel antyczna, między RAL 9001 i 9003.

7.3.8 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

7.3.8.1 Wg rysunku technicznego nr PB-A/13.

7.3.8.2 **OKNA wg szablonu pobranego z pozostałości szczątkowych okien pierwotnych.**

- 1. Wykonanie w profilach aluminiowych wg RAL 5009 *Azure blue*. Profile wąskie, proste. Szpros nakładane, cienkie.

Wymiary ram i szprosów pobrać z w.w. i wymiarowo zbliżyć maksymalnie do wzoru pierwotnego. Zawiasy, okucia - kolor srebrny (chrom). Systemowa szczelina wentylacyjna. Profile aluminiowe jako preferowane. Alternatywnie w konstrukcji drewnianej, kolor wg projektu pozostaje bez zmian.

2. Wymagane węgarki w montażu.
3. Okna powinny zawierać nawiewniki powietrza systemowe w profilach aluminiowych konstrukcyjnych stolarki, spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez właściwy współczynnik infiltracji.
4. Materiał montażowy, wymagane jest aby odpowiadał parametrom użytkowym i chemicznym zaprawy i tynków wapienno-trasowych, jakie są zastosowane w historycznych murach i w systemie renowacyjnym konserwatorskim dla robót budowlanych na obiekcie. Wymagane są certyfikaty i karty techniczne produktów montażowych. Wariantowo wykonać konieczne badania laboratoryjne materiału montażowego.
5. Okna w pomieszczeniach użytkowych nr O1, nr O2 : szyby system 3-szybowy. Współczynnik przenikania ciepła U_{max} [W/(m²K)] 0,9.
6. Okna w pomieszczeniach nieużytkowych nr O3: szyby system 2-szybowy. Współczynnik przenikania ciepła U_{max} [W/(m²K)] 1,4.

7.3.8.3 DRZWI zewnętrzne, wejściowe do budynku nr Dz1+O1. Kolor wg RAL 5009 *Azure blue*. Między oknem a konstrukcją drzwi osadzona aluminiowa w systemie konstrukcji stolarki drzwiowej i okiennej blenda z grafiką. Drzwi -współczynnik przenikania ciepła U_{max} [W/(m²K)] 1,4. Drzwi pełne, jako jednoskrzydłowe; alternatywnie dwuskrzydłowe asymetryczne; zależnie od wymogów technologicznych producenta; przy 2-skrzydłowych skrzydło główne o szerokości 90 cm i więcej. Zespólone z górną częścią okna. Okucia, klamki srebrne, proste. Zamek patentowy. Próg.

7.3.8.4 DRZWI wewnętrzne. Nr Dw1, nr Dw2. Dws z dolnym podcięciem wentylacyjnym w skrzydle. Kolor : dąb naturalny tzw. polski .

Cechy: drewniane, gładkie , pełne, przylgowe. Konstrukcja płytowa.

Zawiasy - szt.4. Okucia i klamki - kolor srebrny. Klamka z szyldem, typ bezpieczny z końcówką wygiętą w kierunku płyty drzwi (na przykładzie Inox Profesional Ultra Kul 512). Zamek pojedynczy. Ościeżnica drewniana pełna (domykająca obustronnie ścianę). Drzwi od strony reprezentacyjnej, tj. frontowej mają nadbudowę w postaci Blendy z płyty drewnianej jako monolit z ościeżnicą. Frez w licu blendy wg czcionki klasycznej Time New Roman (XIX- to wiek obiektu).

7.3.8.4 DRZWI wewnętrzne pełne nr DW4, nr Dw5. Drzwi techniczne, wg EI39 i EI60. Cechy: pełne, gładkie płycinowe, kolor naturalny dąb. Zawiasy 4. Okucia i klamki - kolor srebrny. Klamka z szyldem, typ bezpieczny z końcówką wygiętą w kierunku płyty drzwi. Zamek pojedynczy. Ościeżnica drewniana stała. Wykończenie dla rozwiązania p.poż .

7.3.8.5 DRZWI wewnętrzne sanitarne, nr Dwst6; ze ścianką- systemową laminowaną wg danych

producenta. Kolor biały, stelaż aluminium/stal – satyna /chrom. Zawiasy, okucia i klamki - kolor srebrny (chrom). typ bezpieczny z końcówką wygiętą w kierunku płyty drzwi.

7.3.8.6 Wg danych producenta.

A/ WŁAZ STRYCHOWY WŁ -1 70/140 EI 60 h=360+130 cm- długość drabinki wydłużona wg indywidualnego zamówienia do wysokości stropu 4,8 m.

B/ WŁAZ STRYCHOWY WŁ -2 68/120 EI 30. Współczynnik przenikania ciepła U_{\max} [W/(m²K)] 1,3.

C/ WYŁAZ DACHOWY 80x80 cm, zaopatrzony w zaczep na linę asekuracyjną do prac i czynności technicznych serwisowych na dachu dla 1 osoby; lina o długości nie mniejszej niż 20 metrów.

7.3.9 DETALE WYKOŃCZENIOWE

7.3.9.1 ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM.

Na elewacji budynku wymagane jest zamontowanie zadaszenia nad wejściem do budynku.

Materiał: szkło bezpieczne, laminowane / hartowane VSG/ ESG 66.4 wg wymiarów nad wejściem 160 x 240 cm grubość szkła 13,52 mm.

Kolor bezbarwny.

Montaż: wg danych producenta - zawieszone na cienkich wysięgnikach metalowych typu ciągną i odciągi. Kolor wykończenia - w kolorze stolarki okiennej i drzwiowej.

Elementy montażowe : szkło ESG/VSG 66.4 160×240 cm – 1 szt., odciąg do ściany 4 szt., mocowanie daszka szklanego dolne 4 szt., mocowanie odciągu do szkła 4 szt., ciągną z gwintami m12 1000 mm 4 szt.

7.3.9.2 OPASKA OBWODOWA ODWADNIAJĄCA przy budynku.

Szerokość opaski 0,6 m. Materiał: krawężnik betonowy typu chodnikowego, rurka drenarska do odprowadzenia wody z otoczenia fundamentów budynku na odległość nie mniejszą niż 1,0 m wg spadku terenu od budynku. Wypełnienie opaski piaskiem o zróżnicowanej frakcji uziarnienia. Krawężnik ustabilizowany w podłożu w gruncie na podsypce betonowej. Opaskę wykonać na głębokości nie większej niż niepełna głębokość osadzenia fundamentów kamiennych. W pierwszym etapie przed wykonaniem opaski wykonać roboty budowlano-konserwatorskie wg systemu opracowanego w PPK oraz treści w.w.

7.39.3 STREFA WEJŚCIA z poręczą przy pochylni dla NP.

Konstrukcja prosta, spawana. Ochronne ocynkowanie, malowanie proszkowe na kolor wg RAL 7044. Materiał poręczy: metalowe profile pełne 2x2 cm , 2x5 cm i zamknięte na słupki 5x5 cm . Kotwienie trwałe w podłożu betonowym- spawanie do stalowych wypustów. Podest żelbetowy w wykończeniu betonowym naturalnym szlifowanym i wygładzonym Beton klasy B30 z dodatkiem krzemianów. Kolor pigmentu w betonie piaskowo-szary , tzw piaskowiec/ alternatywnie naturalny szary.. Wg projektu konstrukcyjnego.

7.4 Roboty budowlane wg projektu zagospodarowania terenu

7.4.1 Zagospodarowanie terenu do wykonania w oparciu o dokumentację projektową w celu uporządkowania i dostosowania do wymaganego sposobu użytkowania i wg właściwości obowiązujących przepisów. Wg str. 6.2 str.11.

- a. Prace gruntowe w zakresie oczyszczenia ze zbędnych naleciałości materialnych, przypadkowej malej architektury, samosiejek młodych drzew i krzewów, ogrodzeń z pierwotnych podziałów geodezyjnych itp.
- b. Demontaż istniejących traktów komunikacyjnych w postaci kostki brukowej itp.
- c. Cięcia pielęgnacyjne korony drzew oraz systemów korzeniowych zagrażających fundamentom budynku. Zabezpieczenie brył korzeniowych.
- d. Niwelacja terenu.
- e. Doprowadzenie sieci do budynku - woda, energia elektryczna; wykonanie instalacji sanitarnej kanalizacyjnej i montaż zbiornika na nieczystości ciekłe (szambo). Wykonanie oświetlenia działki.
- f. Wykonanie opaski odwadniającej wokół budynku wg zniwelowanego terenu (wg w.w).
- g. Wykonanie wjazdu, komunikacji kołowej, pieszej.
- h. Wykonanie drogi wewnętrznej z kostki betonowej. Wydzielenie miejsca parkowania dla pojazdu NP.
- i. Wydzielenie miejsca na śmietnik (odpady komunalne).
- j. Wykonanie nasadzeń osłonowych tzw. rekompensujących w otoczeniu szamba i śmietnika.
- k. Wykonanie prac rekultywacyjnych terenu zielonego z wykończeniem zasiewu trawy, aż do pierwszego koszenia.
- l. Mała architektura – tablica informacyjna.

7.4.1 **CIĄG PIESZO-JEZDNY** komunikacji wewnętrznej na działce.

1. Strefa przemarzania gruntu I Grupa - $H_z = \min. 80 \text{ cm}$ / Norma PN-74/B-03020 (2010 r /2014r.). $H_o = 0,4 \times 0,8 = \text{nie mniej } 0,38 \text{ m}$; $H_p = 0,4 \times 1,1 \text{ m} = 0,44 \text{ m}$ minimum
2. Przyjęta grupa nośności podłoża G3 / Dz U nr 43 poz 430 zał 4; R2-R3

3. Wymiana/ uzupełnienie podłoża na głębokość nie mniejszą niż 50cm (droga 55 cm)

4. Nachylenie poprzeczne podstawowe nie mniej niż 1 %, do 2 %

5. Nachylenie podłużne zmienne wg niwelacji terenu.

6. Materiał :

- Bruk betonowy typu kostka , klasyczna prosta 8 cm. Kolor szaro-piaskowy melanż.

- Nawierzchnia ażurowa betonowa/ wersja zamienna nawierzchnia żwirowa na podbudowie piaskowo-cementowej.

- Krawężniki najazdowe ze zjazdu z drogi powiatowej na działkę.

- Krawężniki boczne betonowe drogowe proste 15x30x100 cm oraz łukowe.

- Krawężniki stabilizowane w gruncie na podsypce cementowo- piaskowej 4 cm, ławie z betonu B10 z krawędzią oporową i dolną podsypką piaskową 5 cm .

Roboty wykonywać wg dokładnych pomiarów geodezyjnych wyznaczających precyzyjnie spadki i nachylenia terenu wg prac rekultywacyjnych i niwelacyjnych po demontażu istniejących warstw kostki brukowej itp. Utrzymać spadki terenu w kierunku od budynku w celu zminimalizowania potencjalnego zamakania wtórnego fundamentów budynku.

Budowa konstrukcyjna :

- 8 cm gr. kostka betonowa ,

- 8 cm podsypka cementowo- piaskowa 1:3,

- 20 cm podbudowa zasadnicza kruszywo łamane 0-30 mm stabilizowane mechanicznie,

- 30 cm pospółka- podbudowa dolna 0-60-80 mm stabilizowane mechanicznie

- grunt z wierzchnia warstwą wyrównana, wariantowo uzupełnioną lub wymienioną i ustabilizowaną mechanicznie.

Miejsce parkowania dla pojazdu NP. wykonać wg układu pełnego z kostki brukowej i oznakować kolorem niebieskim .

7.4.2 OPASKI WOKÓŁ DRZEW na działce. Po uregulowaniu wokół pni drzew systemu korzeniowego wykonać opaski przy wytyczonym ciągu komunikacji wewnętrznej z kostki betonowej bądź ażurowej. Ograniczyć rozrost systemu korzeniowego siatką z włókna szklanego. Zamontować krawężniki łukowe wg w.w systemu.

Materiał: Krawężniki boczne betonowe drogowe łukowe 15x30x100 cm .

7.4.3 MIEJSCE REKREACJI wg wyznaczonego pola wykonać w rozwiązaniu drenującym z piasku i żwiru na podłożu z geowłókniny zabezpieczającej przed przerastaniem trawy. Krawędzie zlicowane z linią gruntu wg położonej kostki brukowej pojedynczo na 6 cm podbudowie cementowo - piaskowej 1:3 i 4 cm podsypce piaskowej na gruncie.

7.4.4 **TABLICA INFORMACYJNA** w części frontowej działki. Jako element malej architektury. W konstrukcji drewnianej prostej na dwóch słupach 14x14 cm zakotwionych w betonowych stopach fi 30 cm h 60 cm . Zadaszenie tablicy deskowaniem. Impregnat i bejca w kolorze zieleni ciemnej tzw. butelkowej.

8. KOLORYSTYKA. MATERIAŁY. WYKOŃCZENIA

Dane zbiorcze

1. POKRYCIE POŁACI DACHOWYCH

Dachówka ceramiczna „karpiówka” układana we wzór zwany „łuską” (rybią). Kolor klasyczny naturalny – czerwony. W pokryciu dachu występują dachówki wentylacyjne typu kominowego do wentylowania pomieszczeń (budynek nie ma murowanych kominów).

Orynnowanie i rzygacze fi 150 mm do rzygacza dachowego wg systemu orynnowania połaci dachowych w technologii tytan-cynk. Rzygacze o długości nie mniejszej niż 0,8 m na wspornikach- zawiesiach mocowanych do okapu dachu i elewacji, z wylotem modelowanym na kształt wyciągniętej głowy ptasiej. Budynek jako zabytkowy nie posiadał orynnowania ze spustami rynnowymi współcześnie stosowanymi. Poszanowanie rozwiązania pierwotnego wyrażone zostało formą ówczesnie stosowaną na wielu budynkach.

2. OPIERZENIA I OBRÓBKI BLACHARSKIE

Blacha tytan -cynk , wybarwienie naturalne ulegające patynie . Orynnowanie fi 150 mm z rzygaczami dachowymi . Orynnowanie na dachu wieży fi 80i 100mm.

3. ŚCIANY ELEWACYJNE.

Obróbka tynkarska zacierana w tynku wapienno-trassowym .
Kolor naturalny . Biel antyczna .

4. ŚCIANY COKOŁOWE

Obróbka tynkarska zacierana w tynku wapienno-trassowym
Kolor pastelowy jasno-szary RAL 7044 . Silk grey.

5. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Okna wg wzoru i kształtu zachowanych pozostałości elementów.
Kolor ciemny granatowo-szary RAL 5009 Azure blue .

6. SCHODY- strefa wejścia, PODJAZD, POREŃCZ

Beton klasy B30 z dodatkiem krzemianów.

Kolor pigmentu w betonie piaskowo-szary , tzw piaskowiec/ alternatywnie naturalny szary.

Konstrukcja metalowa RAL 7044 Silk grey.

7. ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM

Szkło przezroczyste. Okucia metalowe barwione na kolor stolarki okiennej

8.1 Kolorystyka elewacji, szczegóły

8.1.1 Materiałami wyjściowymi dla ustalenia i zaprojektowania kolorystyki były dane niezmiernie skąpe ze stanu inwentaryzacji i badań materiału istniejącego. Wynikało to z braku zachowania pierwotnego stanu ale także z wtórnych ingerencji budowlanych oraz na koniec pozostawienia budynku w stanie zaniedbanego nieużytkowania. Finalnie doprowadziło do zatarcia potencjalnych śladów estetycznego wykończenia elewacji budynku.

8.1.2 Dlatego projekt kolorystyczny budynku wolnostojącego został oparty na kontekście kulturowym miejsca jako krajobrazu wiejskiego w otoczeniu silnie rozwiniętych drzew w tym dwóch lip ponad stuletnich sąsiadujących z budynkiem. Uwzględniono także kontekst historyczny wywodzący się z XIX wieku, przyjętego czasu wzniesienia tego obiektu. Pewną inspiracją kolorystyczną może stać się ujęcie kolorystyczne rewitalizacji dzielnicy nieodległego Poczdamu, w którym odbudowana historyczna architektura wybrzmiała wysublimowanymi i oszczędnymi zestawieniami kolorystycznymi wnoszącymi akcentowanie estetyczne kontekstu w bryle budynku.

8.1.3 Zaprojektowane rozwiązanie kolorystyczne:

Budynek pozostaje nadal w wykończeniu tynkarskim. Według systemu materiału rewitalizacyjnego wybarwienia tynku oraz warstwy wykończeniowej można zaprojektować w kolorze tak zwanej bieli antycznej.

- **Kolor tynku: pastelowy jasny kremowo-szary (biel antyczna)** ; w tynku wyłaniają się wystające głązy i kamienie, stanowiące element konstrukcyjny murów. Tynk dedykowany rozwiązaniu wapienno-trasowej technologii.
- **Kolor cokołu: kolor ten sam co elewacja ale w tonacji ciemniejszy – o dwa tony.**

- **Kolor dachówki : naturalny czerwony**, dachówka karpiówka, układ w łuskę.
- **Stolarka okienna i drzwiowa: kolor wg RAL 5009 azurblau szaro-ciemno-granatowy przydymiony**; wzór wg istniejącego zachowanego ostrołukowego kształtu zachowanych wnęk, w podziale geometrycznego rytmu szprosów.
Konstrukcja aluminiowa, system szybowy wg wymogów przepisów budowlanych minimum 2-szybowy. Okucia neutralne, metalik szary.

8.2 Kolorystyka wnętrza budynku, szczegóły

8.2.1 Wnętrza budynku- wg kolorystyki i wykończeń materiałowych

- Zasadnicze elementy wyposażenia wg konwencji kolorystycznej i materiałowej :
 - **Posadzka -priorytetowe rozwiązanie to cegła posadzkowa o grubości 2 cm ze względu na korzystne parametry termiczne.** Alternatywnie dopuszcza się rozwiązanie w płytkach ceramicznych 0,9 cm, jednak wymaga to poprawienia parametrów konstrukcyjnych i przewodnictwa cieplnego. Posadzki.
Kolor jasna cegła, wybarwienie ceglasto- beżowe, w układzie w jodełkę, wymiar średni, fuga popielata cementowa,
 - **Ściany i sufit w kolorze białym** lub tzw. bieli antycznej,
 - **Stolarka drzwiowa w kolorze naturalnego dębu.** Styl prosty neutralny.

WYPOSAŻENIE I DETALE:

- **Wyposażenie w kolorze naturalnego dębu.** Styl prosty neutralny, tzw. nowoczesna klasyka. Bez stylizacji historyzujących !
Szafki , stoły, krzesła, gabloty i inne meble.
- **Rolety zaciniające okna na czas projekcji filmów – w kolorze białym/ białym perłowym.** Zacienienie pełne , wariantowo dopuszcza się 70%.
- **Oprawy oświetleniowe typu LED, minimalistyczne , typu efekt światła odbitego. Metal szary i szkło białe, czyste przezierne .** Styl prosty neutralny. Bez stylizacji historyzujących !

8.3 WYKOŃCZENIA – otoczenie budynku i działka

3. Kolorystyka elementów otoczenia na działce

- **Droga komunikacji wewnętrznej** funkcji pieszo-samochodowej: **kostka betonowa klasyczna a ceglasto- beżowa**, wymiar średni.
- **Mała architektura: kolor ciemnej zieleni** tzw, butelkowej, konstrukcja drewniana. Kolor neutralny w odniesieniu do budynku oraz kompatybilny z zielenią otaczających drzew.

9. ZAOPATRZENIE W ENERGI® I CIEPŁO. OZE

Techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości realizacji

Wg art. 2, pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii Dz. U. z 2022 r. poz. 1378 i 1383, oraz pompy ciepła.

9.1. Szacunkowe zapotrzebowanie energii cieplnej i energii elektrycznej .

- energia cieplna 14 kW,
- energia elektryczna 18 kW (400V).

9.2 Centralne ogrzewanie. Dobór źródła ciepła.

Dla budynku projektuje się wewnętrzną instalację c.o. zapewniającą pokrycie statycznych strat ciepła w pomieszczeniach budynku. Zapotrzebowanie energii cieplnej do ogrzewania pomieszczeń określono na podstawie obliczeń strat ciepła zgodnie z normą PN-EN ISO 9646, PN-EN 12831:2006, PN-99/B-02025:2001, przyjmując temperatury obliczeniowe na podstawie norm PN-82/B-02402, PN-82/B-02403, oraz normatywne współczynniki przenikania ciepła dla przegród budowlanych. Do ogrzania obiektu objętego opracowaniem zaprojektowano instalację ogrzewania podłogowego, wodną o parametrach pracy: zasilanie 45°C / powrót 37°C.

Źródło ciepła dla obiektu to powietrzna pompa ciepła typu monoblok o mocy 14 kW, zlokalizowana na terenie objętym opracowaniem.

8.3. Dostępne nośniki energii, porównanie i wybór – o ile takie są możliwe do uwzględnienia. Zaprojektowano system pompy ciepła w powiązaniu z fotowoltaiką, w którą jest zasilana działka gminna pobliska o nr 305. Bazuje na nich rozwiązanie grzewcze, oświetleniowe, wentylacyjne i dla urządzeń stanowiących wyposażenie jak sprzęt elektroniczny, elektrotechniczny i in. Przyjęto je jako praktyczne, proste użytkowo, szybko aktywowane, nie wymagające dodatkowej obsługi przez pracowników zatrudnionych w obiekcie, nie wymagające budowy kominów spalinowych. Tym samym nie wymagają wykonania zestawień obliczeniowych porównawczych. Jednocześnie będzie optymalnym rozwiązaniem dla budynku ze względu iż jego przewidywaną i przyjętą częstotliwość użytkowania nie wykraczającą poza 8- godzinny czas dniowy w cyklu tygodniowym.

Ze względu na istniejącą zachowaną wysokość głównego wnętrza (5,10 m) najkorzystniejszym i najszybszym sposobem ogrzewania będzie ogrzewanie podłogowe. Dla pozostałych pomieszczeń towarzyszących zaprojektowano obniżenie sufitu do 2,80 m w celu uzyskania optymalnej temperatury w krótkim czasie (sanitariaty, aneks kuchenny).

9.4. We wsi nie występuje sieć gazowa. Nie występuje sieć ogólna grzewcza. Istniejące rozwiązanie we wsi to źródła konwencjonalne indywidualne.

9.5. Budynek zabytkowy z XIX wieku jako istniejący, wpisany do rejestru zabytków pod nr A-109, wzniesiony w konstrukcji kamienno-ceglanej, o grubości murów 80-90 cm podlega przepisom właściwym dla zabytków. Nie przyjmuje się więc dla niego wymogów obliczeniowych standardowej charakterystyki energetycznej budynku.

Natomiast podlega on wymaganym kontrolom systemu ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji jako budynku użyteczności publicznej o funkcji kulturalnej edukacyjno-historycznej.

10. REGULACJA TEMPERATURY.

Indywidualne oddzielne regulowania temperatury w poszczególnych pomieszczeniach.

10.1 Ze względu na niecałodobowy sposób użytkowania budynku, wymagana jest temperatura i jej zachowanie na jednym poziomie w jednym czasie/ cyklu użytkowania, tak więc nie ma tu uzasadnienia dla stosowania regulacji temperatury dla poszczególnych wnętrz.

Natomiast system grzewczy po zamknięciu budynku (czas nieużytkowania czynnego) będzie wprowadzał dla wszystkich pomieszczeń temperaturę tzw. podtrzymującą a jednocześnie stabilizującą komfort życia dobowego budynku, zabezpieczającego przed wychłodzeniem murów i pomieszczeń użytkowych.

10.2 Instalacyjne rozwiązania budowlane i zasadnicze elementy wyposażenia zgodnie z przeznaczeniem budynku.

Istniejący obiekt poewangelickiego kościoła nie zawierał jakichkolwiek elementów i rozwiązań infrastrukturalnych.

Zaprojektowane są wszystkie elementy infrastruktury:

- **instalacja wodna** z sieci zbiorczej gminnej. Ciśnienie wody w instalacji wodociągowej w budynku – nie mniej niż 0,05MPa (0,5 bara,
- **instalacja elektryczna** z sieci pozyskanej na działce nr 305 będącej dostawcą ze

źródeł fotowoltaicznych dla inwestycji na działce 306/2 i 296/3. Wartość mocy jednostkowej oświetlenia wg stopniu 15- A podstawowym , 20-B rozszerzonym, wg C- w stopniu pełnym 25 [W/m²] ; wg właściwości pomieszczeń – funkcja , wysokość pomieszczeń.

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne - nie jest wymagane wg WT (paragraf 181)

- **instalacja grzewcza wody ciepłej** do celów bytowych.

- **instalacja ogrzewcza** do ogrzewania budynku - z pompy ciepła.

- **instalacja nieczystości płynnych** – do zbiornika szczelnego na własnej działce,

- **instalacja teletechniczna** – w rozwiązań i projektów perspektywicznego rozwoju gminy.

- **instalacja piorunochronowa** do ochrony odgromowej obiektu. .

11. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

stosownie do zakresu projektu

11.1 Dane techniczne budynku

Powierzchnia zabudowy budynkiem	- PZ 180,9 m ² .
Szerokość budynku	- 9,80 m (z detalem przypory 10,10 m)
Długość budynku z wieżą	- 19,80 m (z detalem przypór 19,95 m)
Wysokość max do kalenicy	- 10,50 m- część główna, 12,00 m wieża
Wysokość pomieszczenia użytkowego z wykończonym stropem na ostatniej kondygnacji.	- 5,45 m.
Powierzchnia użytkowa budynku	- PU 131,3 m ² .

11.2 Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek wolnostojący, ze ścianą wieży w granicy działki 301/1.

Odległość od budynków : 4,07 m i 7,5m.

11.3 **Kategoria budynku IX** – budynek jako obiekt użyteczności publicznej - centrum edukacyjno- historyczne.

Budynek zabytkowy z XIX wieku, murowany z kamienia i cegły. Dach dwuspadowy 45°. Pokrycie dachu dachówką ceramiczną karpiówką. Konstrukcja dachu drewniana.

- Na terenie budynku nie będą magazynowane ani przetwarzane materiały, które w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719), są kwalifikowane jako niebezpieczne pożarowo.
- Na terenie budynku nie ma i nie będzie występowała instalacja gazowa.

11.4 Klasyfikacja budynku wg kategorii zagrożenia ludzi i klasa odporności pożarowej

Kategoria budynku : ZL III, obiekt użyteczności publicznej. ,

Klasa odporności ogniowej i grupy wysokościowej budynku- budynek niski (N) – „C” z obniżeniem do „D” przy 1 kondygnacji nadziemnej użytkowej . Budynek posiada jedną kondygnację naziemną oraz część strychową. Bez podpiwniczenia.

11.5 Elementy budynku, klasyfikacja wg klasy odporności ogniowej budynku (C):

Główna konstrukcja nośna	- R 60
Konstrukcja dachu	- R 15
Strop	- REI 60
Ściana zewnętrzna	- EI 30
Ściana wewnętrzna	- EI 15
Przekrycie dachu	- RE 15.

Oznaczenia :

R- nośność ogniowa (w minutach), zgodnie z Polska Normą,

E- szczelność ogniowa (w minutach),

I- izolacyjność ogniowa (w minutach).

NRO – nie rozprzestrzeniające ognia

Wszystkie elementy budynku będą spełniały parametr NRO.

11.6 Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe

Dla ZL III, N- dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej - 8000 m²; warunek spełniony, wartość nieprzekroczona.

11.7 Elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć wg klasy odporności ogniowej budynku (C):

- Ściany** - **REI 120**, murowane z cegły
- Stropy** - **REI 60** , konstruowane z drewna i izolowane przeciwpożarowo płyty gipsowo- kartonową 2x 1,5 cm systemem p.poż , na przykładzie Nida Ogień
- Drzwi lub inne zamknięcia p.poż.** - **EI 60**, w tym właz strychowy.
- Okno na wieży EI30.**

11.8 Warunki ewakuacji.

11.8.1 Zapewnienie ewakuacji i bezpiecznego przejścia do miejsca na zewnątrz budynku przyjęto poprzez :

- drzwi wyjściowe ewakuacyjne o szerokości 120 cm jednego skrzydła z kierunkiem otwierania na zewnątrz,
- drzwi użyteczności publicznej w budynku o szerokości otworu nie mniej niż 90 cm i wys. 200 cm,
- oznakowanie graficzne wewnątrz budynku – kierunek ewakuacji do wyjścia ewakuacyjnego,
- zaprojektowano kierunek drzwi otwieranych na zewnątrz; szerokość drzwi ewakuacyjnych 120 cm jednoskrzydłowe.

Ewakuacja z wyjścia na zewnątrz budynku, na teren własnej działki w części frontowej i w pasie chodnika drogi powiatowej.

11.8.2 Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę -nie więcej niż 9,40 m (nie przekracza najmniejszej wartości 30 m).

11.9 Kategoria zagrożenia ludzi ZL III przewidywana liczba osób poszczególnych pomieszczeń :

- w budynku – maksymalna przewidywana liczba osób to 40 osób, w tym przyjmuje się osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich (przyjęte wartości ze względu na lokalizację budynku w gminie wiejskiej o niezbyt wysokim stopniu zaludnienia). Zakłada się uczestnictwo w spotkaniach osób poruszających się na wózkach inwalidzkich - 3-6 osób.

11.10 Ocena zagrożenia wybuchem i podział obiektu na strefy pożarowe

- a. Na terenie budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.
- b. Dla żadnego z pomieszczeń nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem.
- c. Budynek jako wolnostojący o jednej funkcji centrum edukacyjno-historycznej:
jedna strefa pożarowa

11.11 Dojścia i przejścia do urządzeń technicznych

Budynek zagospodarowany jest w poziomie przyziemia jako 1 kondygnacji i pełni funkcję użytkową wg zaprojektowanego rozwiązania funkcjonalno-użytkowego.

Przestrzeń nad kondygnacją jako trudno dostępna, z brakiem możliwości zaprojektowania pełnonormatywnej klatki schodowej ale też brakiem realnej przestrzeni użytkowej: górny poziom wieży to 12, 8 m², strych nad główną przestrzenią to 67,3m².

S t r y c h z konstrukcją wiązarową drewnianą. O ograniczonej dostępności.

Z przejściem rewizyjnym przez zamontowane drzwi i stopniem przed drzwiami.

Klasa drzwi: EI 60 s ognioodporne z uszczelką.

S t r y c h w w i e ż y z konstrukcją krokwiową drewnianą. O względnej dostępności technicznej. Z włazem strychowym o wydłużonym biegu drabinki z poziomu parteru.

Klasa włazu: EI 60 s. Kłapa ognioodporna, z uszczelniaczem ognioodpornym,

wełną kamienną $p = 60 \text{ kg/m}^3$.

Strefy te ze względu na ograniczoną bądź trudną dostępność mogą pełnić funkcję techniczną – dojść, przejść w celu wykonania kontroli stanu technicznego konstrukcji dachu, stropu, instalacji, wykonania właściwych napraw, remontów, konserwacji. Okno w wieży EI 30.

11.12 Przewody wentylacyjne i spalinowe

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna.

Przewody spalinowe (kominy) nie występują w budynku i nie są projektowane.

11.13 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej- wg dokumentacji branżowej

Opis instalacji w budynku:

a/ wentylacja mechaniczna i grawitacyjna- projektowane.

d/ instalacja elektryczna –projektowana

g/ Instalacja wodna, kanalizacyjna, grzewcza - projektowane

h/ instalacja piorunochronna dla budynku- projektowana

i/ instalacja hydrantowa – na działce własnej – projektowana

j/ system sygnalizacji pożarowej SSP – wg wymogów p.poż do zaprojektowania.

Zabezpieczenia instalacji w rozwiązaniu projektowym zawierają wymóg zastosowania technologii i materiałów właściwych spełniających warunki norm, kart technicznych, certyfikatów dopuszczających do użytkowania w budownictwie i spełniające warunki ochrony przeciwpożarowej stosownie do zakresu projektów.

11.14 Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu.

Dla budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

11.15 Informacja o wyposażeniu w SSP i gaśnice

1. SSP -system sygnalizacji pożarowej (wymiennie SAP- system alarmu pożarowego) rozwiązanie zapewniające ochronę przeciwpożarową w obiekcie publicznym historycznym jako zabytku oraz mogącym zawierać materialne zasoby historyczne. Wymagane: automatyczne wezwania– Państwowej Straży Pożarnej oraz właściciela/administradora obiektu ; wyłączenie prądu w razie potrzeby, alarmowania osób znajdujących się w budynku o wystąpieniu pożaru poprzez emitowanie sygnałów dźwiękowych; także rejestrowania sygnałów, które informują o podwyższonym ryzyku wystąpienia pożaru; oraz pozostałe wyznaczone przez właściwy organ Państwowej Straży Pożarnej, z którym przed odbiorem do użytkowania należy wykonać wytyczne - wg odrębnego opracowania w oparciu o Plan BIOZ i uzgodnienia z inwestorem.

2. Gaśnice proszkowe ABC (27A 183B C) 6 kg.

11.16 **Zaopatrzenie w wodę zewnętrznego gaszenia pożaru:** Hydrant p.poż. na sieci w woD100 zaprojektowany w terenie własnej działki w odległości od budynku : 8,80 m.

11.17 **Dostępność do budynku.** Budynek dostępny dla wozów bojowych straży pożarowe dostępny bezpośrednio z przyległej drogi powiatowej nr dz. 501. Odległość z drogi do budynku 11,00 m.

12. UWAGI KOŃCOWE

1. Załącznikami Dokumentacji architektoniczno-budowlanej są :

- 1.1 Program prac konserwatorskich
- 1.2 Dokumentacja techniczno-wykonawcza wg właściwości poszczególnych branż:– architektura, konstrukcja, sanitarna, elektryczna
- 1.3 Dokumentacja w zakresie Opinii stanu technicznego budowlanego.
- 1.4. Dokumentacja w zakresie Oceny stanu technicznego Ekspertyzy stopnia I cz.2.
- 1.5 Specyfikacja wykonania i odbioru robót
- 1.6. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowany i realizowany przez kierownika budowy.

Ad.1.1. Integralną częścią dokumentacji jest opracowany Program Prac Konserwatorskich obejmujący konserwację i rewitalizację, obejmujący takie zagadnienia jak: zabezpieczenie, wzmocnienie, naprawa, wymiana, przebudowa i budowa. Wymagane jest aby w.w. tworzyły proces koegzystujący z Dokumentacją Architektoniczno-Budowlaną, Techniczną i Wykonawczą branżową (wykonanie przyłączy i rozwiązań technicznych i technologicznych wg branż, w tym - sanitarnej oraz elektrycznej, wykonanie infrastruktury, wyposażenie obiektu w rozwiązania techniczne, sprzętowe, urządzeniowe w celu pełnego udostępnienia wg przyjętego programu funkcjonalno- użytkowego, wykonanie zaprojektowanego zagospodarowania terenu działki) - ze względu na współzależności odnośnie czasu prowadzenia robót, łączenia procesów wykonawczych i pozostałych warunków.

2. Wymagane roboty zabezpieczające:

- a. Wymagane zabezpieczenie terenu i obiektu - wygrodzenie, oznakowanie terenu budowy i inne wg Informacji BIOZ i późniejszego Planu BIOZ.
- b. Każde usunięcie elementu wymaga uprzedniego wstępnego zabezpieczenia (finalnie - przemurowania z uzupełnieniem konstrukcyjnym wg podanej metodyki robót, materiałów, rozwiązań technologicznych, jakie są dostosowane do właściwości murów stawianych w XIX

wieku oraz ich stopnia aktualnej degradacji).

- c. Usunięcie, demontaż uszkodzonych, ruchomych, skorodowanych, niestabilnych elementów konstrukcyjnych budynku wg właściwości etapów realizacyjnych (wymagane etapowanie robót w poszczególnych zakresach).
- d. Prace te wymagają wspomnianego etapowania, tj. odcinkowo wg zakresów inwestycyjnych ale głównie wg cząstkowych odcinków robót chroniących przed naruszeniem względnej stabilności konstrukcyjnej obiektu.

3. Zastosowane materiały technologie w dokumentacji projektowej spełniają warunki przepisów budowlanych, norm, warunków o dopuszczalności w budownictwie oraz wszystkich wymaganych przepisami, jakie zapewnia producent każdego z wyrobów.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne oraz niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zawierają opracowania:

wg Branży sanitarnej

wg Branży elektrycznej

5. WYSTĘPUJĄCE NAZWY WŁASNE WYROBÓW, MATERIAŁÓW NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO WZÓR WYMAGANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH I EFEKTÓW JAKOŚCIOWYCH, A ICH ZASTĄPIENIE MOŻLIWE JEST PO PRZEDŁOŻENIU PRZEZ WYKONAWCĘ DOKUMENTÓW POŚWIADCZAJĄCYCH, ŻE WYRÓB ZAMIENNY SPEŁNIA WARUNEK RÓWNOWAŻNOŚCI SKŁADU MATERIAŁOWEGO, TECHNOLOGII I EFEKTÓW KOŃCOWYCH JAKOŚCIOWYCH. Dokumentami tymi są zestawienia obu produktów, opisów porównawczych obu technologii, certyfikatów, norm budowlanych, pozwoleń na stosowanie w budownictwie, bezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi, innych potwierdzających autentyczność oraz aktualność w pełnym zakresie, kart technicznych. Wyrób zamienny może mieć parametry równoważne a także lepsze pod wszystkimi warunkami od przyjętego w opracowaniu projektowym.

- 6. Opracowanie podlega ustawie o prawach autorskich.
-

część rysunkowa

PB- A	Rys nr 1 Fundamenty Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 2a Przyziemie Detal Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 2 Przyziemie Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 3 Przyziemie Projekt funkcjonalno-użytkowy Rzut skala 1:50
PB- A	Rys nr 4 Strych Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 5 Dach Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 6 Przekrój A-A Rzut skala 1:50
PB- A	Rys nr 7 Przekrój B-B Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 8 Przekrój C-C Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 9 Przekrój D-D Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 10 Przekrój E-E Rzut skala 1:100
PB- A	Rys nr 11 Elewacje Kolorystyka skala 1:100
PB- A	Rys nr 12 Elewacje Kolorystyka skala 1:100
PB- A	Rys nr 13 Zestawienie stolarki

II / K- KONSTRUKCJA

Zawartość części konstrukcyjnej:

Strona tytułowa

Spis zawartości

Opis techniczny

Zestawienia stali zbrojeniowej i drewna

Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

Rysunki

Rys. nr 1. Rzut ław fundamentowych

Rys. nr 2 . Schemat montażowy projektowanych ścian przyziemia

Rys. nr 3. Schemat montażowy wieńców żelbetowych

Rys. nr 4. Elementy monolityczne

Rys. nr 5. Schemat montażowy proj. drewn. stropów przyziemia

Rys. nr 6. Schemat montażowy więźby nad częścią główną

Rys. nr 7. Więźba dachowa wieży

Rys. nr 8. Wiązar drewniany

Rys. nr 9. Szczegół oparcia dźwigara więźby

Rys. nr 10. Monolityczne schody i podjazd dla niepełnosprawnych

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

KONSTRUKCJA

PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
BUDYNKU KOŚCIOŁA POEWANGIELICKIEGO
ZLOKALIZOWANEGO W GIŻYNIE GMINA NOWOGRÓDEK POMORSKI
DZIAŁKI NR EWID. 306/2, 296/3, 301/1, 501 OBRĘB 321005_5.0003
Z PRZEZNACZENIEM NA CENTRUM EDUKACYJNO-HISTORYCZNE

Wg załącznika część konstrukcyjna