

## **1. Przedmiot i podstawa opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest Istniejący budynek cerkwi przeznaczony do rekonstrukcji (odbudowy) dachu i sufitu oraz remont pozostałej części cerkwi – obiekt kategorii X.

Projekt techniczny wykonany w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- wizję lokalną w terenie
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt architektoniczno - budowlany
- obowiązujące normy i przepisy z zakresu budownictwa
- opinię geotechniczną
- ekspertyzę techniczną

Istniejący budynek cerkwi jest budynkiem jednokondygnacyjnym, jednonawowym, niepodpiwniczony, wykonany w technologii murowej, z kamienia oraz cegły, program użytkowy obiektu nie ulegnie zmianie (zabytkowy, nieczynny budynek kultu religijnego).

Sposób użytkowania nie ulegnie zmianie w wyniku planowanych robót rekonstrukcji (odbudowy) dachu i sufitu oraz remont pozostałej części cerkwi.

Parametry techniczne budynku: powierzchnia zabudowy, powierzchnia użytkowa, długość, szerokość nie ulegną zmianie, zmianie ulegną takie parametry techniczne jak wysokość, kubatura.

## **2. Układ konstrukcyjny.**

Fundamenty – budynek posadowiony jest na gruncie za pośrednictwem kamiennych ław fundamentowych.

Ściany zewnętrzne – murowane z kamienia łamanego na zaprawie wapiennej, nadproża łukowe z cegły. Korona murów jest mocno postrzępiona, tym samym ściany posiadają różny stopień destrukcji. Należy odbudować, uzupełnić ubytki kamienia oraz zwieńczyć wieńcem żelbetowym

Strop – brak stropu (sufitu), sufit należy wykonać z desek struganych

Posadzka – we wnętrzu zalega gruz przemieszany z ziemią, posadzkę stanowi klepisko.

Dach – brak dachu budynku, projektuje się dach krokwiowo - jętkowy spięty belkami wieszarowymi.

### **3. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.**

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcje budynku ustalono w oparciu o:

PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem (III strefa, wysokość: 388,00 m n.p.m.)

PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem (III strefa, wysokość: 388,00 m n.p.m.)

PN-82/B-02001. Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003. Obciążenia budowli. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-B-03150:2000. Konstrukcje drewniane.

PN-B-03264:2002. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Projekt techniczny nie jest projektem wykonawczym i nie zawiera rysunków warsztatowych. Wszystkie opracowania warsztatowe leżą po stronie wykonawcy. Prace projektowe (statyka) poprzedzone zostały analizą warunków geotechnicznych przedmiotowego terenu (jeśli dotyczy) oraz analizą rozwiązań projektowych przyjętych na etapie projektu budowlanego.

### **4. Podstawowe wyniki obliczeń oraz opis projektowanych prac budowlanych.**

Wzmocnienie struktury ścian zewnętrznych poprzez przemurowanie ubytków.

Wzmocnienie struktury ścian zewnętrznych istniejących wykonać należy po wewnętrznej i zewnętrznej stronie lica murów poprzez spoinowanie zaprawą wapienno – cementową lub systemowymi zaprawami renowacyjnymi, przed całość lica ścian należy umyć wodą lekko ciśnieniową i po spoinowaniu zabezpieczyć środkami impregnującymi do kamienia,

Przemurowanie ubytków ścian wykonać należy z naturalnego kamienia łamanego; zaleca się w pierwszej kolejności użyć budulca znajdującego się na zewnątrz i wewnątrz świątyni, odzyskiwanego podczas prac porządkowych oraz formowania podłogi (klepiska).

Przemurowanie ubytków nadproży okiennych i drzwiowych wykonać należy z naturalnego kamienia łamanego oraz cegły pełnej; zaleca się w pierwszej kolejności użyć budulca znajdującego się na zewnątrz i wewnątrz świątyni, odzyskiwanego podczas prac porządkowych oraz formowania podłogi (klepiska).

Wieniec żelbetowy wykonany jako zwieńczenie ścian zewnętrznych po ich uzupełnieniu budulcem naturalnym, przy wykonywaniu wieńca żelbetowego niezbędnym jest zabezpieczenie deskowania przed wyciekami mleczka cementowego z mieszanki betonowej na istniejące mury oraz nadproża okienne i drzwiowe. Zabezpieczenie wykonać należy przed betonowaniem, uszczelniając całość szalunku, na styku z materiałem ścian zaprawą cementową. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie polichromii na jednym z podłuczów okiennego w prezbiterium.

Wieniec żelbetowy opaskowy ściany fundamentowej o przekroju 80 x 30 cm, beton C16/20, zbrojenie główne 6 #12, stal A-III, strzemiona Ø6 w rozstawie 25,0 cm, stal A-0.

Rekonstrukcję formy dachu dwuspadowego nad nawą i wielopołaciowego nad prezbiterium wraz z wieżyczką oraz sufitem nad nawą i prezbiterium;

- konstrukcja dachu krokwiowo – jętkowa, w każdym wiązarze dachowym bezpośrednio nad murłatami zastosowane zostaną jętki, które stanowić będą element wsporczy sufitu nad nawą i prezbiterium,
- murłaty opierać się będą bezpośrednio na wieńcu żelbetowym,
- wieżyczka konstrukcji lekkiej drewnianej, okuta blachą płaską „na pełno”,
- sufit nad nawą i prezbiterium drewniany, z desek struganych jako deskowanie pełne, mocowane do jętek dachowych,

pokrycie dachu blachą montowaną na rąbek stojący oraz poprzeczny, montaż rynien i rur spustowych;

Podstawowe przekroje elementów: murłaty - 16x16 cm, krokwie - 8x16 cm oraz 12 x 16 cm, jętki - 7x16 cm, belka wiązarowa - 7 x 16 cm, deski okapowe - 3,2x15 cm. Drewno: C-24. Wszystkie elementy drewniane należy zaimpregnować przeciwko działaniu grzybów i owadów. Konstrukcję dachową zabezpieczyć do stopnia NRO nierozprzestrzeniająca ognia. Murłaty należy przymocować do wieńca ścianki kolankowej śrubami M16 o rozstawie max 1,50 m, min. 2 szt. na jeden element. Konstrukcję więźby dachowej należy wykonać wg rys 1. Elementy drewniane konstrukcji należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną odpowiednimi środkami antykorozyjnymi posiadającymi atesty, a następnie zabezpieczyć do stopnia NRO.

- blacha płaska ocynkowana, układana na rąbek stojący i felc poprzeczny, z wprowadzeniem poziomych podziałów i przesuniętych względem siebie,
- rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej,
- odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowych poprzez system rynnowy na nieutwardzoną powierzchnię działki wokół budynku cerkwi,
- montaż stolarki okiennej oraz montaż zrekonstruowanych skrzydeł drzwi wejściowych z zachowaniem obecnie istniejących ościeży:
  - stolarka okienna drewniana, z drewna modrzewiowego, zabezpieczona impregnatami olejowymi zachowując naturalną kolorystykę drewna, szyby zespolone, komorowe, podział powierzchni okna sześciokwaterowy,
  - stolarka drzwiowa drewniana, z drewna modrzewiowego, zabezpieczona impregnatami olejowymi zachowując naturalną kolorystykę drewna, wykonane skrzydła drzwiowe jako klepkowe,
  - pozostawienie klepiska wewnątrz świątyni;
  - niwelacja istniejącej powierzchni podłogi, z odzyskiem budulca ściennego i nadprożowego, z mechanicznym zagęszczeniem podłoża gruntowego (klepiska).

## **5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych**

Więźba dachowa drewniana z drewna świerkowego lub jodłowego klasy min.

C-24. Odprowadzenie wody rynnami i rurami spustowymi zewnętrznymi.

Ściany nośne zewnętrzne murowane z kamienia naturalnego. Wieniec żelbetowy, monolityczny beton C20/25, stal A-III i A-0.

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

Na podstawie przeprowadzonej analizy podłoża gruntowego, której celem było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb niniejszego zamierzenia budowlanego, stwierdza się co następuje:

- w podłożu gruntowym występują proste warunki gruntowe,
- istniejący budynek cerkwi przeznaczony do rekonstrukcji (odbudowy) dachu i sufitu oraz remontu pozostałej części cerkwi posadowiony jest poprzez istniejące fundamenty na warstwie nośnej, posadowienie bezpośrednie,
- nie stwierdzono występowania wód gruntowych do poziomu posadowienia budynku,
- budynek nie wykazuje utraty stateczności, budynek posiada nieliczne widoczne pęknięcia i zarysowania, grunt pod fundamentami jest ustabilizowany i skonsolidowany.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012. poz. 463) ze względu na proste warunki gruntowo – wodne oraz ze względu na charakterystykę obiektu, **obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.**

- 7. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.** Nie dotyczy – obiekt nieogrzewany.
- 8. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.** Nie dotyczy – obiekt nieogrzewany.
- 9. Odtworzenie (remont) dojścia do cerkwi.**
- a) dojście do budynku wymaga odtworzenia (remontu) na całej nawierzchni, celem bezpiecznego komunikowania pieszych z obiektem cerkwi,
  - b) istniejące dojście do budynku stanowi alejka wraz z zapewnionymi miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, wykonane jako nawierzchnia utwardzona kruszywem łamanym. Większa część utwardzenia z kruszywa łamanego jest zachwaszczona, zaniedbana,
  - c) dojścia po działkach do budynku cerkwi pozostaną jako utwardzone, na działce nr ewid. 168/1 w jej południowo – zachodniej części zapewnione pozostaną miejsca postojowe dla samochodów osobowych,
  - d) nawierzchnia dojścia do cerkwi oraz miejsca postojowe zostaną odtworzone (wyremontowane) z użyciem tych samych materiałów budulcowych, ułożonych w odmiennej technologii.

Planowany zakres robót remontowych:

- zdjęcie wierzchniej warstwy kruszywa przerośniętego trawą, chwastami,
- mechaniczne zagęszczenie pozostałej warstwy kruszywa na alejce i miejscach postojowych,
- ułożenie warstwy z mieszanki betonowej jako chudy beton pod warstwy wierzchnie,
- układanie dojścia i miejsc postojowych z płaskich kamieni łamanych na podbudowie z chudego betonu, układanie na zaprawie cementowej,
- spoinowanie zaprawą cementową przestrzeni pomiędzy ułożonymi kamieniami.

Powierzchnia dojścia (alejka) oraz miejsc postojowych po ułożeniu z kamieni łamanych i po spoinowaniu powinna być równa z powierzchnią istniejącego terenu.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym, certyfikatom oraz ustaleniom odnośnych norm.

Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać należy zgodnie z technologią robót budowlanych, zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Opracował:

Sprawdził:

wrzesień, 2023r.