

**KOŚCIÓŁ RZYMSKOKATOLICKI
62-270 KŁECKO, UL. KOŚCIELNA 1**

**INWENTARYZACJA KONSTRUKCJI WSPORCZEJ LATARNI I HEŁMU
NA WIEŻY KOŚCIOŁA W KŁECKU I PROJEKT JEJ WZMOCNIENIA**

INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA PW ŚW. JERZEGO I ŚW. JADWIGI
62-270 KłECKO, ul. Kościelna 1

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna na wieży kościoła w dniu 02.11.2023, połączona z inwentaryzacją konstrukcji wsporczej hełmu wieży i wykonaniem dokumentacji fotograficznej,
- normy i normatywy techniczne.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wieża kościoła, zlokalizowanego w KłECKO przy ul. Kościelnej 1. W ramach zlecenia wykonano inwentaryzację drewnianej konstrukcji wsporczej latarni i hełmu na wieży kościoła, dokonano oceny jej stanu technicznego i opracowano projekt tymczasowego podparcia ugiętego rusztu nośnego – z uwagi na brak środków na kompleksowy remont uszkodzonych elementów zadecydowano o podparciu załamanych belek rusztu podporowego układem elementów drewnianych, opartych poprzez istniejącą podwalinę na belkach stropu pośredniego niższej kondygnacji. Opis stanu zewnętrznych elementów latarni i hełmu zawarto w architektonicznej części opracowania (fot.2 – dostęp przez wjazd do wnętrza hełmu wymaga przygotowania bezpiecznej komunikacji pionowej, niedostępnej w momencie wizji).

3. Opis konstrukcji wsporczej hełmu wieży.

Szczyt wieży kościoła widoczny jest na fot.1 – ponad murowaną kwadratową wieżą (wymiały wewnętrzne 4,53x4,60 m, grubość ścian zewnętrznych 0,51 m) na ośmiu słupach latarni (dwa słupy w narożu spięto deskowaniem i obito blachą miedzianą – fot.2) zamocowano barokowy hełm, kryty blachą miedzianą. Słupy drewniane o przekroju 0,175x0,175 m oparto na drewnianym ruszcie, opartym na koronie murów wieży – rys.K-1, K-2, K-3, fot.3. Belki główne rusztu mają przekrój 0,205x0,255 – na rys K-1 oznaczono je numerami 1,2,3. Na belkach głównych ułożono obwodowo podwaliny słupów o przekroju 0,175x0,175 m – cztery słupy oparte w linii belek głównych nr 1 i 3 zakotwiono do nich stalowymi elementami obejmującymi – fot.3 - 7.

Przewieszenie podwalin w stosunku do belek głównych o 0,06-0,075 m spowodowało konieczność zastosowania klocków wyrównawczych, widocznych na wspomnianych zdjęciach.

Pomost wewnątrz latarni (z wyłazem) oparto na drewnianym ruszcie belek o przekroju 0,08x0,20, krokwie dachu poprzez murlaty i płatwie oparto na belkach głównych rys.K-3 oraz na krótkich belkach bocznych (rys.K-1, K-2, fot.3.6,7,8). Belki krótkie oparto na murze wieży oraz poprzez głębokie wcięcie ok. 0,10 m (nieuzasadnione w stosunku do obciążenia - osłabia belki główne nr 1 i 3).

4. Opis stanu istniejącego konstrukcji wsporczej latarni i hełmu wieży.

W trakcie wizji dostrzeżono następujące uszkodzenia :

- belki podporowe nr 1 i 3 wykazują nadmierne ugięcia, szczególnie dotyczy to belki nr 1 co widać na fot. 3; ugięcie to potwierdzają szczeliny o zmiennej rozwartości na styku belek bocznych i głównych (fot.8), załamanie pokrywa się z miejscem oparcia słupów i miejscem osłabienia przekroju belek głównych (podcięcie dla oparcia belek bocznych),
- na fot.7 przedstawiony jest niedociągnięty ściąg kotwiący słupy do belek głównych (belka nr 2),
- na powierzchni belek głównych widoczne są owalne otwory, świadczące o żerowaniu szkodników drewna o nazwie spuszczel pospolity – miejscowa odkrywka wykazała destrukcję przekroju belek do głębokości ok. 0,03 m (fot.4,5),
- na belkach podporowych pomostu i poszyciu pomostu widoczne są strzępki grzyba białego (fot.6,8), świadczące o uprzednim długotrwałym zawilgoceniu (nieszczelność w pokryciu pomostu),
- na fot.2 widoczne są rozszczepienia końców belek kształtujących łuki na otworami latarni.

4. Ocena stanu technicznego konstrukcji wsporczej słupów podporowych latarni i hełmu.

Na podstawie oglądu konstrukcji i zauważonych uszkodzeń stwierdzam :

- dobry stan techniczny części murowanej wieży, uszkodzenia korozyjne dostrzeżono w narożnych partiach tynkowanego gzymsu wieńczącego część murowaną
- zły stan techniczny omawianej drewnianej konstrukcji wsporczej (ugięcie, porażenie przez szkodniki), wymagający niezwłocznej interwencji,
- stan techniczny słupów na wysokości latarni będzie oceniony na etapie remontu, po usunięciu blach pokrywających słupy (fot.1,2),
- rozszczępione końce belek kształtujących łuki nad otworami latarni należy w trakcie remontu wypełnić klejem i ściągnąć wkrętami TORX 6 mm,
- stan techniczny konstrukcji drewnianej wewnątrz hełmu zostanie oceniony na etapie remontu, po przygotowaniu bezpiecznej komunikacji pionowej do wjazdu widocznego na fot.2,

5. Opis projektowanej, tymczasowej konstrukcji podporowej rusztu.

Z uwagi na brak środków na kompleksowy remont uszkodzonych elementów (wymagający np. demontażu dźwigiem w całości słupów podporowych latarni i hełmu na wieży) zdecydowano o tymczasowym podparciu załamanych belek rusztu podporowego układem elementów drewnianych, opartych poprzez istniejącą podwalinę na belkach stropu pośredniego niższej kondygnacji – rys.K-2, K-3, fot.9-12) :

- wszystkie elementy drewniane stropu istniejącego niższej kondygnacji należy oczyścić i zabezpieczyć przez impregnację przeciwogniową i przeciw korozji biologicznej,
- zidentyfikowane w trakcie remontu elementy zniszczone lub porażone stropu będą wymienione lub wzmocnione wg indywidualnych decyzji,
- projektowana podwalina o przekroju 0,20x0,24 m poprzez podwalinę istniejącą o przekroju 0,24x0,24 m obciąża trzy sąsiednie belki stropu istniejącego – rys.K-2, fot 9-12,
- słupy podporowe projektowane o przekroju 0,20x0,20 m zlokalizowano wewnątrz istniejącej konstrukcji wsporczej dzwonu rys.K-2, K-3; słupy oparto na projektowanej podwalinie i zwieńczono oczepek o przekroju 0,20x0,24 m w linii oparcia słupów latarni i hełmu na wieży na istniejącym ruszcie,
- układ czterech słupów stężono przestrzennie układem krzyżowym desek o przekroju 0,03x0,20 (przybitych gwoździami po obu stronach słupów),
- elementy główne istniejącego rusztu podporowego oraz projektowanej, tymczasowej konstrukcji podporowej należy połączyć blachami kątowymi gwoździowanymi (10 szt. gwoździ 4x100 na stronę połączenia) lub klamrami ciesielskimi,
- gabaryty elementów projektowanych (max 0,2x0,24x3,90 m) nie przekraczają gabarytów istniejącej podwaliny wtórnej konstrukcji wsporczej dzwonu o przekroju 0,24x0,24x4,50 m,
- stosować łączniki stalowe ocynkowane,
- należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie (klasa C3) stalowe ściągi łączące słupy i belki podporowe, należy przy tym dokręcić nakrętki ściąągów (fot.7),
- wszystkie elementy nowe zaprojektowano z drewna sosnowego klasy C24, impregnacja przeciwogniowa oraz przeciw korozji biologicznej np. preparatem FOBOS M4,
- wszystkie elementy drewniane rusztu istniejącej konstrukcji wsporczej należy oczyścić i zabezpieczyć przez impregnację przeciwogniową i przeciw korozji biologicznej,
- zidentyfikowane w trakcie remontu elementy zniszczone lub porażone rusztu będą wymienione lub wzmocnione wg indywidualnych decyzji,
- wszystkie elementy drewniane drugorzędne, uszkodzone w strefie remontu (deskowanie, krokwie, belki podporowe pomostu), należy wymienić na elementy nowe impregnowane o równoważnym przekroju,

Poznań, marzec 2024 r.

Opracował:

mgr inż. Maciej Walawender