

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJA

**REMONT KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO
pw. ŚW. STANISŁAWA W PIOTRKOWICACH
PIOTRKOWICE, część dz. Nr 245, 244/2,
PROJEKT ZAWIERA**

- I. Kserokopie dokumentów formalno - prawnych,
uprawnień i oświadczeń**
- II. Opis techniczny z ekspertyzą techniczną**
- III. Opinię geotechniczną**
- IV. Rysunki:**

**K1- RZUT WIĘŻBY DACHU I ELEMENTY KONSTRUKCJI
K2- WIEŃCE ŚCIAN I TRZPIENIE
K3- RAMA RM1**

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu kościoła p.w. Św. Stanisława w Piotrkowicach dla rzymskokatolickiej Parafii p.w. Zwiastowania Pańskiego w Piotrkowicach ul. Kościelna 1. Remont budynku kościoła polegać będzie na odtworzeniu dachu nad nawą, szczytu w elewacji frontowej i odtworzeniu okien i drzwi.

Opracowanie wykonano w celu uzyskania zgody Świętokrzyskiego Konserwatora Zabytków i decyzji o pozwoleniu na budowę.

2. Podstawa opracowania.

-Zlecenie Inwestora

-Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500

-WYPIS I WYRYS z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Regionalny Port Lotniczy Kielce” na obszarze gminy Chmielnik – Część sołectw: Grabowiec i Piotrkowice, z dnia 09.06.2017, wydana przez Urząd Gminy w Piotrkowicach

-Wizja lokalna i inwentaryzacja na bazie materiałów dostarczonych przez inwestora.

-Obowiązujące normy i literatura techniczna.

3. Opis istniejącej konstrukcji budynku. Ekspertyza techniczna.

Przedmiotowa działka jest cmentarzem parafialnym o powierzchni ok. 13000,0 m², położona jest w Piotrkowicach, na zachód od Piotrkowic, na terenie, będącym własnością Parafii.

Na obszarze inwestycji jest obiekt zabytkowy i dziedzictwa kulturowego – przedmiotowy budynek kościoła, podlegających ochronie w myśl ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków.

Na terenie nie występuje niekorzystne oddziaływanie górnicze.

Pod koniec XVI w. wzniesiony został przedmiotowy Kościół murowany staraniem Pawła Olszowskiego, notariusza ziemskiego. W ciągu wieków zmieniano jego wezwanie, aż patronem został Św. Stanisław.

Istniejący budynek kościoła zbudowany jest na planie dwóch czworokątów, naroża nie mają kątów prostych.

Budynek kościoła jest obecnie w stanie częściowej ruiny. Nawa posiada mury z kamienia do wysokości ok. 7,7 m nad poziom terenu oraz kamienne przypory w narożnikach i na elewacjach podłużnych, brak jest dachu, drzwi i okien. Od góry mury nie są zabezpieczone przed wnikaniem wody deszczowej. Wątek dziki, spoiny wykazują ubytki, na murach od wewnątrz są pozostałości tynku. Otwory drzwiowe posiadają obramienia z kamienia ciosanego, nad którymi są kartusze – płaskorzeźby herbowe. Posadzka z płyt chodnikowych, w otworach drzwiowych na osi podłużnej i w elewacji południowej założono kraty otwierane. Okna w elewacji południowej zachowały ościeżnice kamienne, okno w osi podłużnej w elewacji frontowej zamurowano murem z kamienia łamanego.

Prezbiterium jest w stanie zamkniętym. Ściany murowane z kamienia są otynkowane, w otworach okiennych występują okna. W ścianie między nawą i prezbiterium pod łukiem tęczowym wymurowano ścianę z kamienia, wstawiono

drzwi i ściankę drewnianą, przeszkloną. Dach stromy o nachyleniu 45° , nakryty blachą trapezową ocynkowaną. Na dachu jest sygnaturka o konstrukcji drewnianej powleczone blachą płaską ocynkowaną.

Wschodni szczyt posiada dekoracje z cegły, nawiązujące do pierwotnego wyglądu.

Do budynku doprowadzone jest przyłącze elektroenergetyczne.

Ściany budynku gr. ok. 100cm, z przyporami podobnej grubości, murowane wykonane z kamienia łamanego i ciosanego na zaprawie wapiennej nie ocieplone.

Nadproża okienne i drzwiowe kamienne, na zaprawie wapiennej.

Przedmiotowy budynek posadowiony jest bezpośrednio na gruncie.

Posadowienie odbywa się poprzez ściany fundamentowe, oraz fundamenty wykonane z kamienia łamanego i ciosanego na zaprawie wapiennej.

W podłożu terenu, na którym przewidziana jest przebudowa występują piaski gliniaste i gliny piaszczyste o grupie skonsolidowania „B” Są to warunki gruntowe dobre do posadowienia budynku.

Woda gruntowa występuje znacznie poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

3.1. Stan techniczny budynku.

Wykonano inwentaryzację istniejącego budynku wraz z elementami konstrukcyjnymi. Udokumentowano rysunkami i dokumentacją fotograficzną.

Wykonano odkrywki fundamentów, ścian.

Stwierdzono:

- od góry mury nie są zabezpieczone przed wnikaniem wody deszczowej
- watek dziki, spoiny wykazują ubytki, na murach od wewnątrz są pozostałości tynku
- brak nierównomiernego osiadania budynku, nie występują zapadliska podłoża gruntowego w sąsiedztwie ścian obiektu
- podstawowe nośne elementy konstrukcyjne: ławy, ściany wykazują ciągłość, brak zarysowań i uszkodzeń. Przedmiotowy budynek posadowiony jest bezpośrednio na gruncie.

3.2. Analiza statyczna.

Nie przeprowadzono badań wytrzymałościowych, oraz nie badano elementów zakrytych i niedostępnych w związku z powyższym nie można stwierdzić, iż nie posiadają wad.

Wykonano obliczenia sprawdzające, czy możliwy jest projektowany remont budynku: nośności fundamentów i sztywności budynku. Uwzględniając zmianę obciążeń użytkowych i stałych – ich zwiększenie w porównaniu z wersją pierwotną. Obliczenia te wykonano na etapie koncepcji architektonicznej.

Konstrukcja ścian oraz szerokość ław fundamentowych zapewniają bezpieczeństwo budynku.

Przebudowy remont jest możliwy pod warunkiem spełnienia uwag zawartych w przedmiotowym projekcie.

3.3. Wnioski i zalecenia:

Projektowany remont budynku można zrealizować uwzględniając zmiany zawarte w powyższym projekcie budowlanym.

Ze względu na ubytki zaprawy w istniejących murach zaleca się:

- Po wzniesieniu rusztowań, przeprowadzić wspólnie z projektantem inspekcję murów, której celem będzie określenie zakresu robót oraz wrażliwych miejsc!

- Prace naprawcze należało będzie prowadzić na małych fragmentach, tak aby nie naruszyć integralności muru.

- Przed rozpoczęciem uzupełniania ubytków należało będzie usunąć stare zniszczone zaprawy. Zaprawę usuwać do głębokości = 3 x wysokość spoiny.

Jako narzędzie należy wykorzystać dłuto oraz młotek

(niedopuszczalne jest przy tym stosowanie elektrycznych narzędzi typu: piły, szlifierki kątowe, etc.). Spoiny oczyścić i przepłukać wodą. Pozostawić do wyschnięcia.

-Spoinowanie przeprowadzać zaprawą renowacyjną, wapienną firmy „**TUBAG**” do murów z kamienia naturalnego zgodnie z kartą producenta.

-Przed wylaniem projektowanych wieńców W0, W1, W1.1, powierzchnie styku istniejącego muru z wylewanym betonem „zagruntować” zaprawą do spoinowania i spoinować mury na całym tym obszarze.

Wieńce te zalać po 21 dniach od „gruntowania”, spoinowania tych powierzchni.

Powyższe prace powinny być wykonane w pierwszej kolejności i poprzedzać dalsze roboty związane z wykonaniem konstrukcji dachu!

Projektowane prace nie stwarzają zagrożenia dla konstrukcji budynku i nie będą miały wpływu na jego stabilność.

Elementy konstrukcyjne budynku posiadają odpowiednią nośność do przeniesienia zmienionych obciążeń w wyniku przebudowy i remontu.

4. Opis ogólny

Projektuje się remont kościoła polegający na odtworzeniu pierwotnej formy dachu i szczytów nawy.

Projektuje się dach stromy dwuspadowy o nachyleniu 50°, część okapowa o nachyleniu 41°. Dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo-jętkowy oparty poprzez podwaliny na ramach stalowych RM1 i ścianach zewnętrznych.

Ściana między nawą a prezbiterium ponad poziomem ścian nawy i pod łukiem tęczowym wraz z drzwiami drewnianymi, zamurowanie okna okrągłego, fragment ściany między nawą a prezbiterium – do wyburzenia.

W elewacji zachodniej projektuje się szczyt nawiązujący do szczytu we wschodniej elewacji prezbiterium, z elementami ceglanych i kamiennych sterczyn.

5. Dane konstrukcyjno – budowlane

5.1. Układ konstrukcyjny

Remont, nadbudowę i przebudowę budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej, z dachem o konstrukcji drewnianej opartym na ramach stalowych RM1 i ścianach zewnętrznych. W ścianach szczytowych projektuje się trzpienie kotwione w wieńcach. Konstrukcja drewniana dachu oparta na stalowych ramach i ścianach. Ramy stalowe RM1 kotwione poprzez marki w projektowanych wieńcach.

5.2. Zastosowane schematy statyczne

Rama RM1: poz.3 - schemat ramy jednonawowej z zastrzałami

Belki stropu podwieszanego:– schemat belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej.

5.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-82/B-02000;/B-02003 Obciążenia budowli
- PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem
- PN-80/B-02010 Obciążenia śniegiem
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
- PN-B – 03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-B – 03002:1999 Konstrukcje murowane
- PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli

Przyjęto założenia:

- Lokalizacja w II strefie wiatrowej oraz w I strefie śniegowej
- Umowna głębokość przemarzania $h_z=1,2\text{m}$

5.4. Podstawowe założenia obliczeń

DACH

Obciążenie stałe (stropodach ocieplony) $g_k=1,099 \text{ kN/m}^2$ $\gamma_f=1,184$

$g_0=1,301 \text{ kN/m}^2$

Obc.śniegiem strefa I (na rzut poziomy dachu) $q_{2k}=0,720 \text{ kN/m}^2$ $\gamma_f=1,40$

$q_{20}=1,008 \text{ kN/m}^2$

5.5. Podstawowe wyniki obliczeń

Element	obliczeniowa siła osiowa [kN]	obliczeniowy moment zginający [kNm]	maksymalna obliczeniowa siła poprzeczna [kN]
Krokiew K	$N_{\max}=4,73$	5,5	9,62
Płatew P		7,1	11,23
Słup S	39,33		

RAMA.

Element	Maksymalna obliczeniowa siła osiowa [kN]	Maksymalny obliczeniowy moment zginający [kNm]	Maksymalna obliczeniowa siła poprzeczna [kN]
zastrzał	62,0	6,3	
ściąg	52,0		

5.6. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno – materiałowe

5.6.1. Ściany fundamentowe i fundamenty - istniejące

- z kamienia łamanego i ciosanego na zaprawie wapiennej

5.6.2. Ściany nadziemne.

- Ściany istniejące

- z kamienia łamanego i ciosanego na zaprawie wapiennej spoinowane wg zaleceń ekspertyzy j. w..

- Ściany projektowane-szczytowe

- z cegły ceramicznej pełnej kl.150 i cegły klinkierowej, na zaprawie c-w „7,5”

5.6.3. Trzpienie ścian i wieńce.

Projektuje się trzpienie żelbetowe w ścianach zewnętrznych w celu usztywnienia i do przeniesienia obciążeń z podwalin stalowych. Trzpienie i wieńce należy wykonać z betonu B- 20 zbroić podłużnie stalą A- III, poprzecznie stalą A- 0 wg rysunków. **Trzpienie kotwić w wieńcach, oraz łączyć z murem na strzępia!**

5.6.4.Ramy RM1.

Zaprojektowano ramy stalowe z zastrzałami dla przeniesienia obciążeń z dachu i sufitu podwieszonego. Ramy wykonać z profili HEB140 wg rysunku. W ramach zastosowano ściągi z prętów stalowych 2Ø16mm za śrubami rzymskimi prostymi DIN 1480 Ø16mm. Całość wykonać wg RYS K3.

Zabezpieczenie antykorozyjne i ogniowe konstrukcji stalowych:

Elementy stalowe oczyścić do 2-go stopnia czystości wg normy

PN-70/H97050 i zagruntować dwukrotnie farbą chlorokauczukową podkładową lub miniową 60%.

Warstwę nawierzchniową malować 2-krotnie farbą chlorokauczukową chemoodporną o symbolu 7262-000-XXX lub OGNIOKOR o odporności ogniowej minimum 30min. Ostatnia warstwę wykonać po całkowitym zakończeniu wszystkich robót.

5.6.5.Dach.

Zaprojektowano dach dwuspadowy o konstrukcji płatwiowo – jętkowej wg. rysunku. Elementy konstrukcji dachu wykonać z drewna klasy C-30.

Elementy konstrukcyjne dachu tj. murlaty, podwaliny i słupki kotwić za pomocą kotwi .Konstrukcja dachu wg RYS K1 i K3 .

Konstrukcję drewnianą dachu należy zabezpieczyć środkiem ognioochronnym.

6. Wytyczne wykonawstwa konstrukcji budynku:

-należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie spoinowania istniejących murów

-roboty rozbiórkowe prowadzić etapami z podziałem na poszczególne elementy konstrukcyjne budynku – elementy konstrukcyjne dzielić na mniejsze fragmenty umożliwiające ręczny demontaż.

-należy zwrócić szczególną uwagę na staranne i zgodne z projektem wykonanie wszystkich elementów konstrukcji budynku.

-ewentualne odstępstwo od projektowanych wymiarów należy skonsultować z projektantem.

7. Całość prac wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom I i II.

Opracował:

Kielce październik. 2017r.

mgr inż. Kazimierz Hordziejewicz

OPINIA GEOTECHNICZNA

**podłoża gruntowego pod projektowany remont, nadbudowę
i przebudowę istniejącego budynku kościoła p.w. Św. Stanisława
w Piotrkowicach**

I Podstawa opracowania

- wyniki badań pobranych próbek gruntowych
- Polska Norma PN81/B030020
- literatura techniczna

II Kategoria geotechniczna.

Dla projektowanego budynku przyjęto **pierwszą** kategorię geotechniczną.

III Warunki gruntowo - wodne.

W podłożu terenu ,na którym przewidziana jest przebudowa występują piaski gliniaste i gliny piaszczyste twardoplastyczne o grupie skonsolidowania „B”, ($q_{dop}=240kPa$). Są to warunki gruntowe dobre do posadowienia budynku. Woda gruntowa występuje znacznie poniżej poziomu posadowienia fundamentów projektowanej rozbudowy. Warunki gruntowe – **proste**.

IV Wnioski .

1. Pod fundamentami projektowanego obiektu zalegają grunty nośne odpowiednie do bezpośredniego posadowienia obiektu $q_{dop} = 240kPa$
2. Głębokość posadowienia obiektu minimum 1,2m ppt.
3. Warunki gruntowe do posadowienia budowli są dobre .

Opracował:
mgr inż. Kazimierz Hordziejewicz

