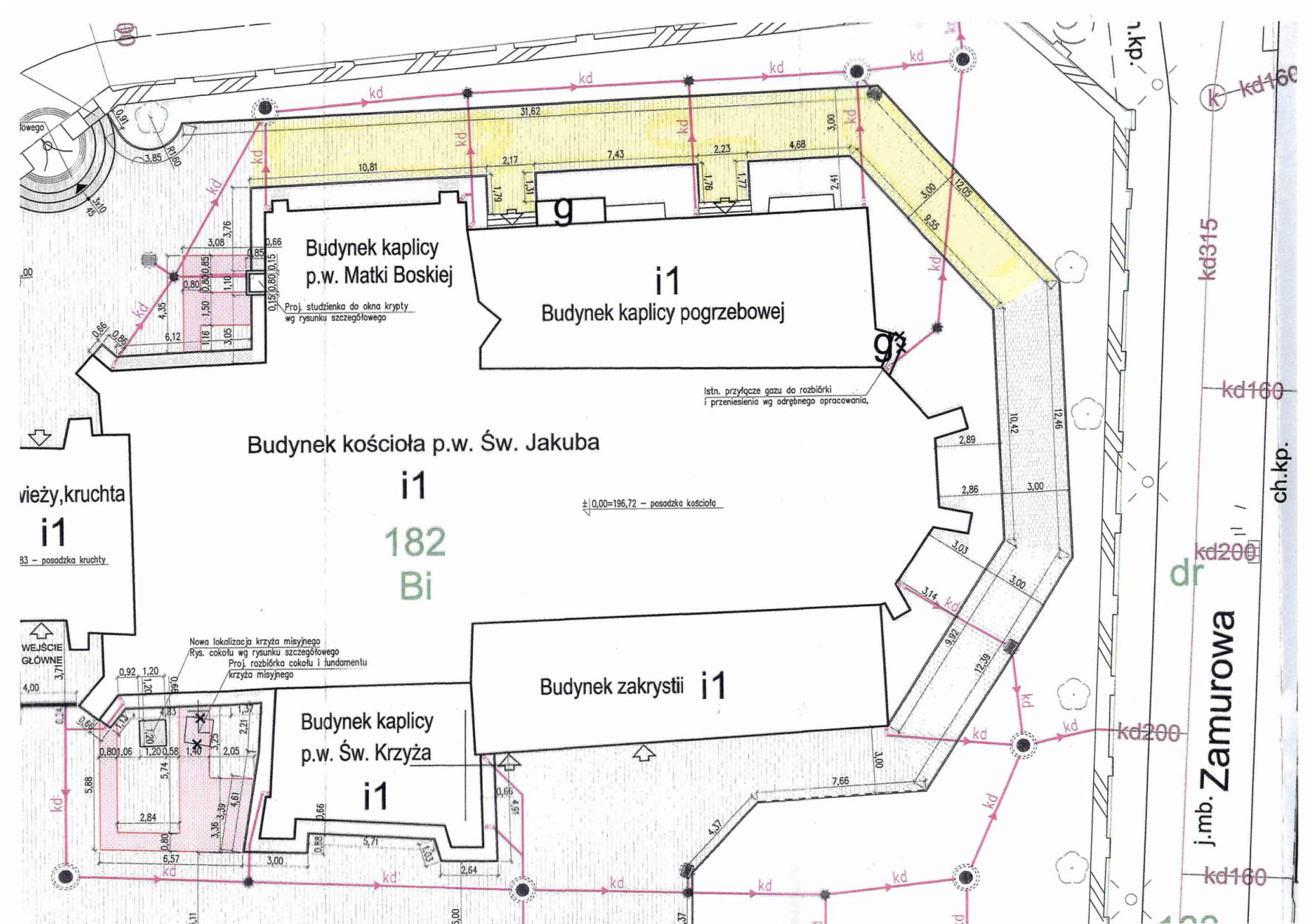


finansowanego z dotacji z II edycji Rządowego Programu Odbudowy Zabytków

Kolor żółty – zakres zadania





KOMPLEKSOWA
REWALORYZACJA
OBIEKTÓW
ZABYTKOWYCH

ISO 9001:2000

OHSAS 18001

PN-N 18001

Solidna Firma

URZĄD MIASTA
Referat Architektury i Budownictwa
ul. Szt. 1-78
97-300 Piotrków Trybunalski

Oferowane usługi

Budowlano-konstrukcyjne
Konservatorskie

Badania konstrukcji bud.

Dokumentacje

Konstrukcyjne
Konservatorskie

PROJEKT BUDOWLANY

**Wzmocnienie posadowienia, konstrukcji więźby dachowej
wraz z wymianą odwodnienia i izolacją fundamentów kościoła
parafialnego pw. św. Jakuba "Fara" zlokalizowanego przy
ul. Krakowskie Przedmieście 2 w Piotrkowie Trybunalskim
na działce nr 182, jednostka ewid. nr 106201_1, obr. nr 0021**

Załącznik do decyzji
(postanowienia, pozwolenia)
pisma z dnia 03.12.2014
Nr. MA.6440.502.2014

Inwestor

Parafia Rzymskokatolicka
pw. św. Jakuba „FARA”
ul. Krakowskie Przedmieście 2
97-300 Piotrków Trybunalski

ARCHITENT MIASTA
Kierownik Referatu Architektury i Budownictwa
działający z upoważnienia Prezydenta Miasta
pełniący funkcję Starosty Miasta
Piotrkowa Trybunalskiego
Janusz Korczak-Ziółkowski

Projektował

dr inż. Filip Pachla
uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej nr MAP/0412/PWOK/12

dr inż. Filip Pachla, ul. Pańska 4, 30-565 Kraków
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: MAP/0412/PWOK/12

Sprawdził

dr inż. Henryk Pachla
uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej nr RP- UPR/237/91
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych 120/99/R

Dr inż. HENRYK PACHLA 30-565 Kraków, ul. Lecha 16
Upr. inż. budowlanego Nr RP-UPR/237/91
Upr. Woj. Konsultatora Zabytków Nr 6/93
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Z LISTY WOJEWODY MAŁOPOLSKIEGO
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, Decyzja Nr 4/99/R
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych, Decyzja Nr 120/99/R

KROZ - Henryk Pachla

Siedziba

30-565 Kraków
ul. Lecha 16
NIP 679-008-22-47
REGON 350581023

Opracowali:

mgr inż. Mateusz Lelito
mgr inż. Karolina Wartak-Dobosz
mgr inż. Agnieszka Księżycka-Budzowska

EGZ. NR.....

Biuro i magazyny

30-528 Kraków
ul. Hetmańska 11
tel.: 048 12 655 28 81
tel./fax.: 048 12 257 10 36

www.kroz.pl
biuro@kroz.pl

Kraków, wrzesień 2014

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW W ŁODZI
DELEGATURA W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM
97-300 Piotrków Tryb. ul. Farna 8
tel./fax (0-44) 647-62-79
REGON 141414

Załącznik nr.....
do decyzji nr.....
z dnia.....

Obiekt wykonano w technologii tradycyjnej. Fundamenty kamienne i kamienno-ceglane. Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej głównie na zaprawie wapiennej. Sklepienie i gurty także wykonane zostały z cegły pełnej ceramicznej o różnej grubości na zaprawie wapiennej. Więźba dachowa drewniana o konstrukcji storczykowej, oparta na ścianach zewnętrznych. Dach nad prezbiterium i nawą główną pokryty dachówką ceramiczną zakładkową na łątach. Nad kaplicami bocznymi i wieżą pokrycie z blachy.

3.2. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna

Przeprowadzone badania geologiczne pozwoliły stwierdzić, że na przedmiotowym terenie zalegają grunty niebudowlane pochodzenia antropogenicznego, jak również grunty naturalne reprezentowane przez piaski oraz piaski pylaste.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. przedmiotową inwestycję zakwalifikowano do trzeciej kategorii geotechnicznej.

3.3. Aktualny stan techniczny

3.3.1 Fundamenty - stan techniczny

Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono m.in., że ściany prezbiterium posadowione zostały na nasypie niebudowlanym pochodzenia antropogenicznego, starym cementarzu. Głębokość fundowania ścian wynosi 2,2m ppt. Ściany fundamentowe wykonano jako murowane z kamienia i cegły z nieregularną odsadzką.

Ściany nawy głównej posadowiono na głębokości 2,1m ppt. w obszarze calca, w spągu warstwy nasypowej na warstwie piasku. Ściany również wykonano jako kamienno-ceglane z nieregularną odsadzką.

Wieża posadowiona jest na głębokości ~1,45m ppt. na warstwie piasków. Ścianę fundamentową wykonano jako kamienno-ceglaną z odsadzką. Wieża prawdopodobnie została wymurowana na starych murach obronnych lub były ich częścią, o czym świadczą odkopane w odkrywcę pozostałości murów o pierwotnym układzie. Przeprowadzone kontrolne obliczenia nośności fundamentów wskazują na wadliwe posadowienie obiektu. Fundamenty wieży i prezbiterium nie spełniają warunków nośności.

3.3.2 Odwodnienie obiektu - stan techniczny

Wokół kościoła po zewnętrznej stronie ścian wykonano betonową nawierzchnię, w której wykształcono różnej geometrii koryta do spływu wody z rur spustowych. Na skutek wadliwego wykonania betonowej płyty zarówno w betonie, jak i na styku betonu ze ścianami pojawiło się szereg pęknięć, przez które woda opadowa przedostaje się do gruntu. Proces ten jest potęgowany przez niewłaściwe spadki kanałów, nieszczelnie wykonane przepusty oraz lokalne deformacje betonu, wynikające z przemieszczeń nawodnionego gruntu pod nawierzchnią.

3.3.3 Ściany i sklepienia - stan techniczny

Innym obserwowanym objawem przedostawania się wody opadowej do gruntu w strefie fundamentów oraz wadliwego ich posadowienia są pęknięcia ścian. Szczególnie jest to widoczne w obszarze prezbiterium, gdzie ściany są rozwarstwione na pełnej ich szerokości i wysokości.

Zarysowania murów są widoczne także w obszarach o zmniejszonej otworami sztywności oraz na łuku tęczowym. Intensywne zarysowania widoczne są przy połączeniu poszczególnych brył kościoła. W szczególności dotyczy to połączenia wieży z bryłą kościoła, jak również prezbiterium z nawą główną. Zarysowania występują zarówno na ścianach poprzecznych, jak i ścianach podłużnych.

Morfologia zarysowań na ścianie poprzecznej przy połączeniu wieży z nawą główną, świadczy o próbie oddylatowania się wieży od pozostałej części budowli, prawdopodobnie w wyniku nadmiernych osiadań. Podobny efekt widoczny jest na styku nawy głównej z prezbiterium.

Przy zamknięciu prezbiterium od strony wschodniej występują pionowe pęknięcia na załamaniu ścian.

Na wieży zaobserwować można pionowe pęknięcia wzdłuż całej wysokości wieży, które w przeszłości zostały przemurowane.

Miejscami widoczne są zarysowania na styku lukarn ze ścianami podłużnymi oraz drobne zarysowania sklepień.

Na sklepieniach ceglanych brak jest izolacji termicznej, co w połączeniu z ogrzewaniem pomieszczeń wewnętrznych może prowadzić do wykraplania się pary wodnej na sklepieniach.

3.3.4 Wieżba dachowa - stan techniczny

W konstrukcji wieżby dachowej stwierdzono liczne nieprawidłowości. W szczególności dotyczą one stanu zachowania drewna, jak również połączeń ciesielskich elementów drewnianych. W wielu miejscach znajdują się ogniska korozji biologicznej. Stwierdzono liczne rozluźnione połączenia ciesielskie. Miejscami elementy konstrukcyjne powypadały z gniazd. Część elementów konstrukcyjnych wbudowano ze starego drewna wtórnie użytego.

Rozluźnione połączenia konstrukcji wieżby dachowej powoduje zwiększenie jej przemieszczeń. Ponieważ przemieszczenia te są znakozmienne powodują rozszczelnienie pokrycia dachu. Nieszczelne pokrycie dachu powoduje zawilgocenie drewna podczas opadów deszczu i zalegania śniegu na dachu. Penetracja wody jest na tyle intensywna, że może powodować również zamakanie sklepień.

4. Opis stanu projektowanego

4.1 Wzmocnienie posadowienia

Ze względu na niedostateczną nośność fundamentów, zróżnicowaną sztywność, jak i ciężar poszczególnych fundamentów należy je wzmocnić poprzez wykonanie układu niskociśnieniowych pali iniekcyjnych. Tam, gdzie jest to możliwe pale należy wykonywać koźłowo w przewiercie przez fundament. W innych miejscach jednostronnie przewiercając przez rdzeń fundamentu.

Zbrojenie pali należy wykonać w postaci ciągłego kosza zbrojeniowego składającego się z 4 prętów głównych #16mm i strzemion Ø6mm w rozstawie co 20cm. Pale należy zakotwić w istniejącym fundamencie na głębokość min. 100 cm. Rozmieszczenie pali przedstawiono na Rys. K-02.

4.2 Odwodnienie wraz z izolacją pionową ścian fundamentowych

Należy wymienić istniejące powierzchniowe odwodnienie na szczelną (w rurarzu) instalację odprowadzającą wodę opadową z rur spustowych do kanalizacji w ulicy.

Każde zmiana kierunku odwodnienia powinna być wykonana poprzez studzienkę rewizyjną.

Na ścianach fundamentowych należy wykonać pionową izolację w postaci membrany kubelkowej (np. system TEFOND PLUS) z dodatkowym zabezpieczeniem miejsc trudnych do połączenia taśmą klejącą ELOTONE. Membranę należy uszczelnić na obwodzie systemową pastą uszczelniającą na szerokości 10 cm. Membranę należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed oberwaniem w czasie zagęszczania gruntu zasypowego.

Wokół kościoła należy wykonać izolowaną od góry opaskę betonową ze stosownym spadkiem odprowadzającą wodę od ścian fundamentowych. Od góry należy wykonać odpowiednie warstwy wykończeniowe (kamień lub żwir).

4.3 Wieżba dachowa oraz pokrycie dachu

Rozluźnione połączenia ciesielskie w konstrukcji wieżby dachowej należy wzmocnić łącznikami stalowymi wg szczegółu „a” przedstawionego na Rys. K-03 .

W trakcie wzmocniania połączeń elementów drewnianej wieżby należy każdorazowo sprawdzić stan drewna dokonując przewiertu rdzeniowego. Na podstawie tych badań należy wytypować elementy do wymiany lub wzmocnienia. Elementy konstrukcyjne wykazujące znaczny stopień korozji biologicznej należy wymienić.

Konstrukcyjne elementy wieżby dachowej, nowo wbudowane, jak i istniejące należy zabezpieczyć preparatem ochrony biologicznej i przeciwpożarowej (np. FOBOS M-4).

Istniejące pokrycie dachu dachówką wymienić na dachówkę ceramiczną według wariantu „A” lub „B” przedstawionych na Rys. K-03. Kształt i kolor dachówki należy uzgodnić ze służbami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków.

7.6. Warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie prowadzenia prac

W trakcie prowadzenia robót nie dopuszcza się wykonywania prac spawalniczych na strychu i w wieży.

8. Projektowane zagospodarowanie działki

Planowana inwestycja nie powoduje zmian w istniejącym zagospodarowaniu działki.

9. Uwagi końcowe

1. Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
2. Obliczenia statyczne i wymiarowanie wykonano przy użyciu programu GEO 5 i własnych programów wymiarujących. Wszystkie wyniki obliczeń numerycznych i wymiarowania są przechowywane przez autorów opracowania.
3. Wszystkie wymiary i przyjęte założenia należy weryfikować w trakcie prac i wszelkie niezgodności na bieżąco zgłaszać autorom opracowania.
4. Wszystkie zmiany wymagają akceptacji autorów opracowania.
5. Z uwagi na zabytkowy charakter obiektu prace budowlane należy powierzyć specjalistycznej firmie mającej doświadczenie w prowadzeniu prac w obiektach zabytkowych.
6. Wszelkie prace powinny być wykonywane tak, by zachować maksimum z zabytkowej substancji obiektu.
7. Wszystkie roboty prowadzić należy po uzyskaniu stosownych pozwoleń i pod nadzorem osoby uprawnionej.
8. Przed rozpoczęciem prac należy wykonać projekt wykonawczy.

odwodnienie powierzchniowe

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: odwodnienie powierzchniowe					
1	KNR 2-31 0801-01 0801-02	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 25 cm	m2		
		218,35	m2	218,350	
				RAZEM	218,350
2	KNR 2-31 0802-01 0802-02	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 30 cm	m2		
		218,35	m2	218,350	
				RAZEM	218,350
3	KNR 2-01 0202-03 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 13 km	m3		
		63,75	m3	63,750	
				RAZEM	63,750
4	KNR 2-31 0102-07	Wykonanie koryta na poszerzeniach chodników w gruncie kat. V-VI - 10 cm głębokości koryta	m2		
		97,5	m2	97,500	
				RAZEM	97,500
5	KNR 2-31 0105-01 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 15 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m2		
		147,45	m2	147,450	
				RAZEM	147,450
6	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2		
		147,45	m2	147,450	
				RAZEM	147,450
7	KNR 2-31 0105-07 0105-08	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 5 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m2		
		147,45	m2	147,450	
				RAZEM	147,450
8	KNR 2-31 0401-04	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m		
		97,5	m	97,500	
				RAZEM	97,500
9	KNR 2-31 0407-01 0407-06	Obrzeża o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową OBRZEŻA GRANITOWE	m		
		97,5	m	97,500	
				RAZEM	97,500
10	KNR 0-11 0318-01 z.sz. 5.1 z.sz. 5.2 z.sz. 5.3 z.sz. 5.4	Nawierzchnia z kostki granitowej o grubości 80 mm typu 10 na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - KOSTKA GRANITOWA CIĘTA Z KAŻDEJ STRONY PŁOMIENIOWANA 8X8X8	m2		
		147,45	m2	147,450	
				RAZEM	147,450
11	KNR 2-31 1406-02	Regulacja pionowa studzienek dla krtek ściekowych ulicznych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR 2-31 1406-03	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
13	KNR 2-31 1507-02	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie 200-1000 kg na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym samochodem do 5 t	t		

odwodnienie powierzchniowe

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		28,55	t	28,550	
				RAZEM	28,550
14	KNR 2-21 0412-02	Przygotowanie terenu pod trawniki w gruncie kat. IV z wymianą gleby rodzimej warstwą ziemi o grubości 15 cm	m2		
		157,25	m2	157,250	
				RAZEM	157,250
15	KNR 2-21 0401-06	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. IV z nawożeniem	m2		
		157,25	m2	157,250	
				RAZEM	157,250
16	analiza własna	UTYLIZACJA ODPADÓW - GRUZU I PODBUDOWY	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000