



ZAK. NR 1

**ZESPÓŁ RZECZOZNAWCÓW  
ODDZIAŁU ŁÓDZKIEGO  
POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA  
CUTOB - PZITB**

90-103 Łódź, ul. Piotrkowska 94, VI p. tel./fax (0-42) 630 10 25  
rzeczoznawcy\_pzitb@tlen.pl

**WYCIĄG Z DOKUMENTACJI NA WSKAZANY ZAKRES PRAC**  
**REMONTOWYCH** PROSTA ZGIERSKI **POZIOM + 20,57 ÷ + 41,45**  
 ul. Sadowa 6A, 95-100 Zgierz

## OPRACOWANIE nr 73/CUT/10/AK

**Dokumentacja projektowa dla zadania**  
**„ Wykonanie prac remontowo- konserwatorskich**  
**wieży kościoła pw. Św. Katarzyny w Zgierzu wraz**  
**z przystosowaniem kondygnacji poziomego balkonów**  
**dla potrzeb platformy widokowej”**

### PB- Branża architektoniczno- konstrukcyjna

wykonane na zlecenie: .....

ks. kan. Andrzej Chmielewski  
 Proboszcz Parafii Rzymskokatolickiej  
 Św. Katarzyny  
 95-100 Zgierz, Pl. Jana Pawła II nr 11/13  
 tel. 42-716 33 18

**Parafia Rzymsko- Katolicka pw. Św. Katarzyny**  
**95-110 Zgierz, Plac Jana Pawła II nr 11/13**

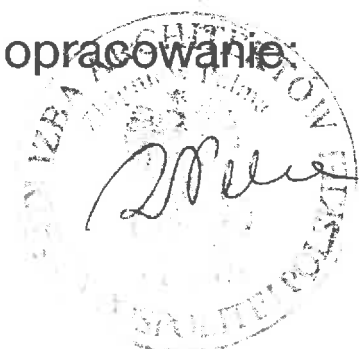
Za zgodność z oryginałem  
2013-09-13

z dnia **01.09.2010.** umowa usługi **1/2010, aneks nr 1**  
 znak .....

### Autorzy odpowiedzialni za opracowanie:

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część decyzji nr **641/2011** z dnia **16. MAJ 2011**

**Mgr inż. Zbigniew Palma**



**dr inż. Marek Sitnicki**  
 uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania i nadzorowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 39229/AVL, uprawnienia do kierowania pracami budowlanymi w obiektach zabytkowych nr 1/2000

**Mgr inż. Zbigniew Kotynia**

mgr inż. Zbigniew Kotynia  
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr ewid. 130/97/AVL

**dr inż. Marek Sitnicki**  
**Grudzień 2010.**

POLSKI ZWIĄZEK INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA  
 ODDZIAŁ W ŁÓDZI  
**ZESPÓŁ RZECZOZNAWCÓW**  
 90-103 Łódź, ul. Piotrkowska 94 Vlp  
 tel./fax (0-42) 630 10 25  
 90-007 Łódź, pl. Komuny Paryskiej 5a  
 NIP 725-002-89-48, REGON 470766247

**DYREKTOR**

mgr inż. Jolanta Orzechwa

Weryfikacja - data

Zatwierdzający

# Oświadczenia o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami

WE

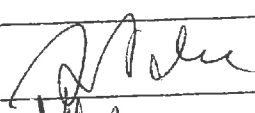
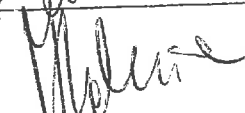
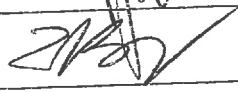

6A

STAROSTWO POWIATOWE  
w Zgierzu  
95-100 Zgierz, ul. Sadowa 6A  
Tel. 42 719- 08- 84

Niniejszym oświadczam, że niniejszy projekt :

„PROJEKT BUDOWLANY WYKONANIA PRAC REMONTOWO-KONSERWATORSKICH WIEŻY KOŚCIOŁA PW. ŚW. KATARZYNY W ZGIERZU WRAZ Z PRZYSTOSOWANIEM KONDYGNACJI POZIOMU BALKONÓW DLA POTRZEB PLATFORMY WIDOKOWEJ”

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt - Branża	Projektant: Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawnień projektowych	Podpis
Architektura	Mgr inż. arch. Zbigniew Palma	153/86/WŁ	
Architektura sprawdzenie	Mgr inż. Marek Solnica	217/88/WŁ	
Konstrukcja	Mgr inż. Zbigniew Kotynia	130/97/WŁ	
Konstrukcja sprawdzenie	Dr inż. Marek Sitnicki	392/89/WŁ	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### I - Dokumenty formalno - prawne

### II - OPIS TECHNICZNY

1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
2.	OPIS ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - LOKALIZACJA.....	3
3.	OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU KOŚCIOŁA Z WIEŻĄ.....	4
4.	OPIS DZIAŁAŃ PROJEKTOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEBUDOWY WEWNĘTRZNEJ KOMUNIKACJI PIONOWEJ WIEŻY WRAZ Z DOSTOSOWANIEM KONDYGNACJI BALKONÓW (poziom +29,63) DLA POTRZEB TARASU WIDOKOWEGO - WIEŻY KOŚCIOŁA pw. ŚW. KATARZYNY W ZGIERZU.....	6
5.	ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ .....	9
6.	OPIS PROJEKTOWANYCH KONSTRUKCJI.....	11
7.	DANE GEOTECHNICZNE I HYDROLOGICZNE PODŁOŻA.....	15
8.	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE .....	15
9.	PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA.....	16
10.	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE .....	17
11.	PODSTAWOWE DECYZJE MATERIAŁOWE - STAN WYKOŃCZONY.....	18
12.	OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH - ELEWACJA WIEŻY.....	19
13.	ZAGADNIENIA BEZPIECZEŃSTWA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	21
14.	ZAGADNIENIA BHP .....	22

### III - ZAŁĄCZNIKI

- 1- Postanowienie Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej w Łodzi z dnia 30.11,2010 Nr WZ-5595-165/10
- 2- Pismo Polkomtel SA. z dn. 06.12.2010.
- 3- Wytyczne do planu BIOZ
- 4- Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

### IV- WYKAZ RYSUNKÓW

1. Plan sytuacyjny
2. Rzut przyziemia
3. Rzuty poziomów +6.32 i + 9.03
4. Rzuty poziomów +18.86 i +21.16
5. Rzuty poziomów + 24,86 i 29,65
6. Rzuty poziomów + 33,27 i 33,42
7. Rzuty poziomów + 36,46 i 39,06
8. Przekrój A-A
9. Przekrój B - B; C - C; E - E
10. Elewacje frontowa i tylna
11. Elewacja boczna
12. Wzmocnienie ścian attyki - układ elementów
13. Naprawa warstwy licowej elewacji - schemat

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany prac remontowo-konserwacyjnych wieży Kościoła Farnego pw. Św. Katarzyny Aleksandryjskiej, znajdującego się przy pl. Jana Pawła II 11/13 w Zgierzu wraz z przystosowaniem kondygnacji poziomu balkonów dla potrzeb platformy widokowej. Budynek został wpisany do rejestru zabytków w styczniu 2010r. pod numerem A/87.

Zakres opracowania obejmuje remont ceglanej elewacji wieży, oraz przebudowę wewnętrznego układu komunikacji pionowej wieży wraz z dostosowaniem kondygnacji balkonów (poziom +29,63) dla potrzeb tarasu widokowego.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

### 2.1. Podstawa opracowania

Umowa nr 1/2010 z dn. 01.09.2010, pomiędzy ks. Mirosławem Benedyktem Strożką - proboszczem parafii pw. św. Katarzyny w Zgierzu a Zespołem Rzeczoznawców Oddziału Łódzkiego Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, dotycząca wykonania projektu prac remontowo-konserwatorskich wieży Kościoła Farnego pw. Św. Katarzyny w Zgierzu wraz z przystosowaniem kondygnacji poziomu balkonów dla potrzeb platformy widokowej.

### 2.2. Materiały wyjściowe

W trakcie opracowywania projektu budowlanego konstrukcji budynku korzystano z następujących materiałów wyjściowych:

- 2.2. 1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia: Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania "Wykonanie prac remontowo-konserwatorskich wieży kościoła farnego pw. św. Katarzyny w Zgierzu wraz z przystosowaniem kondygnacji poziomu balkonów dla potrzeb platformy widokowej". Zgierz, 2.07. 2010.
- 2.2. 2. Ekspertyza techniczna w zakresie konstrukcji wieży kościoła św. Katarzyny w Zgierzu na Placu Jana Pawła nr 11/13, opracowana przez Zespół Rzeczoznawców Oddziału Łódzkiego PZITB , Łódź, luty 2010
- 2.2. 3. Stacja bazowa sieci Plus GSM. Polkomtel S.A. Nr BT 30906 "Zgierz Centrum", 95-100 Zgierz, Pl. Jana Pawła II. Projekt budowlany stacji bazowej telefonii komórkowej. Konstrukcja. Dokumentacja powykonawcza. Sporządzona przez Hadar, Jerzy Dubec. Łódź, marzec 2006.
- 2.2. 4. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej. Wieża kościoła farnego pw. św. Katarzyny, Zgierz, Plac Jana Pawła II. Opracowana przez: Z. Babińskiego i Z. Kotyńię. Zgierz, październik 2010.

oraz niżej wymienionych polskich norm, dotyczących projektowania:

- N 1 PN-EN-1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji
- N 2 PN-EN-1991-1-1:2004 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

- N 3 PN-EN-1992-1-1:2008 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- N 4 PN-EN-1994-1-1:2008 Eurokod 4. Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- N 5 PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- N 6 PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
- N 7 PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- N 8 PN-EN ISO 12944-2:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 2: Klasyfikacja środowisk.

### **3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - LOKALIZACJA**

3.1. Wieża będąca przedmiotem projektu stanowi wschodnią część bryły Kościoła Farnego pw. św. Katarzyny w Zgierzu, który został wybudowany w latach 1910-1930 w stylu neogotyckim. Budynek kościoła jest posadowiony na wyniesionym tarasie otoczonym murem na planie elipsy (~55 x 69 m) obejmującej działkę Nr 285. Nawierzchnię tarasu stanowi posadzka betonowa z dwoma pasami zieleni od południa i północy ze szpalerem zieleni wysokiej. Na teren wokół kościoła od wschodu prowadzą okazałe szerokie schody o 32 stopniach naprowadzające na główne wejście w postaci kruchty pod więźą. Wieża stanowi dominantę urbanistyczną miasta zamykając osie głównych ulic miasta.

Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony z otaczających Kościół ulic: Plac Jana Pawła II, ul. Aleksandrowska i ul. Kościelna.

Powierzchnia zabudowy fragmentu bryły kościoła tworzącego podstawę wieży wynosi ok. 50 m<sup>2</sup>.

#### **Projekt nie przewiduje zmiany sposobu zagospodarowania działki kościoła**

3.2. Budynek kościoła w granicach działki Nr 258 wraz z ogrodzeniem został wpisany do rejestru zabytków Decyzją Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 04.01.2010 pod Nr A/87

#### 4. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU KOŚCIOŁA Z WIEŻĄ

Kościół wykonano w stylu neogotyckim na bazie krzyża o korpusie trzynawowym, trójprzęsłowym (typ bazylikowy - nawa środkowa wyższa niż boczne - z pasem okien doświetlających nawę główną). Główna nawa, transept i pięcioboczne, dwuprzęsłowe prezbiterium mają jednakową wysokość i kryte są dachami dwuspadowymi o konstrukcji drewnianej. Nawy boczne kryte są dachami pulpitowymi. Budynek kościoła wykonany jest w całości jako murowany z cegły ceramicznej pełnej. Wewnątrz kościół jest otynkowany, natomiast zewnętrzna elewacja wykonana jest z cegły ceramicznej. Stwierdzono występowanie w elewacji zarówno cegły ceramicznej pełnej jak i kratówki. Materiał elewacji kościoła i dolej części wieży nie został dokładnie rozpoznany, natomiast elewacja górnej części wieży wykonana jest w całości z cegły kratówki. W chwili obecnej pokrycie wszystkich dachów stanowi blacha.

Wieża kościoła zlokalizowana jest centralnie na osi podłużnej budynku kościoła od strony wschodniej i parter wieży pełni funkcję kruchty. Konstrukcja wieży jest połączona z frontową – wschodnią ścianą kościoła bez dylatacji. Wieżę wykonano na planie prostokąta o wymiarach w rzucie na poziomie kruchty: 6,22 x 5,63m z dwoma pięciobocznymi przybudówkami, wykonanymi po stronie północnej i południowej. W jednej przybudówce znajdują się drewniane schody, natomiast druga nie jest zabudowana i stanowi szyb techniczno-transportowy. Wieża, podobnie jak budynek kościoła, ma konstrukcję murowaną z cegły ceramicznej pełnej, obłożonej warstwą licową – w górnej części z cegły dziurawki, a w dolnej części prawdopodobnie z cegły pełnej. Dolna część wieży, pełniąca funkcję kruchty kościoła przekryta jest sklepieniem krzyżowym. Nad kruchtą znajduje się chór z prospektem organowym, w całości otwarty na kościół a nad nim kolejno: pomieszczenie prowadzące na poddasze kościoła, pomieszczenie techniczne, w którym obecnie umieszczono rozdzielnię anten telefonii komórkowej, dzwonnica i stalowa, kratowa konstrukcja iglicy o wysokości 22m. Wysokość wieży, liczona od poziomu posadzki kruchty do wierzchu iglicy wynosi 64,89m. Koronę muru wieży u podstawy iglicy zakończono ażurowymi, murowanymi atykami i czterema wieżyczkami narożnymi – w czterech narożach wieży. Elewację wieży wykonano z cegły ceramicznej – kratówki. Od wewnątrz otynkowano jedynie dolne pomieszczenia wieży (kruchtę i chór), klatkę schodową i pomieszczeniem techniczne pod dzwonnica. Pod dzwonnica (poziom 28,70), pod pomieszczeniem technicznym (poziom 24,86) oraz pod wejściem na poddasze kościoła (poziom 21,16) wykonano stropy stalowo-ceramiczne, z płytą z cegły pełnej i pustaków Foerstera, opartą na belkach stalowych z profili walcowanych. Na wysokości dzwonnicy od strony północnej, wschodniej i południowej wykonano betonowe balkony, oparte na konsolach murowanych. Poziom balkonów znajduje się ok. 0,93m powyżej poziomu stropu pod dzwonnica. Pod iglicą (poziom 39,06) wykonano drewniana podsufitkę mocowaną do również drewnianych belek, a na poziomie 18,06 wykonano strop drewniany. (możesz określić jakie). Stropy pod

organami i chórem (poziomy 8,97 i 6,32) wykonano w postaci drewnianego pułapu, ułożonego na stalowych belkach z profili walcowanych.



Wygląd ogólny kościoła i wieży - stan istniejący

Dokładny opis obiektu wraz z inwentaryzacją budowlaną oraz ocena jego stanu technicznego został dokonany w 2010 roku w opracowaniu pt. „Ekspertyza techniczna w zakresie konstrukcji wieży kościoła Św. Katarzyny w Zgierzu na Placu Jana Pawła nr 11/13,” wykonanego przez Zespół Rzeczoznawców Oddziału Łódzkiego PZITB, Łódź, w lutym 2010r.

W wyniku ww. opracowania stwierdzono na wieży znaczny zakres ubytku zewnętrznego lica z cegły klinkierowej. Projekt naprawy (remontu) elewacji zostanie przedstawiony w dalszej części opracowania.

Ekspertyza ta potwierdziła również możliwość zmiany sposobu użytkowania wieży i jej przebudowy dla potrzeb platformy widokowej. W wyniku sporządzenia wstępnej koncepcji dostosowania wieży do potrzeb platformy widokowej przy uwzględnieniu współczesnych wymagań przepisów budowlanych stwierdzono, iż nie jest możliwe ich spełnienie ze względu na jego zabytkowy charakter. Wykonano opracowanie pt: „Ekspertyza techniczna stanu ochrony

12.11. OKNA BALKONOWE w poziomie tarasu +29.65 - wykonać z profili Al „ze skrzydłem ukrytym” w kolorze istniejących żaluzji dzwonnicy (brąz kasztanowy), szklenie wykonać jako bezpieczne (klejone) przyciemnione w tonacji brązu. Balustradę od strony dachu nawy głównej wykonać w kolorze jak wyżej. Futryna drzwi podniesiona 2 cm powyżej posadzki celem zapewnienia odwodnienia posadzki dzwonnicy na zewnątrz.

**UWAGA:** Powyżej podano zasady projektowe kolorystyki. Kolorystyka wykonawcza musi być uzgadniana każdorazowo z autorem po dokonaniu doboru wzornikiem z natury w oświetleniu dziennym.

### 13. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH - ELEWACJA WIEŻY

#### 12.1. Remont elewacji wieży kościoła

W ramach remontu elewacji zaprojektowano wykonanie następujących prac budowlano-konserwatorskich :

- oczyszczenie powierzchni cegieł,
- usunięcie cementowych fug na spoinach warstwy licowej,
- odsalanie fragmentów pokrytych wykwitami solnymi,
- wzmocnienie uszkodzonych cegieł,
- naprawa spękań muru,
- wymiana odspojonej i odtworzenie zniszczonej warstwy licowej muru,
- uzupełnienie spoin,
- uzupełnienie obróbek z dachówek ceramicznych na pilastrach i sterczynach,
- wykonanie dodatkowych obróbek blacharskich na murach attyki,
- hydrofobizacja elewacji.

Prace remontowe powinny w jak najmniejszym stopniu zmieniać kształt i formę wystroju elewacji wieży.

Przed przystąpieniem do robót remontowych z charakterystycznych fragmentów elewacji należy pobrać kształtki klinkierowe, na podstawie których będzie można wykonać nowe, które to będą użyte do naprawy elewacji. Kształtki należy pobrać z miejsc uzgodnionych z autorami opracowania. Należy liczyć się z około 6 miesięcznym cyklem produkcyjnym kształtek elewacyjnych. Dokładne określenie zakresu wymiany i naprawy elewacji zostanie ustalone po szczegółowych oględzinach wykonanych z rozstawionego rusztowania

Prace na elewacji należy prowadzić z rusztowań samonośnych zewnętrznych.

Zaprojektowano czyszczenie elewacji metodą strumieniowo-ścierną niskociśnieniową lub za pomocą pary wodnej. Po oczyszczeniu należy dokonać przeglądu i kwalifikacji miejsc w których będzie wymieniona warstwa licowa muru - fragmenty odspojonej warstwy licowej można zlokalizować ostukując elewację a miejscach wątpliwych wykonując odkrywki.

Cementowe fugi należy usunąć mechanicznie przez odkuwanie ręczne, usuwanie mechaniczne może prowadzić do uszkodzenia kształtek warstwy licowej.

Odsalanie fragmentów elewacji należy przeprowadzić metodą migracji soli rozpuszczalnych do pulpy celulozowej nakładanej na powierzchnię muru pod ciśnieniem. Zabieg ten trzeba powtarzać, aż do obniżenia poziomu stężenia soi w warstwie wierzchniej muru poniżej 1% udziału soli w masie próbki muru.

Wzmocnienie osypujących się i przemrożonych cegieł wykonać należy preparatem Funcosil Steinfestiger OH firmy Remmers. Ubytki w ceglach i kształtkach warstwy licowej uzupełnić, a powierzchnie ich wyrównać. Zalecany środek do tego typu czynności jest zaprawa do rekonstrukcji lica cegieł zabytkowych StoDeco Reno. Użyta zaprawa musi mieć dopasowany kolor do oryginalnych cegieł na elewacji.



Pęknięcia i szczeliny w warstwie wewnętrznej muru (pod warstwą licową) należy naprawić stosując system wzmocnień konstrukcji murowych HELIFIX. Pręty HELIBAR  $\varnothing 6$  mm wklejać w miejscu usuniętej na głębokość 30+40 mm zaprawy w spoinach wspornych. Do wklejania stosować zaprawę HeliBond MM2. Naprawiane pęknięcie wypełnić elastyczną zaprawą do iniekcji StoTrass Iniekt (HSV-p GM). Pręty należy wkleić na długość co najmniej 500 mm poza pęknięcie muru. Pionowy rozstaw klejanych prętów powinien wynosić pięć do sześciu warstw cegieł. Odtworzenie warstwy licowej muru należy wykonać według rysunku Nr 13. Prace przy odtwarzaniu muru prowadzić w następującej kolejności:

- oczyścić warstwę wewnętrzną z luźnych fragmentów i wtórnych tynków cementowych,
- zagruntować mur preparatem StoPrimGrundex.
- rozplanować układ kształtek na odtwarzanym fragmencie w nawiązaniu do wątku na fragmentach przyległych,
- zamocować wsporniki z kątownika L70×70×3 zimno-giętego (ocynkowanego) pod warstwę licową za pomocą kotew chemicznych HILTI HIT-AN M8 na klej HIT-HY50 lub HY70,
- wykonać obrzut wapienno-cementowym tynkiem wyrównawczym Sto HaftPutz,
- zamocować siatkę zbrojeniową z prętów  $\varnothing 3$  mm o oczkach 100×100 mm,
- wyrównać powierzchnię muru przygotowując ją pod warstwę licową, tynkiem wapienno-trasowym StoTrass Porenputz lub StoTrass HM01,
- wymurować warstwę licową muru z kształtek klinkierowych o wymiarach tożsamyh z istniejącymi opierając ją na wspornikach i doklejając do przygotowanego podłoża, do murowania używać należy zaprawy murarskiej StoTrass WM02 oraz kształtek klinkierowych klasy minimum 25 MPa.

Spoiny na elewacji należy wypełnić zaprawą do fugowania na bazie wapna i trassu. Proponowana zaprawa to StoTrassFuge.

Na wierzchu pilastrów i sterczyn należy uzupełnić obróbki z dachówek ceramicznych karpiówek. Odspojone od podłoża dachówki zdemontować i oczyścić z resztek zaprawy. Wierzch muru oczyścić z luźnych fragmentów i zagruntować preparatem StoPrimGrundex. Następnie wykonać obrzut wapienno-cementowym tynkiem wyrównawczym Sto HaftPutz. Tak przygotowane podłoże wyprofilować tynkiem wapienno-trasowym StoTrass Porenputz lub StoTrass HM01. Następnie ułożyć obróbkę z dachówek oryginalnych i dobranych wymiarami dachówek nowych na zaprawie murarskiej StoTrass WM02.

Na wewnętrznej powierzchni attyk istniejącą „wydrę” pokrycia z blachy miedzianej, należy przykryć obróbką z papy termozgrzewalnej dociśniętej do muru aluminiową listwą.

Po wykonaniu powyższych prac, fragmenty murów narażone na znaczne zawilgocenia poddać hydrofobizacji preparatem Ispo Fassadenschutz BS 290 nanoszonym dwukrotnie techniką malarską lub natryskową.

## 12.2. Wymiana elementów konstrukcyjnych elewacji

Ze względu na zły stan techniczny zaprojektowano rozebranie i dokładną rekonstrukcję balustrad balkonów usytuowanych na poziomie +29,63 oraz zachodniej (tylnej) attyki na poziomie +43,19. Balustrady balkonów po dokładnym pomierzeniu ostrożnie rozebrać, odzyskane cegły klinkierowe oczyścić z resztek zaprawy. Po wybraniu cegieł zdalnych do ponownego wbudowania należy zrekonstruować balustradę uzupełniając brakujące elementy cegłami klinkierowymi o wymiarach tożsamyh z istniejącymi ( $l_u \times w_u \times h_u = 240 \times 115 \times 65$  mm - wymiary należy potwierdzić w naturze) klasa nowych elementów powinna być nie niższa niż 25 MPa. Balustrady należy wymurować na

zaprawie StoTrass WM 02, spoiny wykończyć zaprawą do fugowania StoTrass Fuge w kolorze ciemno-szarym. Spoinę wsporną zwieńczenia balustrady należy zazbroić drabinką z drutu  $\varnothing 3$  (rozstaw oczek 100 mm). Gotową balustradę należy zabezpieczyć środkiem do hydrofobizacji Ispo Fassadenschutz BS 290.

Zachodnią attykę po dokładnym pomierzeniu ostrożnie rozebrać do poziomu połączenia jej z wieżyczkami narożnymi tj. około +45,00. Po wybraniu cegieł zdalnych do ponownego wbudowania zrekonstruować attykę uzupełniając brakujące elementy cegłami klinkierowymi o wymiarach tożsamyh z istniejącymi ( $l_u \times w_u \times h_u = 240 \times 115 \times 65$  mm - wymiary należy potwierdzić w naturze) klasa nowych elementów powinna być nie niższa niż 25 MPa. Attykę należy wymurować na zaprawie StoTrass WM 02, spoiny wykończyć zaprawą do fugowania StoTrass Fuge w kolorze ciemno-szarym. Gotową attykę należy zabezpieczyć środkiem do hydrofobizacji Ispo Fassadenschutz BS 290.

#### 12.3. Wzmocnienie attyk na poziomie +43,19

Ze względu na zły stan techniczny zaprojektowano elementy stalowe wzmacniające stateczność attyk usytuowanych na poziomie +43,19. Wzmocnienie zaprojektowano w postaci krzyży stalowych z ceowników [200, mocowanych do muru attyk za pomocą kotew chemicznych HILTI HIT-AN M12 na klej HIT-HY50 lub HY70. Ramiona krzyży stalowych łączone są ze sobą ściągami z prętów  $\varnothing 22$  mm sprężanych śrubami rzymskimi. Do wykonania wzmocnienia należy stosować stal S235J2. Układ elementów wzmocnienia pokazano na rysunku Nr 12.

#### 12.4. Naprawy innych elementów

Zaprojektowano remont i naprawę następujących elementów wykończeniowych:

- pokrycie z blachy miedzianej dachu wieży i wieżyczek - należy dokonać przeglądu pokrycia, poprawić rąbki i polutować ewentualne pęknięcia,
- okna drewniane na elewacjach północnej i południowej - po rozszkleniu i opaleniu farby należy wymienić uszkodzone elementy ram okiennych i ościeżnic, następnie ramy i skrzydła zagruntować, pomalować i oszkląć ponownie,
- żaluzje w otworach okiennych na poziomie ramy dzwonów - oczyszczenie, renowacja powłoki antykorozyjnej - malowanie farbą ftalową,
- betonowa nawierzchnia balkonów - malowanie farbą do betonu,
- instalacja odgromowa - regulacja naciągów, konserwacja złączy.

### 13. ZAGADNIENIA BEZPIECZEŃSTWA ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać i przedstawić do zatwierdzenia projektanta szczegółowy projekt technologii prac, z uwzględnieniem ich kolejności i sposobów zabezpieczania.

Wszystkie prace budowlane, łącznie z przygotowaniem terenu pod inwestycję muszą być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem uprawnionego inżyniera budowlanego.

W wypadku stwierdzenia jakichkolwiek objawów świadczących o nieprawidłowym zachowaniu się konstrukcji (nadmierne ugięcia, rysy, drgania) prace należy przerwać, konstrukcję zabezpieczyć i powiadomić o zaistniałej sytuacji inspektora nadzoru i projektanta.

Prace na zewnątrz budynku (przy naprawie elewacji wieży) należy wykonać ze specjalnie zaprojektowanego w tym celu, samonośnego rusztowania. Za projekt i montaż rusztowania odpowiedzialny jest wykonawca. Projekt rusztowania powinien być wykonany po wcześniejszym

rozpoznaniu geotechnicznym podłoża oraz powinien uwzględniać wszystkie obciążenia (w tym obciążenia klimatyczne śniegiem i wiatrem) ujęte w aktualnych normach. Rusztowania nie należy kotwić do konstrukcji wieży oraz kościoła. Wykonawca powinien przedłożyć projekt rusztowania do zatwierdzenia inwestorowi, projektantowi oraz konserwatorowi zabytków przed jego wykonaniem. Prace na poziomach: 21.16, 24.86 oraz w pomieszczeniu dzwonnicy należy wykonywać w ścisłej koordynacji z operatorem telefonii komórkowej - firmą Polkomtel. Harmonogram i kolejność prac konstrukcyjnych, a także terminy ich wykonywania powinny uwzględniać wytyczne firmy Polkomtel, minimalizujące zakres robót przy przebudowie urządzeń stacji i czas ich wyłączenia z użycia.

#### **14. ZAGADNIENIA BHP**

Wszystkie barierki biegów schodowych i okien balkonowych do wysokości 1,1 m z wypełnieniem maksymalnie co 0,2 m. Wszystkie otwory drzwiowe o zaniżonej wysokości oznaczyć zgodnie z PN. Zaniżone parametry dróg ewakuacyjnych zostały uzgodnione przez Wojewódzkiego Komendanta Straży Pożarnej w Łodzi - Patrz zał. Nr 1.

potwierdzić w naturze) klasa nowych elementów powinna być nie niższa niż 25 MPa. Attykę należy wymurować na zaprawie murarskiej M5 z trasem o niskiej alkaliczności, spoiny wykończyć zaprawą do fugowania wapienno-trasową do renowacji i rekonstrukcji spoin w kolorze ciemno-szarym. Gotową attykę należy zabezpieczyć środkiem do hydrofobizacji o wysokiej odporności na środowisko alkaliczne nie zmniejszającym dyfuzyjności pary wodnej.

#### **4. Czyszczenie i odsalanie elewacji, usunięcie fug, uzupełnienie ubytków cegieł**

Zaprojektowano czyszczenie elewacji metodą strumieniowo-ścierną niskociśnieniową lub za pomocą pary wodnej. Po oczyszczeniu należy dokonać przeglądu i kwalifikacji miejsc w których będzie wymieniona warstwa licowa muru - fragmenty odspojonej warstwy licowej można zlokalizować ostukując elewację a miejscach wątpliwych wykonując odkrywki.

Cementowe fugi należy usunąć mechanicznie przez odkuwanie ręczne, usuwanie mechaniczne może prowadzić do uszkodzenia kształtek warstwy licowej.

Odsalanie fragmentów elewacji należy przeprowadzić metodą migracji soli rozpuszczalnych do pulpy celulozowej nakładanej na powierzchnię muru pod ciśnieniem. Zabieg ten trzeba powtarzać, aż do obniżenia poziomu stężenia soli w warstwie wierzchniej muru poniżej 1% udziału soli w masie próbki muru.

Wzmocnienie osypujących się i przemrożonych cegieł wykonać należy preparatem do wzmocniania kamienia (ester etylowy kwasu krzemowego o standardowej ilości wytrącanego żelu, nie zawierający dodatków hydrofobizujących). Ubytki w ceglach i kształtkach warstwy licowej uzupełnić, a powierzchnie ich wyrównać. Zalecany środek do tego typu czynności jest zaprawa do reprofilacji cegieł, kamienia i detalu sztukatorskiego w obiektach zabytkowych. Użyta zaprawa musi mieć dopasowany kolor do oryginalnych cegieł na elewacji.

#### **5. Naprawa elewacji**

Pęknięcia i szczeliny w warstwie wewnętrznej muru (pod warstwą licową) należy naprawić stosując system wzmocnień konstrukcji murowych HELIFIX, Brutt-Saver lub inny odpowiadającym tym technologiom system. Pręty wzmocniające  $\varnothing 6$  mm wklejać w miejscu usuniętej na głębokość 30+40 mm zaprawy w spoinach wspornych. Do wklejania stosować zaprawy systemowe do wklejania prętów. Naprawiane pęknięcie wypełnić elastyczną zaprawą do iniekcji szczelin i rys w zabytkowych murach odporną na sole. Pręty należy wkleić na długość co najmniej 500 mm poza pęknięcie muru. Pionowy rozstaw wklejanych prętów powinien wynosić pięć do sześciu warstw cegieł.

Odtworzenie warstwy licowej muru należy wykonać według rysunku Nr 13. Prace przy odtwarzaniu muru prowadzić w następującej kolejności:

- oczyścić warstwę wewnętrzną z luźnych fragmentów i wtórnych tynków cementowych,
- zagruntować mur preparatem głęboko penetrującym na bazie żywic poliakrylowych, na podłoża mineralne,
- rozplanować układ kształtek na odtwarzanym fragmencie w nawiązaniu do wątku na fragmentach przyległych,
- zamocować wsporniki z kątownika L70×70×3 zimno-giętego (ocynkowanego) pod warstwę licową za pomocą kotew chemicznych do słabych murów,
- wykonać obrzut cienkowarstwowym tynkiem szcpeym,

- zamocować siatkę zbrojeniową z prętów  $\varnothing 3$  mm o oczkach  $100 \times 100$  mm,
- wyrównać powierzchnię muru przygotowując ją pod warstwę licową, tynkiem wapienno-trasowym,
- wymurować warstwę licową muru z kształtek klinkierowych o wymiarach tożsamyh z istniejącymi opierając ją na wspornikach i doklejając do przygotowanego podłoża, do murowania używać należy zaprawy murarskiej M5 z trassem o niskiej alkaliczności oraz kształtek klinkierowych klasy minimum 25 MPa.

## 6. Odtworzenie spoin, naprawa obróbek, hydrofobizacja elewacji

Spoiny na elewacji należy wypełnić zaprawą do fugowania wapienno-trasową do renowacji i rekonstrukcji spoin.

Na wierzchu pilastrów i sterczyn należy uzupełnić obróbki z dachówek ceramicznych karpiovek. Odspojone od podłoża dachówki zdemontować i oczyścić z resztek zaprawy. Wierzch muru oczyścić z luźnych fragmentów i zagruntować preparatem głęboko penetrującym na bazie żywic poliakrylowych, na podłoża mineralne. Następnie wykonać obrzut cienkowarstwowym tynkiem szcpeym. Tak przygotowane podłożo wyprofilować tynkiem wapienno-trasowym. Następnie ułożyć obróbkę z dachówek oryginalnych i dobranych wymiarami dachówek nowych na zaprawie murarskiej M5 z trassem o niskiej alkaliczności.


Na wewnętrznej powierzchni attyk istniejąca „wydrę” pokrycia z blachy miedzianej, należy przykryć obróbką z papy termozgrzewalnej dociśniętej do muru aluminiową listwą.


Po wykonaniu powyższych prac, fragmenty murów narażone na znaczne zawilgocenia poddać hydrofobizacji środkiem o wysokiej odporności na środowisko alkaliczne nie zmniejszającym dyfuzyjności pary wodnej, nanoszonym dwukrotnie techniką malarską lub natryskową.

## 7. Wzmocnienie attyk na poziomie +43.19

Ze względu na zły stan techniczny zaprojektowano elementy stalowe wzmocniające stateczność attyk usytuowanych na poziomie +43,19. Wzmocnienie zaprojektowano w postaci krzyży stalowych z ceowników [200, mocowanych do muru attyk za pomocą kotew chemicznych do słabych murów. Ramiona krzyży stalowych łączone są ze sobą ściągami z prętów  $\varnothing 22$  mm sprężanych śrubami rzymskimi. Do wykonania wzmocnienia należy stosować stal S235J2. Układ elementów wzmocnienia pokazano na rysunku Nr 12.

Należy zaznaczyć, że remont samej attyki nie wyczerpuje zakresu najpilniejszych do wykonania prac przy elewacji wieży. Z uwagi na stan elewacji pilnie należy podjąć prace remontowe na całej jej powierzchni. Przed rozpoczęciem remontu należy zapoznać się z całym opisem do projektu budowlanego oraz ze specyfikacjami technicznymi do projektu wykonawczego i w czasie prac stosować się do ich zaleceń.

  
 uprawnienia budowlane  
 do projektowania bez ograniczeń  
 nr ewid. 130/97/WŁ

  
 dr inż. Marek Sitnicki  
 uprawnienia budowlane do projektowania,  
 kierowania i nadzorowania bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 392/89/WŁ,  
 uprawnienia do kierowania pracami budowlanymi  
 w obiektach zabytkowych nr 1/2000

### **ZAŁĄCZNIK 3**

#### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003  
(Dz. U. z dn. 10.07.2003)

#### **Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Wieża kościoła pw. św. Katarzyny w Zgierzu.

pl. Jana Pawła II 11/13, 95-100 Zgierz

#### **Inwestor:**

Parafia Rzymsko-Katolicka św. Katarzyny w Zgierzu.

pl. Jana Pawła II 11/13, 95-100 Zgierz

#### **Projektant:**

Architektura: Zbigniew Palma, ul. Baczyńskiego 45, Łódź

Konstrukcja: Zbigniew Kotynia, ul. Kopiewicza 2 m.19, Łódź

Dane ogólne dotyczące projektowanej konstrukcji zawiera rozdział 3 opisu.

### 1. Przewidywany zakres prowadzonych robót:

W trakcie trwania inwestycji przewiduje się wykonanie następujących robót na poszczególnych poziomach w przedstawionej poniżej kolejności :

Poziom	L.p.	Rodzaj prac
0-18.96	1	Wkucie kabli zasilających w bruzdę w szybie komunikacyjnym
	2	Wykonanie nowych schodów kręconych z twardego drewna liściastego na centralnej rurze stalowej. Zabezpieczenie powierzchniowe w celu uzyskania niepalności
	3	Remont istniejącej stolarki okiennej klatek schodowych. Przeróbka dolnych okien na żaluzje wentylacyjne (do oddymiania klatek schodowych)
	4	remont istniejących schodów kręconych + Zabezpieczenie powierzchniowe w celu uzyskania niepalności
	5	Montaż drzwi EI30 (4szt) - 2x w kruchcie i 2x na poziomie chóru
18.96	1	Rozbiórka stropu drewnianego i wykonanie nowego stropu zespolonego: belki stalowe + płyta żelbetowa na blasze fałdowej (docelowy poziom nowego stropu będzie obniżony o ok. 10cm względem istniejącego). Zabezpieczenie konstrukcji stalowej do odporności R60 przez malowanie
	2	Wykonanie nowych schodów stalowych z poręczą i wymianami stalowymi w stropie, zabezpieczonych do odporności R 60 przez malowane
	3	Roboty tynkarskie i malarskie na ścianach i stropie
21.16	1	wymiana jednej istniejącej belki stalowej na nową o profilu 200HEA. Zabezpieczenie nowej belki i belek istniejących do odporności R 60 przez malowanie
	2	wyburzenie stropu ceramicznego w polach przylegających do wymienianej belki i w polu schodów oraz wykonanie nowego stropu żelbetowego o gr.80mm na deskowaniu tradycyjnym
	3	wykonanie nowych, dwubiegowych schodów stalowych z poręczą i wymianami, zabezpieczonych do odporności R 60 przez malowanie
	4	Wykonanie ściany pomieszczenia rozdzielni GSM W technologii GK (2X płyta GK + wełna + płyta Aquafloor), o odporności EI 60 z drzwiami o odporności EI 30.
	5	Wykonanie obudowy kanału kablowego pod sufitem o odporności EI 60
	6	Wykonanie drzwi/okna szklanego o odporności EI 30 w otworze na poddasze kościoła
	7	Roboty tynkarskie i malarskie na ścianach i stropie

24.86	1	Wyburzenie stropu ceramicznego w polu otworu schodów (obecnie drabiny) i w polu przylegającym do niego oraz przesunięcie istniejącej belki stalowej o 25cm.
	2	Wykonanie nowej płyty żelbetowej o gr. 80mm na deskowaniu tradycyjnym w miejscu wyburzonego stropu.
	3	wykonanie nowych, trójbiegowych schodów stalowych z poręczą i wymianami, zabezpieczonych do odporności R 60 przez malowanie
	4	Wykonanie ściany pomieszczenia rozdzielni GSM W technologii GK (2X płyta GK + wełna + płyta Aquafloor), o odporności EI 60 z drzwiami o odporności EI 30. Obudowa spodniej części górnego biegu schodów oraz wykonanie ściany wzdłuż biegu schodów, podwieszanej do stropu na poziomie 29.65 i górnego biegu schodów.
	5	Wykonanie otworu wentylacyjnego w rozdzielni GSM (na wylot przez ścianę)
	6	Rozbiórka stropu stalowo-ceramicznego nad pomieszczeniem - w całości, z częściowym odtworzeniem stropu w bocznych polach.
	7	Roboty tynkarskie i malarskie na ścianach i stropie
29.65 (dzwonnica)	1	Rozbiórka istniejącej konstrukcji dzwonnicy i stropu pod dzwonnica
	2	Wykonanie dwóch kratowych dźwigarów stalowych podtrzymujących dzwonnice i nowy strop z zabezpieczeniem do R 60 przez malowanie
	3	Wykonanie belek usztywniających i belek pod schody z profili HEA 120 z zabezpieczeniem do R 60 przez malowanie.
	4	Wykonanie nowej, stalowej konstrukcji dzwonnicy
	5	Podniesienie istniejącego najniższego pomostu stalowego do obsługi anten GSM oraz samych anten (z 3 stron) o 1,40m w górę. Wykonanie nowej, przesuwnej drabinki stalowej na podwyższony poziom (drabinka dosuwana do ściany za pomocą rolek na podwieszających ją szynach stalowych.
	6	Wykonanie nowego stropu żelbetowego o gr. 80-100mm na deskowaniu tradycyjnym łącznie z obwodowym fragmentem ściany-wieńca
	7	Demontaż istniejących żaluzji do wysokości 2m i wykonanie okien otwieralnych z 4 stron, z zabezpieczeniem poręczą ochronną na wysokości 1,10m (od strony dachu kościoła poręcz ze słupkami)
	8	Wymiana górnej części żaluzji z metalowych na PCV. Założenie siatek uszczelniających przed gołębiami
	9	Wymiana stropu drewnianego (podsufitki na belkach drewnianych) nad dzwonnica (poziom 38.89) na analogiczny strop drewniany, wyposażony w podłogę i podsufitkę
	10	Wymiana ściąгов stalowych kotwiących iglicę wieży, naprawa skorodowanych kotew ściąгов
	11	Przeгляд, oczyszczenie i malowanie stalowej konstrukcji iglicy. Ewentualne naprawy i wymiany śrub i nitów w połączeniach
	12	Naprawa murowanych balustrad istniejących balkonów



Elewacja wieży	1	Montaż samonośnego rusztowania wokół wieży
	2	Skucie luźnych fragmentów warstwy licowej, wymiana uszkodzonych cegieł warstwy nośnej muru, naprawa warstwy licowej elewacji przez montaż nowych kształtek, kotwionych do warstwy nośnej muru kotwami salowymi.
	3	Naprawa attyki/korony wieży i wykonanie konstrukcji spinającej
	4	Naprawa obróbki blacharskiej na styku iglicy i attyki.

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na działce znajduje się jedynie przedmiotowy budynek murowany kościoła z połączoną z nim konstrukcyjnie wieżą.

## 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na działce nie znajdują się szczególne elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się prowadzenie robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności:

- stwarzających zagrożenie upadku z wysokości oraz uderzenia przedmiotem spadającym z wysokości (prace prowadzone są do wysokości nad terenem 51,5m - przy elewacji na rusztowaniu zewnętrznym, oraz wewnątrz - na poszczególnych stropach i w dzwonnicy. Zagrożenie będzie występowało w ciągu wszystkich etapów prac budowlanych
- stwarzających ryzyko porażenia prądem - zagrożenie wystąpi w ciągu wszystkich prac budowlanych, prowadzonych przy użyciu elektronarzędzi oraz przy przebudowie istniejących instalacji oświetlenia i zasilania stacji telefonii komórkowej.
- prowadzonych przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego (żuraw samochodowy) - stwarzających zagrożenie przygniecenia, uderzenia transportowanym materiałem. Zagrożenie wystąpi w trakcie montażu nowych stropów, schodów i dzwonnicy z dzwonem.
- stwarzających zagrożenie oddziaływania promieniowania emitowanego przez anteny systemu telefonii komórkowej. Zagrożenie wystąpi w ciągu prac związanych z wymianą elewacji na poziomie dzwonnicy i bezpośrednio pod nią oraz w trakcie prac wewnątrz pomieszczenia dzwonnicy.

Ze względu na charakter prowadzonych prac nie przewiduje się prowadzenia następujących robót:

- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,

- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,
- wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
- wymagających użycia materiałów wybuchowych,

Uwaga: opisany zakres przewidywanych robót powinien zostać zweryfikowany na podstawie Założeń Realizacji Inwestycji opracowanych przez Wykonawcę. W przypadku planowania robót nie wymienionych w niniejszym rozdziale, a mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, kierownik budowy obowiązany jest do uwzględnienia ich przy opracowaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **5. Wskazany sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Wskazane jest przeprowadzenie dla wszystkich pracowników i domowników szkolenia wstępnego, ogólnego, dotyczącego zasad ewakuacji i sposobu użytkowania budynku w czasie prowadzonych prac budowlanych i zapoznania szkolonych z zakresem i sposobem prowadzonych prac, a następnie szkolenia na stanowisku pracy dotyczącego: pracy na wysokości, pracy przy użyciu ciężkiego sprzętu (żuraw samochodowy) oraz przepisów p-poż i sposobu ewakuacji z budynku.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzonych robót budowlanych:**

Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien wykonać i przedstawić do zatwierdzenia projektanta szczegółowy projekt technologii prac, z uwzględnieniem ich kolejności i sposobów zabezpieczania.

Wszystkie prace budowlane muszą być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem uprawnionego inżyniera budowlanego.

W wypadku stwierdzenia jakichkolwiek objawów świadczących o nieprawidłowym zachowaniu się konstrukcji (nadmierne ugięcia, rysy, drgania) prace należy przerwać, konstrukcję zabezpieczyć i powiadomić o zaistniałej sytuacji inspektora nadzoru i projektanta.

W czasie naprawy elewacji oraz prac przy stropach nie jest dopuszczalne przebywanie użytkowników budynku na kondygnacji bezpośrednio pod obszarem, na którym wykonywana jest wymiana. lub w bezpośrednim otoczeniu wieży (w promieniu 10m od lica zewnętrznego jej ścian)

Wszelkie urządzenia transportowe, takie jak wciągniki, dźwigi, windy powinny być instalowane na konstrukcji niezależnej od konstrukcji budynku. Obciążanie budynku konstrukcją urządzeń transportowych oraz składowanie na stropach budynku materiałów budowlanych jest niedopuszczalne.

Rusztowanie do naprawy elewacji powinno stanowić niezależną konstrukcję, posadowioną na podwalinach lub fundamentach zaprojektowanych na podstawie rozpoznania geotechnicznego podłoża wokół wieży.

Przed rozpoczęciem prac przy przekładkach kabli zasilających i kabli systemu telefonii komórkowej należy odłączyć zasilanie elektryczne tych urządzeń.

Przed rozpoczęciem wykonywania wszelkich prac przy instalacjach elektrycznych oświetlenia oraz przed rozpoczęciem naprawy balkonów, atyki i elementów elewacji w sąsiedztwie instalacji elektrycznych i oświetlenia należy odłączyć zasilanie od budynku wieży

Do celów budowlanych należy zainstalować niezależne źródło zasilania i poboru wody.

W czasie prowadzenia prac budowlanych na poszczególnych kondygnacjach wieży należy umieścić niezależne środki ochrony p-poż (gaśnice, koce gaśnicze itp.). Niedopuszczalne jest prowadzenie bezpośrednio na poddaszu kościoła jakichkolwiek prac budowlanych, nie związanych z montażem przewidzianego w projekcie oświetlenia, a w szczególności spawania lub cięcia gazowego oraz innych robót z otwartym ogniem.

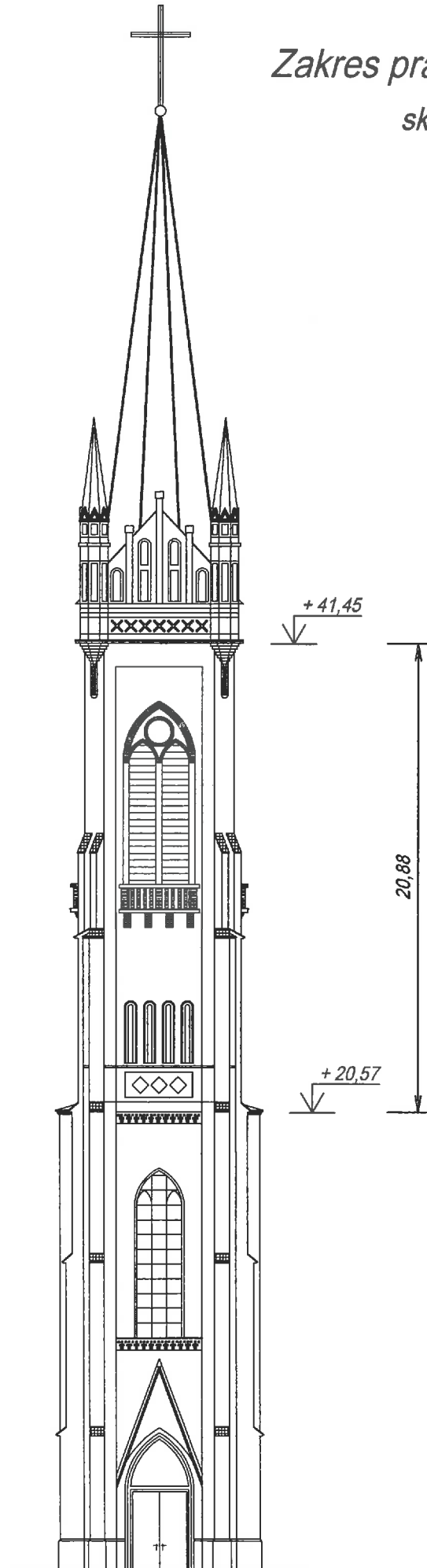
Obszar, na którym będą wykonywane roboty budowlane powinien być oznakowany, zabezpieczony trwałymi i sztywnymi barierami przed upadkiem z wysokości oraz zabezpieczony przed dostępem osób postronnych i użytkowników budynku.

W czasie prac przy użyciu żurawia, należy zapewnić dozór pracownika i zabezpieczyć teren w zasięgu pracy żurawia przed przebywaniem w nim osób postronnych i domowników.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać od operatora stacji bazowej telefonii komórkowej - firmy Polkomtel S.A., pisemną opinię, która będzie opisywała rodzaj i skalę zagrożenia promieniowaniem generowanym przez anteny oraz warunki bezpiecznej pracy w sąsiedztwie anten.

Prace przy przebudowie urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany i uprawniony personel, wyznaczony przez operatora sieci - firmę Polkomtel S.A. Prace budowlane dotyczące konstrukcji podpierających lub znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń stacji bazowej powinny być prowadzone pod nadzorem pracownika firmy Polkomtel S.A.

*Zakres prac remontowych*  
*skala 1:250*



*Michał*  
dr inż. Marek Sitnicki  
uprawnienia budowlane do projektowania,  
kierowania i nadzorowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 58276/51/02,  
uprawnienia do kierowania pracami budowlanymi  
w obiektach zabudowlanych nr 1/2000