

DL USŁUGI W BUDOWNICTWIE ŁUKASZ DROBIEC
PROJEKTOWANIE, EKSPERTYZY, OPINIE, NADZORY
ul. KRASZEWSKIEGO 4, 41-400 MYŚŁOWICE, tel. 32 318 18 65, tel. kom. 505 807 349
NIP 222-042-69-14, REGON: 241545767

PROJEKT BUDOWLANY

NAPRAWY ELEWACJI W KOŚCIELE TRÓJCY PRZENAJŚWIĘTSZEJ W RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. Ks. LUDWIKA TUNKLA 2

TEMAT:

INWESTOR:

Rzymskokatolicka Parafia Trójcy Przenajświętszej w Kochłowicach
ul. Ks. Ludwika Tunkla 2, 41-707 Ruda Śląska - Kochłowice

ZAKRES-
OPRACOWANIA:

Projekt dotyczy naprawy uszkodzonych elewacji budynku kościoła Rzymskokatolickiej parafii Trójcy Przenajświętszej w Rudzie Śląskiej - Kochłowicach,

INFORMACJE
O OBIEKCIE:

Adres: ul. Ks. Ludwika Tunkla 2 (nr dz. 3715/19), kategoria obiektu budowlanego: X
Jednostka ewidencyjna: 247201_1 M. RUDA ŚLĄSKA, Obręb: 0009 KOCHŁOWICE

PROJEKTOWAŁ:

dr hab. inż. Łukasz Drobiec, prof. PŚ.

Rzeczoznawca Budowlany
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i
kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń,
dec. Nr RZE/X/0021/12
Uprawnienia Budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. SLK/1480/PODK/06 i 744/01
Członek Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o nr ewid. SLK/BO/0384/03 posiada wymagane ubezpieczenie od
odpowiedzialności cywilnej do 31.07.2020

podpis

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Robert Grzywnowicz

Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 50/03/SLOKK/II
Członek Śląskiej Okręgowej Izby Architektów o nr ewid. SL-0972 posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej do 31.03.2020

mgr inż. arch. ROBERT GRZYWNOWICZ
Uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 50/03/SLOKK/II

podpis

SPRAWDZIŁ:

dr inż. Zbigniew Pająk

Rzeczoznawca budowlany
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie budownictwa
kubaturowego tradycyjnego lub uprzemysłowionego oraz konstrukcji
skomplikowanych i pionierskich w budownictwie betonowym. Nr ewid.
01/7/92.
Uprawnienia budowlane
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Nr ewid. 148/79 BB.
Członek Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ew. SLK/BO/2588/01 - posiada wymagane ubezpieczenie od
odpowiedzialności cywilnej do 31.12.2020.
Posiada kwalifikacje w zakresie wykonywania prac projektowych w
specjalności-konstrukcyjno-budowlanej przy zabytkach nieruchomych.
Zaświadczenie nr 182/95

RZECZOZNAWCA I PROJEKTOWAŁ W OBLICZU OPINIE
ZBIGNIEW PAJĄK
43-300 Białsko-Biała, ul. Sławomirów 25A
tel. 33 821 40 33, tel. kom. 601 505 766
Rzecz. bud. Nr ew. 01/7/92, Upr. bud. 148/79 BB
NIP 631-112-77-72 REGON 1278262307

podpis

DATA:

6 marca 2020 r.



podnosi
Ks. Cezariusz Wala
Administrator parafii
Trójcy Przenajświętszej
w Rudzie Śląskiej Kochłowicach

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Podstawy opracowania	4
2. Przedmiot	4
3. Cel i zakres	5
4. Opis obiektu	5
5. Ekspertyza stanu technicznego.....	7
6. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu	11
6.1. Przedmiot inwestycji	11
6.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	11
6.3. Projektowane zagospodarowanie terenu	11
6.4. Ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego	11
6.5. Informacje i dane o terenie	12
6.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	12
6.7. Geotechniczne warunki posadowienia budynku:	13
7. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego	14
7.1. przeznaczenie i program użytkowy	14
7.2. Forma architektoniczna	14
7.3. Układ konstrukcyjny i założenia przyjęte do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych .	14
7.4. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego	15
7.5. Charakterystyka energetyczna budynku	15
7.6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko	15
7.7. Warunki ochrony Przeciwpowodziowej.....	15
7.8. Opis technologii wykonania projektowanych robót	15
7.8.1. Etap I – prace przygotowawcze	16
7.8.2. Etap II – prace konstrukcyjne.....	16
7.8.3. Etap III – remont konserwatorski.....	19
7.8.5. Etap V – porządkowanie placu budowy	19
8. Wytyczne do planu BIOZ	20

PROJEKT BUDOWLANY
NAPRAWY ELEWACJI W KOŚCIELE TRÓJCY PRZENAJŚWIĘTSZEJ W RUDZIE ŚLĄSKIEJ
PRZY UL. Ks. LUDWIKA TUNKLA 2

9. Uwagi.....	22
10. Oświadczenie projektanta	23
II. UPRAWNIENIA AUTORÓW	24
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	36
Spis rysunków	36

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie na opracowanie projektu.
- 1.2. Informacja o warunkach geologiczno-górnictwowych 72/TMG/MG/KG/2274/16.
- 1.3. Mapa zasadnicza, 6.129.29.013, skala 1:1000.
- 1.4. Projekt budowlany naprawy szkód na wieżach kościelnych w kościele trójcy przernajświętszej w Rudzie ŚlĄskiej przy ul. Ks. Ludwika Tunkla 2. Autorzy: dr hab. inż. Łukasz Drobiec, mgr inż. arch. Robert Grzywnowicz, dr inż. Zbigniew Pająk, wrzesień 2016 r.
- 1.5. Pozwolenie na budowę nr 623/16 z dnia 16.11.2016 r.
- 1.6. Program prac konserwatorskich elewacji kościoła Trójcy Przenajświętszej w Rudzie ŚlĄskiej-Kochłowicach. Autor: konserwator dzieł sztuki mgr Adrian Poloczek, kwiecień 2018 r.
- 1.7. Pozwolenie konserwatorskie nr K/606/2018 r. z dnia 08.06.2018 r.
- 1.8. Wizje lokalne i pomiary na obiekcie.
- 1.9. Informacje uzyskane od użytkowników obiektu.

2. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszego projektu jest elewacja budynku kościoła Rzymskokatolickiej Parafii Trójcy Przenajświętszej w Kochłowicach przy ul. Ks. Ludwika Tunkla 2, zlokalizowanego na terenie działki nr 3715/19. Obiekt jest wraz z Plebanią i budynkami gospodarczymi wpisany do rejestru zabytków (nr rej. A/1312/83 wpis z dnia 10 VIII 1983 r.). Granice ochrony obejmują cały zespół w ramach ogrodzenia.

3. CEL I ZAKRES

W związku z uszkodzeniem elewacji wież kościoła we wrześniu 2016 r. opracowano projekt budowlany [1.4] i uzyskano pozwolenie na budowę [1.5] oraz pozwolenie konserwatorskie. Pozwolenie konserwatorskie wygasło wiosną 2018 r., przez zakończeniem robót na wieżach kościoła. Zdecydowano się opracować Program Prac Konsekratorskich [1.6] w celu uzyskania nowego pozwolenia konserwatorskiego. Nowy Program Prac Konsekratorskich [1.6] obejmował już elewację całego kościoła, dlatego nowe pozwolenie konserwatorskie [1.7] również dotyczy wszystkich elewacji. Projekt budowlany [1.4] i pozwolenie na budowę [1.5] obejmuje natomiast swoim zakresem tylko wieże. Niniejszy projekt rozszerza zatem zakres projektu [1.4] na wszystkie elewacje kościoła.

Celem projektu określenie sposobu i technologii przywrócenia pełnej sprawności technicznej obiektu. Podstawowym zakresem ekspertyzy jest stan techniczny ścian elewacji. W zakres projektu wchodzi:

- ☐ Inwentaryzacja budynku kościoła do celów projektu,
- ☐ Dobór materiałów naprawczych
- ☐ Podanie technologii wykonania naprawy,
- ☐ Sporządzenie projektu budowlanego.

4. OPIS OBIEKTU

Przedmiotowy kościół parafii Trójcy Przenajświętszej w Kochłowicach został zaprojektowany przez Ludwiga Schneidera. Budowę Kościoła rozpoczęto 18 kwietnia 1900 r., a zakończono 17 października 1902 r.

Kościół jest świątynią wolnostojącą, niepodpiwniczoną (wyjątek stanowi tu piwnica kotłowni usytuowana w północno-wschodniej części obiektu). Kościół został zbudowany w stylu neoromańskim z elementami stylu neogotyckiego. Jest to budowla orientowana, założona na planie krzyża łacińskiego, z prezbiterium i ramionami transeptu zakończonymi absydami. Od południa i północy do prezbiterium dostawione są dwukondygnacyjne aneksy.

Na dachu na przecięciu nawy i transeptu zabudowano obszerną sygnaturkę. Od strony zachodniej kościół zakończony jest masywem wieżowym o dwóch sześciokondygnacyjnych wieżach, przekrytych szpiczastymi ośmiobocznymi hełmami. Prezbiterium flankowane jest wieżyczkami o wysokości dorównującej wysokości nawy. Na południowej wieży zabudowano zegary.

Obiekt ma 57 m długości (ze schodami zewnętrznymi - 60,3 m) oraz 21 m szerokości w nawie podłużnej. Szerokość kościoła od strony wschodniej (licząc z wykuszami ołtarzy bocznych wynosi 37,64 m), a szerokość po stronie zachodniej (między skrajnymi murami wież) 25,368 m. Wysokość nawy kościoła to 23,0 m, natomiast wysokość wież wynosi 52,85 m. Wysokość sygnaturki powyżej kalenicy dachu 13,0 m. Głębokość posadowienia fundamentów licząc od poziomu posadzki wynosi 3,0 m ppt. Powierzchnia użytkowa kościoła to około 12000 m², a kubatura 23600 m³.

Trójosiowa fasada z dwoma wieżami ma w części środkowej trzy neoromańskie portale. Trójnawowe wnętrze świątyni z prezbiterium zamkniętym półokrągłą apsydą jest nakryte sklepieniem krzyżowo-żebrowym.

Ściany kościoła oraz mury obu wież wykonano jako dwuwarstwowe. Składają się one z wewnętrznego muru z cegły o różnej grubości (w wieży zmiennej wraz z wysokością) oraz zewnętrznego muru z kamienia (piaskowiec). Bloki kamienne mają grubość od 10 do około 30 cm, wysokość 30 cm i szerokość 30÷60 cm. Obie warstwy, w miejscu wystąpienia uszkodzenia, są przewiązane co 8 warstw cegieł i połączone zaprawą wapienną. Nie jest znany sposób przewiązania (połączenia) warstwy kamiennej z warstwą murowaną z cegły na pozostałej wysokości wieży i w ścianach kościoła. Wieża kościoła ma rzut o wymiarach około 7,0x6,6 m.

Więźba dachowa kościoła jest drewniana. Nad nawą wykonano więźbę płatwiowokleszczową trójstolcową, ze pochyłymi stolcami skrajnymi i stolcem pionowym zabudowanym na konstrukcji rozporowej. Więźby obu wież są drewniane krokwiowe. Pokrycie dachu nad nawą, transeptem i wieżami wykonano z blachy.

W latach 2017-2019 przeprowadzono kompleksowy remont obu wież kościoła.

5. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

Dokonano szczegółowych oględzin elewacji kościoła. Stwierdzono występowanie pustek, ubytków spoinowania oraz korozję i ubytki elementów murowych. Występuje wtórne spoinowanie zaprawami cementowymi. Powierzchnia elementów murowych jest spatynowana, a lokalnie porośnięta mchem. Uszkodzenia są zatem podobne do uszkodzeń stwierdzonych na wieżach, przy czym w wypadku elewacji kościoła nie doszło jeszcze do odspojenia warstwy wierzchniej. Widok tych uszkodzeń pokazano na fot 1÷7.



Fot 1. Południowa elewacja kościoła



Fot 2. Zachodnia elewacja kościoła



Fot 3. Zachodnia elewacja kościoła



Fot 4. Fragment ściany południowej



Fot 5. Wtórne spoinowania i korozja elementów murowych



Fot 6. Ubytki spoin



Fot 7. Wtórne spoinowania i korozja elementów murowych

Podsumowując stwierdzić należy, że kościół wymaga przeprowadzania kompleksowej renowacji elewacji.

.....
Dr hab. inż. Łukasz Drobiec, prof. PŚ.

6. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

6.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Wykonanie remontu elewacji kościoła Rzymskokatolickiej Parafii Trójcy Przenajświętszej w Kochłowicach przy ul. Ks. Ludwika Tunkla 2.

6.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na działce znajduje się obiekt kultu religijnego (kościół). Działka jest w całości zagospodarowana, na co składa się zieleń, ogrodzenia, dojścia i dojazdy.

6.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W projektowanym przedsięwzięciu **nie zakłada się zmian w istniejącym zagospodarowaniu działki**. Dojścia i dojazdy, zieleń oraz pozostałe istniejące obiekty zagospodarowania działki nie ulegają zmianie.

6.4. OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE ŁADU PRZESTRZENNEGO

Nie zakłada się zmian w zagospodarowaniu działki. Inwestycja nie jest sprzeczna z postanowieniami zawartymi w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

6.5. INFORMACJE I DANE O TERENIE

Budynek kościoła wraz z Plebanią i budynkami gospodarczymi wpisany jest do rejestru zabytków (nr rej. A/1312/83 wpis z dnia 10 VIII 1983 r.). Granice ochrony obejmują cały zespół w ramach ogrodzenia.

Budynek kościoła był poddany intensywnym wpływom od podziemnej eksploatacji górniczej już od lat trzydziestych XX w. Przez ostatnie prawie pół wieku pod kościołem lub w jego pobliżu eksploatowano przynajmniej szesnaście pokładów zalegających na głębokości od ponad 400 do ponad 800 m ppt. Budynek kościoła poddany był wpływom deformacji ciągłych i nieciągłych.

Zgodnie z informacją o warunkach geologiczno-górniczych sporządzoną na potrzeby projektu [1.4]:

- ☐ nieruchomość usytuowana jest na zlikwidowanym Terenie Górniczym „Kochłowice-Świętochłowice-Chorzów” w granicach zlikwidowanego Obszaru Górniczego „Kochłowice” zlikwidowanego rejonu „Wirek” KW S.A. Oddziału KWK „Halemba-Wirek”, poza wpływami projektowanej eksploatacji górniczej.
- ☐ nie wystąpią obniżenie terenu,
- ☐ istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górniczego wywołujących przyspieszania drgań powierzchni o wartościach do 80 mm/s²,
- ☐ stosunki wodne nie ulegną zmianie,
- ☐ w przeszłości wystąpiły deformacje nieciągłe,
- ☐ Teren został zaliczony do kategorii A oraz B_{2.3} (A – teren mało przekształcony, przydatny do zabudowy przy wystąpieniu gruntów nośnych i zaleganiu zwierciadła wody gruntowej poniżej 2 m, B_{2.3} – teren przekształcony, przydatny do zabudowy warunkowo, deformacje nieciągłe o stopniu zagrożenia dużym).

6.6. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Ponieważ **nie projektuje się zmian w istniejącym zagospodarowaniu działki to obszar oddziaływania obiektu nie ulega zmianie.**

Budynek zlokalizowano z zachowaniem odległości do granic własności (rozp. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, §12).

Obiekt zaprojektowano tak, aby nie powodować zacieniania, bądź przesłaniania obiektów mogących potencjalnie powstać na działkach sąsiednich (rozp. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, §13; §60).

Minimalna odległość od drogi publicznej została zachowana. (ustawa o drogach publicznych, art. 43)

Obiekt nie generuje ponadnormatywnych hałasów i drgań oraz emisji zanieczyszczeń, całość oddziaływań zamyka się w granicach własności inwestora. (rozp. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasów w środowisku, Dz.U. 2014.112 załącznik; rozp. RM w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz.U. 2010.213.1397)

Obszar oddziaływania zawiera się w granicach przedmiotowej działki nr 2336/81 położonej w Tychach przy ul. Piwowarów 42.

6.7. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA BUDYNKU:

Inwestycja nie zmienia sposobu pomadowania obiektu ani nie powoduje zmian ciężarów przekazywanych na podłoże.

.....
Mgr inż. arch. Robert Grzywnowicz

7. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

7.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

RODZAJ OBIEKTU	Obiekt kultu religijnego (kościół)
FORMA OBIEKTU	świątynia wolnostojąca, niepodpiwniczona. Kościół został zbudowany w stylu neoromańskim z elementami stylu neogotyckiego. Jest to budowla orientowana, założona na planie krzyża łacińskiego, z prezbiterium i ramionami transeptu zakończonymi absydami.
DŁUGOŚĆ	57,0 m
SZEROKOŚĆ	37,64 m
WYSOKOŚĆ	nawa – 23,0 m, wieże – 52,85 m
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	1 548 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	1 200 m ²
KUBATURA	23 600 m ³

7.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA

NIE ULEGA ZMIANIE

Inwestycja polega na naprawie istniejącego muru licowego.

7.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY I ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Ściany zewnętrzne kościoła wykonano jako dwuwarstwowe, od wewnątrz z cegły, zaś od zewnątrz z okładziną kamienną.

Na potrzeby projektu nie wykonywano obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

7.4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Nie ulegają zmianie.

7.5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie ulega zmianie.

7.6. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie odprowadza ścieków, nie emituje zanieczyszczeń gazowych, nie wytwarza odpadów stałych, nie emituje pomianowania. Wpływ obiektu na środowisko nie ulega zmianie.

7.7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie ulegają zmianie.

7.8. OPIS TECHNOLOGII WYKONANIA PROJEKTOWANYCH ROBÓT

Projektuje się wykonanie napraw muru licowego przez usunięcie starych wtórnych spoinowań, wykonanie przemurowań odspojonych elementów murowych, kotwienie większych bloków kamiennych do muru wewnętrznego oraz iniekcję zarysowań. Oprócz remontu konstrukcji planuje się wykonanie remontu konserwatorskiego elewacji. Zakres remontu pokazano na rys. 2 w części rysunkowej.

Z uwagi na prognozowane wpływy projektuje się naprawy konstrukcyjne, a w szczególności: wykonanie przemurowania obluzowanych elementów, kotwienie obluzowanych bloków kamiennych, wykonanie nowego spoinowania.

Pozostałe prace wchodzą w zakres remontu konserwatorskiego i prac dodatkowych.

Ze względu na technologię wykonywania prace należy podzielić na następujące etapy:

- ❑ **Etap I** – prace przygotowawcze,
- ❑ **Etap II** – prace konstrukcyjne (usuwanie wtórnych napraw, przemurowania, kotwienia, iniekcje)
- ❑ **Etap III** – remont konserwatorski,
- ❑ **Etap IV** – porządkowanie placu budowy.

Poniżej szczegółowo opisano poszczególne etapy.

UWAGA: Podczas prac przestrzegać zaleceń zamieszczonych w instrukcjach technicznych i kartach katalogowych stosowanych produktów.

7.8.1. ETAP I – PRACE PRZYGOTOWAWCZE

W ramach prac przygotowawczych należy wygrodzić i urządzić plac budowy oraz wykonać rusztowania. Dopuszcza się zarusztowanie fragmentu elewacji i prowadzenie prac na wybranych obszarach. Wysokość rusztowania od poziomu gruntu: 15,25 m

Należy stosować rusztowania atestowane z wejściami na pomosty z drabinek. Rusztowanie powinno być kotwione do elewacji.

Po ustawieniu rusztowań należy przeprowadzić dokładne oględziny i określić stan zachowania murów licowych. Należy zakwalifikować obszary przeznaczone do iniekcji rys, przemurowań i lokalnych iniekcji spoin.

7.8.2. ETAP II – PRACE KONSTRUKCYJNE

Prace konstrukcyjne (związane z usuwaniem nieprawidłowości i z zabezpieczeniem przed wpływami kolejnych eksploatacji górniczych) projektuje się prowadzić na wszystkich elewacjach.

W ramach prac konstrukcyjnych przewiduje się:

- ❑ Usunięcie wtórnego spoinowania oraz obłuzowanych spoin z całej powierzchni muru.
- ❑ Wykonanie przemurowań. Należy liczyć się z koniecznością wykonania przemurowań muru licowego z kamienia w wielu miejscach (ich określenie nie jest możliwe bez wykorzystania rusztowań). Szacuje się, że przemurowaniu podlegać będzie około 150 m² muru z kamienia o średniej grubości 30 cm.

Do przemurowań należy użyć oryginalnych elementów murowych. Ze strefy uszkodzeń należy wykorzystać nadające się elementy (zabezpieczone po awarii) oraz w razie potrzeby dobrać nowe elementy kamienne o podobnej charakterystyce i strukturze.

Przemurowania wykonać na zaprawie przeznaczonej do napraw murów historycznych - Fugenmörtel ZF, firmy Remmers lub na zaprawie podobnej.

- ❑ Iniekcja zarysowań. Wszelkie zarysowania w kamiennej elewacji należy zainiektować żywicą epoksydową lub iniektem mineralnym. Projektuje się wykorzystać preparat Injektionsharz 100 firmy Remmers lub podobny. Długość iniektowanych zarysowań szacuje się na 50 mb. Miejsca iniekcji zamaskować w kolorystyce zgodnej z kolorystyką kamienia. Średnie rozwarście rys – 1 mm. W wypadku zarysowań o rozwarciu rys większym niż 2 mm obszar wokół rysy zakwalifikować do lokalnego przemurowania.
- ❑ Iniekcje w miejscach znacznych ubytków spoin i pustek wewnętrznych. W miejscach gdzie występują ubytki spoin na głębokość większą niż 50 mm, a nie ma konieczności wykonania przemurowań (kamienne elementy murowe nie są obłuzowane), należy dokonać iniekcji w głąb murów. Pustki należy również zainiektować. Do iniekcji należy stosować dwuskładnikową zawiesinę mineralną o dobrej płynności do wypełniania i zamykania rys, oraz o doskonałej penetracji. Projektuje się wykorzystać preparat Injektionsleim 2K firmy Remmers lub podobny. Objętość wypełnianych przestrzeni szacuje się na 8 m³.
- ❑ Kotwienie obłuzowanych bloków kamiennych. Kotwienie tych elementów do muru wewnętrznego należy wykonać za pomocą kotew ze stali nierdzewnych M10, osadzanych na kotwie chemicznej. Przyjmuje się min. 2 kotwy na element. Kotwienie polegać będzie na:

- wywierceniu otworu średnicy 6 mm na głębokość około 20 cm w wewnętrznym murze, a następnie powiększeniu tego otworu wiertłem o średnicy 14 mm. Zastosowanie dwóch średnic wiertel pozwoli na ograniczenie niebezpieczeństwa zarysowania elementu kamiennego.
- Oczyszczeniu otworu za pomocą szczotki i pompki ręcznej: przez co najmniej cztery przedmuchania, cztery oczyszczenia szczotką i kolejno cztery przedmuchania.
- Wprowadzeniu w otwór siatki stalowej o średnicy dostosowanej do otworu. Zadaniem siatki stalowej będzie ograniczenie wlewania się żywicy między wypełnienie, a mur wewnętrzny. Projektuje się zastosowanie siatki stalowej z metra SP-CE-R08 (Koelner) lub podobnej.
- Umieszczeniu pojemnika z kotwą chemiczną poliestrową bez styrenu RAWLPLUG R-KEM II – 300 (lub podobną) w dozowniku pistoletowym i nakręceniu na pojemnik dyszy mieszalnikowej. Następnie należy wycisnąć i odrzucić wstępną partię materiału aż do uzyskania jednolitej barwy.
- Wypełnieniu żywicą 2/3 głębokości otworu, rozpoczynając od dna otworu.
- Natychmiast po zadozowaniu żywicy ruchem obrotowym należy umieścić pręt w otworze. Usunąć zbędną ilość żywicy, która wypłynęła z otworu i odczekać odpowiedni czas wiązania żywicy. Czas wiązania zależy od temperatury otoczenia – zgodnie z instrukcją producenta kotwy.
- Ukryć wzmocnienie pod wyprawą o kolorystyce zgodnej z kolorystyką kamienia.

Materiały:

Żywica poliestrowa bez styrenu RAWLPLUG R-KEM II – 300 w dozownikach 300 ml

Kotwa M10 ze stali A4 podkładkami

Ze względu na możliwe pustki przyjęto siatkę stalową z metra SP-CE-R08

Głębokość zakotwienia w murze wewnętrznym 200 mm

Ilość zakotwień 160 szt

Ilość żywicy na 1 mocowanie 36 ml

Całkowita ilość żywicy 5760 ml

Ilość zamocowań z jednego opakowania 8,3 szt

Potrzebna ilość opakowań 19,2 szt 20 szt

Uwaga: w obliczeniach przyjęto straty żywicy na poziomie 20%

7.8.3. ETAP III – REMONT KONSERWATORSKI

Zakres remontu konserwatorskiego przyjęto za opracowanym programem prac konserwatorskich [1.6].

Remont konserwatorski należy przeprowadzić na całej powierzchni wież oraz na murach przy wejściu głównym na elewacji frontowej (zob. rys. 2 w części rysunkowej).

W ramach remontu konserwatorskiego należy wykonać:

- ❑ Usunięcie wszelkich wtórnych napraw, łat cementowych, nieudolnych rekonstrukcji oraz usunięcie obluzowanych fug.
- ❑ Likwidacja mchów i porostów występujących na zawilgoconych powierzchniach przy użyciu preparatu Funcosil BFA Entferner (Remmers).
- ❑ Przeprowadzenie zabiegu konsolidacji kamienia. Preparat Steinfestiger 300 lub 500 (Remmers).
- ❑ Czyszczenie elewacji. Metoda mechaniczna strumieniowo-ścierna.
- ❑ Uzupełnienie ubytków kamienia. Duże ubytki uzupełnić poprzez wstawki dopasowanego estetycznie i technicznie materiału. Uzupełnienie formy oraz pozostałych ubytków wypełnić barwionymi zaprawami mineralnymi Restauriermörtel firmy Remmers.
- ❑ Spoinowanie. Do spoinowania należy zastosować Funcosil Restariermörtel, firmy Remmers.
- ❑ Scalenie kolorystyczne i impregnacja. Scalenie kolorystyczne wykonać przy użyciu preparatu Historic Lasur (lub Siliconharzfarbe LA z dodatkiem Funcosil WS). Impregnację hydrolizującą należy wykonać przy użyciu preparatu Funcosil SL.

7.8.5. ETAP V – PORZĄDKOWANIE PLACU BUDOWY

Po wykonaniu wszystkich robót należy uporządkować plac budowy.

.....
Dr hab. inż. Łukasz Drobiec, prof. PŚ

8. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – kierownik budowy zobowiązany jest do wykonywania planu bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**PROJEKT BUDOWLANY NAPRAWY ELEWACJI W KOŚCIELE TRÓJCY PRZENAJŚWIĘTSZEJ W
RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. Ks. LUDWIKA TUNKŁA 2**

(Nazwa inwestycji)

RUDA ŚLĄSKA, UL. Ks. LUDWIKA TUNKŁA 2 (nr dz. 3715/19)

(Adres inwestycji)

RZYMSKOKATOLICKA PARAFIA TRÓJCY PRZENAJŚWIĘTSZEJ W KOCHŁOWICACH

ul. Ks. Ludwika Tunkła 2, 41-707 Ruda Śląska - Kochłowice

(Imię i nazwisko oraz adres inwestora)

dr hab. inż. Łukasz Drobiec

SLK/1480/POOK/06

(Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację")

Część opisowa

1. Zakres robót

- Wykonanie rusztowań,
- Przemurowania ścian, spoinowanie murów, iniekcje zarysowań, kotwienie kamienia,
- Czyszczenie elewacji,
- Spoinowanie elewacji,
- Impregnacja elewacji.

2. Wykaz istniejących budynków.

Na działce znajduje się tylko przedmiotowy budynek kościoła.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie.

Brak

4. Rodzaje robót mogących spowodować zagrożenie zdrowia pracowników

- prace na wysokości.
- możliwość upadku elementów kamiennych z dużej wysokości.
- prace mechaniczne (wycinanie spoin, iniekcje, wiercenie otworów, osadzanie kotew).

- transport materiałów na znaczną wysokość.

5. Wytyczne BHP prowadzenia robót (wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót)

Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osoby dozoru budowlanego (z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi), po przekazaniu obiektu przez inwestora. Czas trwania, oraz instruktaż z podziałem czynności dla poszczególnych pracowników brygady ustali dozór wykonawcy. Prace prowadzone pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane wraz z ubezpieczeniem od odpowiedzialności cywilnej.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

- a) Transport, załadunek i wyładunek elementów konstrukcyjnych powinien być wykonywany za pomocą linek z atestem oraz zawiesi jednocięgnowych i dwucięgnowych (wg PN-M-84732 i PN-M-84734) oraz uchwytów przeznaczonych do tego celu.
- b) Przed przystąpieniem do prac brygada musi być zapoznana z warunkami pracy i niniejszym projektem. Należy przestrzegać w zakresie swych obowiązków Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych z dnia 6 lutego (Dz.U. Nr47 poz.401).
- c) Teren na placu budowy wykonawca zobowiązany jest zapewnić dostęp pracowników do szatni, ubikacji, umywalni oraz w widocznym miejscu umieścić apteczkę pierwszej pomocy.
- d) Teren budowy należy ogrodzić oraz oznakować: umieścić tablice informacyjną, tablicę wjazdu na teren budowy
- e) Praca z rusztowań tylko atestowanych wejście na pomosty z drabinek
- f) Każdy z pracowników biorących udział w pracach z chwilą zaistnienia zagrożenia (sytuacji awaryjnych) ma obowiązek wstrzymać wszystkie prace, wycofać się w bezpieczne miejsce oraz powiadomić osobę dozoru nadzorującą roboty. Osoba dozoru (kierownik budowy, inspektor nadzoru) sprawująca nadzór nad robotami, po otrzymaniu informacji od osoby nadzorującej bezpośrednio prowadzone roboty, podejmuje decyzję o ewentualnym kontynuowaniu prac po usunięciu zagrożeń

- g) Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokości muszą być wyposażeni w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Linkę bezpieczeństwa należy zapinać do elementów znajdujących się powyżej osoby asekurowanej.

.....
Dr hab. inż. Łukasz Drobiec, prof. PŚ

9. UWAGI

Wszystkie roboty budowlane wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi, zasadami BHP i zgodnie ze sztuką budowlaną.

Całość robót wykonać pod nadzorem autorskim projektanta.

UWAGA: Podczas prac przestrzegać zaleceń zamieszczonych w instrukcjach technicznych i kartach katalogowych stosowanych produktów.

Projekt jest chroniony prawem autorskim i ewentualnych zmian można dokonywać wyłącznie za zgodą autora niniejszego opracowania.

10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane oświadczam się, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci:

mgr inż. arch. Robert Grzywnowicz

Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid. **50/03/SLOKK/II**
Członek Śląskiej Okręgowej Izby Architektów o nr ewid. **SL-0971**
posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej do 31.03.2020 r.

dr hab. inż. Łukasz Drobiec

Rzecznik Budowlany
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń, dec. Nr RZE/X/0021/12
Uprawnienia Budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. **SLK/1480/POOK/06 i 744/01**
Członek Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o nr ewid. **SLK/BO/0384/03** posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej do 31.07.2020 r.
Sprawdzający:

dr inż. Zbigniew Pająk

Rzecznik budowlany
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie budownictwa kubaturowego tradycyjnego lub uprzemysłowionego oraz konstrukcji skomplikowanych i pionierskich w budownictwie betonowym. Nr ewid. 01/7/92.
Uprawnienia budowlane
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej. Nr ewid. 148/79 BB.
Członek Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ew. **SLK/BO/2588/01** – posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej do 31.12.2020 r.
Posiada kwalifikacje w zakresie wykonywania prac projektowych w specjalności-konstrukcyjno-budowlanej przy zabytkach nieruchomych. Zaświadczenie nr 182/95

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

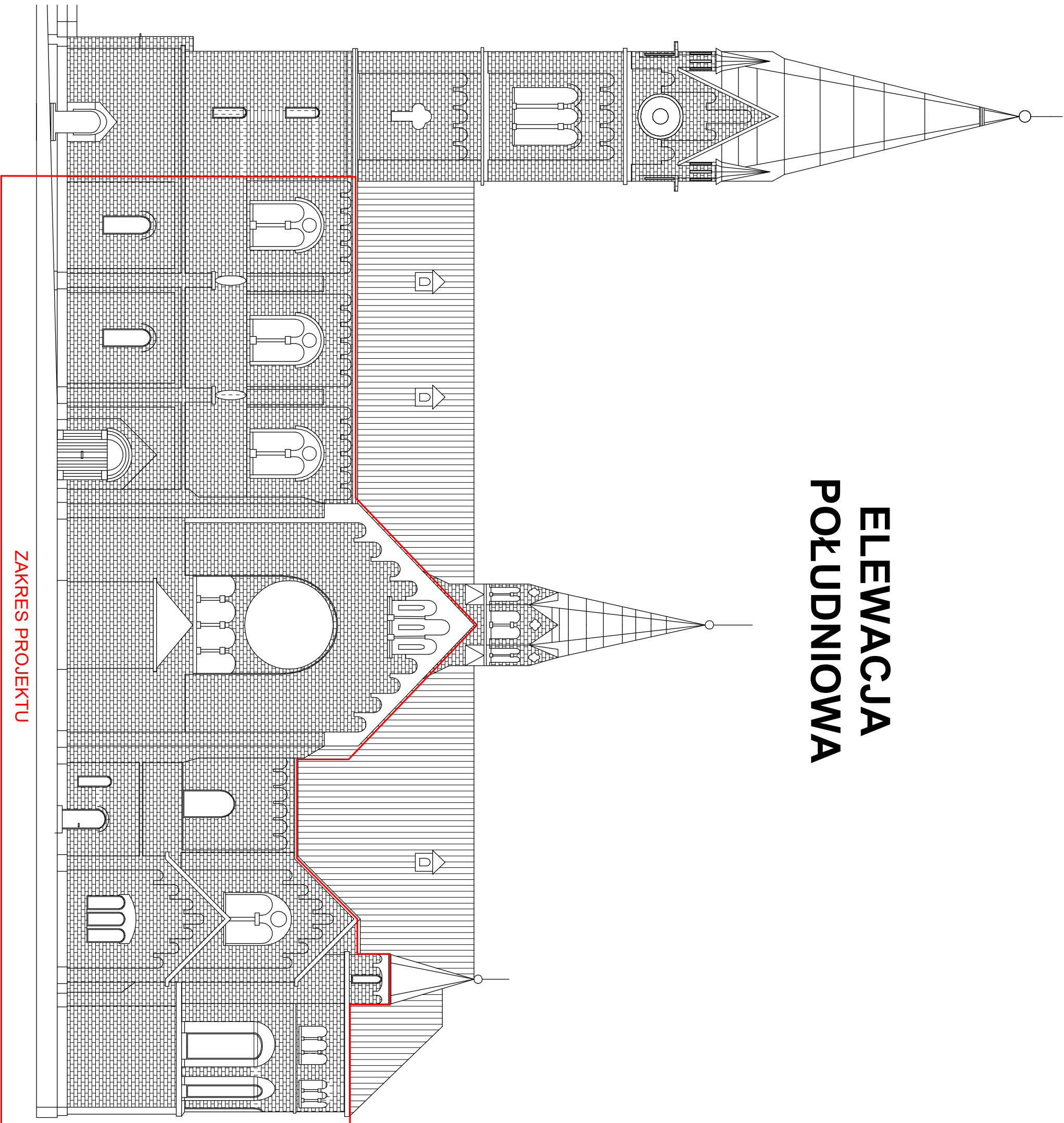
Rys. 1. Istniejące zagospodarowanie

Rys. 2. Zakres projektu – elewacja południowa

Rys. 3. Zakres projektu – elewacja północna

Rys. 4. Zakres projektu – elewacja zachodnia

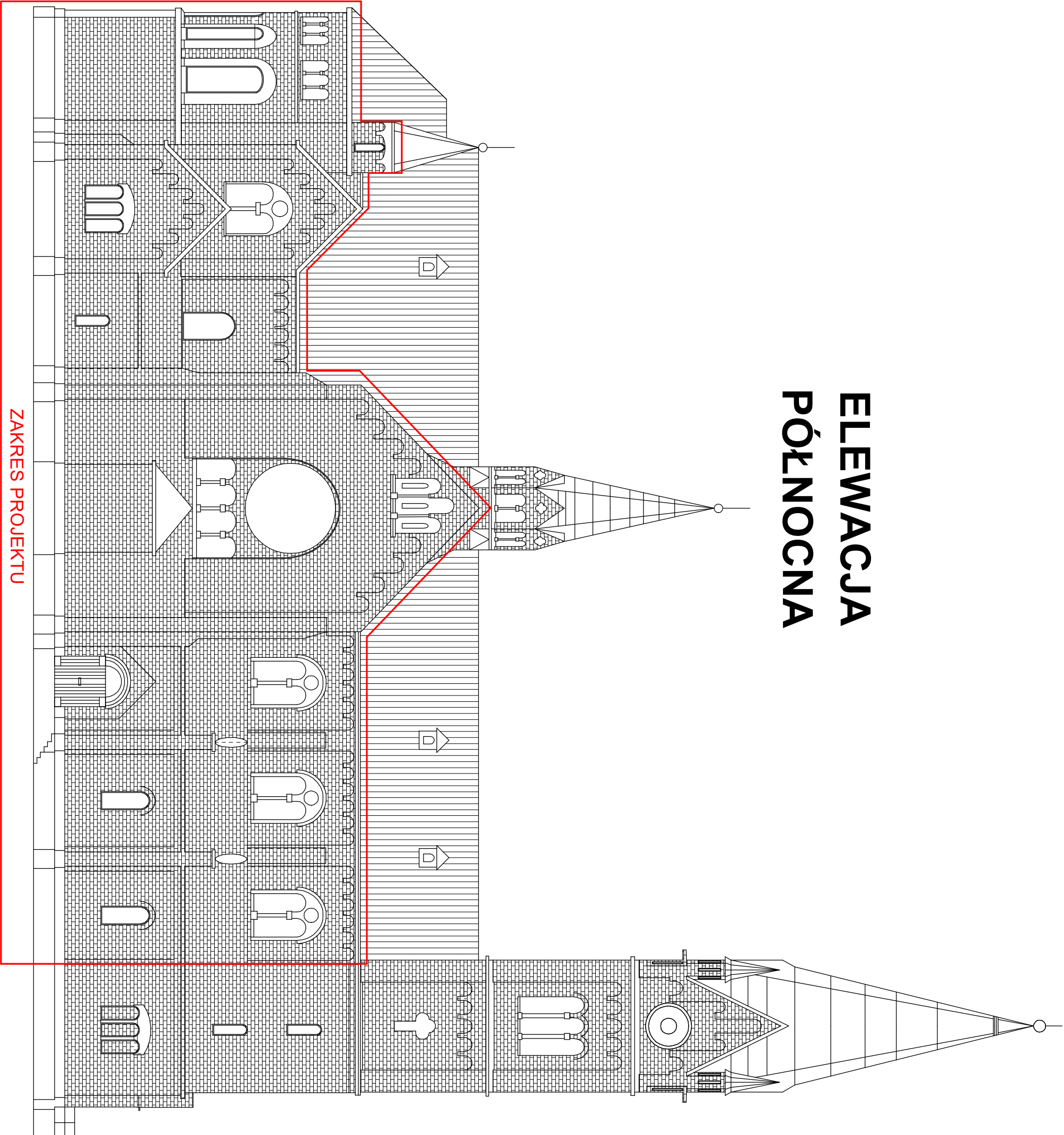
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ZAKRES PROJEKTU

DL USŁUGI W BUDOWNICTWIE ŁUKASZ DROBIEC			
PROJEKTOWANIE, EKSPERTYZY, OPINIE, NADZORY			
ul. KRASZEWSKIEGO 4, 44-100 MYSŁOWICE, tel. 32 318 18 65, tel. kom. 505 807 349			
PROJEKT BUDOWLANY NAPRAWY ELEWACJI W KOŚCIELE TRÓJCY PRZENAJŚWIĘTSZEJ			
W RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. Ks. LUDWIKA TUNKLA 2			
Zakres projektu.	Skala:	1:200	Nr rys: 2
	Data:	marzec 2020	
Projektował:	dr hab. inż. Łukasz Drobiec, upr. bud. nr SLK/1480/POOK/06		Podpis:
Projektował:	mgr inż arch. Robert Grzywnowicz, upr. bud. nr 50/03/SLOK/II		Podpis:
Sprawił:	dr inż. Zbigniew Pajęk, upr. bud. nr 01/7/92		Podpis:

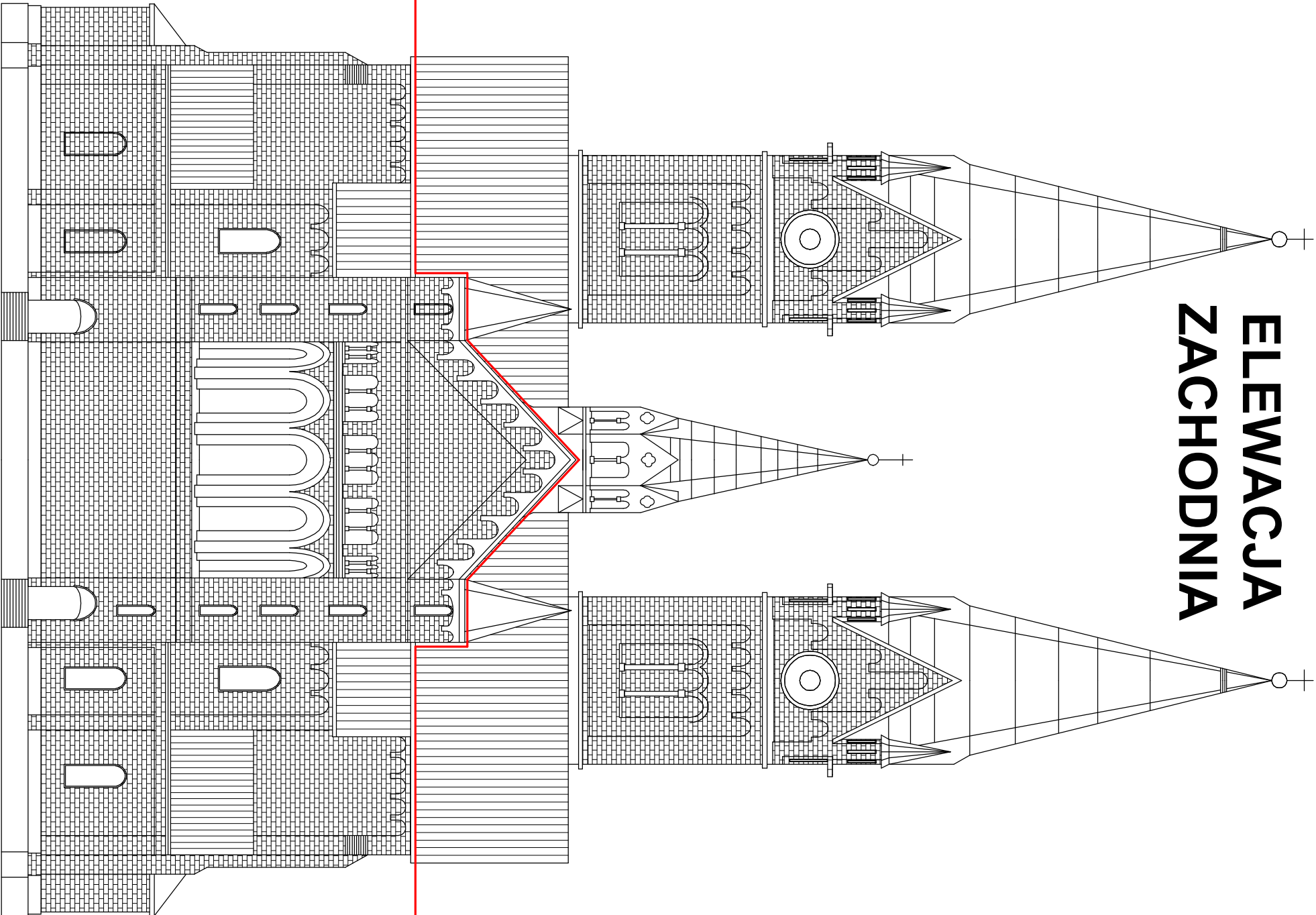
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ZAKRES PROJEKTU

DL USŁUGI W BUDOWNICTWIE ŁUKASZ DROBIEC			
PROJEKTOWANIE, EKSPERTYZY, OPINIE, NADZORY			
ul. KRASZEWSKIEGO 4, 44-100 MYŚKOWICE, tel. 32 318 18 65, tel. kom. 505 807 349			
PROJEKT BUDOWLANY NAPRAWY ELEWACJI W KOŚCIELE TRÓJCY PRZENAŚWIĘTSZEJ			
W RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. Ks. LUDWIKA TUNKLA 2			
Zakres projektu	Skala:	1:200	Nr rys: 2
	Data:	marzec 2020	
Projektował:	dr hab. inż. Łukasz Drobiec, upr. bud. nr SLK/14,80/POOK/06		Podpis:
mgr inż arch. Robert Grzywnowicz, upr. bud. nr 50/03/SLOK/II			Podpis:
Sprawił:	dr inż. Zbigniew Pajęk, upr. bud. nr 01/7/92		Podpis:

ELEWACJA ZACHODNIA



ZAKRES PROJEKTU

DL USŁUGI W BUDOWNICTWIE ŁUKASZ DROBIEC			
PROJEKTOWANIE, EKSPERTYZY, OPINIE, NADZORY			
ul. KRASZEWSKIEGO 4, 44-100 MYSKOWICE, tel. 32 318 18 65, tel. kom. 505 807 349			
PROJEKT BUDOWLANY NAPRAWY ELEWACJI W KOŚCIELE TRÓJCY PRZENAJWIĘSZEJ			
W RUDZIE ŚLĄSKIEJ PRZY UL. Ks. LUDWIKA TUNKLA 2			
Zakres projektu	Skala:		Nr rys:
	1:200		
Elewacja zachodnia	Data:		4
	marzec 2020		
Projektował:	Podpis:		
dr hab. inż. Łukasz Drobiec, upr. bud. nr SLK/14,80/POOK/06			
Projektował:	Podpis:		
mgr inż arch. Robert Grzywnowicz, upr. bud. nr 50/03/SLOK/II			
Sprawił:	Podpis:		
dr inż. Zbigniew Pajęk, upr. bud. nr 01/7/92			