

**PROGRAM ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**przy kaplicy cmentarnej p.w. św. Szczepana z 1913 r.**  
**na starym cmentarzu w Ryglicach**



**Obiekt:** Kaplica cmentarna p.w. św. Szczepana

**Lokalizacja:** kaplica położona w centralnej części starego cmentarza parafialnego w Ryglicach,  
dz. nr 990 obręb Ryglice, gmina Ryglice, powiat tarnowski

identyfikator działki 121606\_4.0005.990

**Inwestor:** Gmina Ryglice

33-160 Ryglice, ul. Rynek 9

**Opracowanie:** mgr Historii Sztuki, inż. Weronika Maciejaszek,

mgr inż. Rafał Maciejaszek

IMPENSA Estimate Sp. z o.o.

ul. Pękowicka 21/5, 32-087 Zielonki

NIP 5130276186

Zielonki, czerwiec 2024

## Spis treści

1.	Przedmiot, zakres, cel opracowania.....	3
2.	Podstawa opracowania .....	3
3.	Materiały wyjściowe .....	4
4.	Ogólna charakterystyka obiektu .....	4
5.	Opis stanu istniejącego.....	5
6.	Wskazanie przewidzianych rozwiązań budowlanych oraz przewidzianych do zastosowania metod, materiałów i technik .....	11
6.1	Izolacja pozioma ścian kaplicy w formie iniekcji grawitacyjnej .....	11
6.2	Pokrycie dachowe z ceramicznej dachówki karpiówki .....	14
6.3	Zewnętrzne ramy zabezpieczające okna witrażowe .....	17
6.4	Reprofilacja schodów wejściowych.....	18
6.5	Usunięcie betonowej opaski .....	19
7.	Bibliografia .....	20
8.	Akty prawne.....	20
9.	Dokumentacja rysunkowa .....	21
9.1	Inwentaryzacja.....	21
9.2	Proponowany wygląd po remoncie.....	21

## **1. Przedmiot, zakres, cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest murowana z cegły kaplica cmentarna wybudowana w 1913 r. w miejscu istniejącego grobowca rodziny Leśniowskich. W krypcie pod kaplicą pochowany jest właściciel Ryglic, Stefan Leśniowski herbu Gryf zm. 1859 r., którego epitafium znajduje się na tylnej ścianie kaplicy. W 1910 r. w kryptach spoczęła córka Stefana Leśniowskiego - Stefania Szczepańska, a z przekazanego przez nią spadku, z wykorzystaniem istniejących fundamentów wzniesiona została kaplica.

Kaplica została ujęta w gminnej ewidencji zabytków Gminy Ryglice.

Zakres planowanych robót budowlanych obejmuje:

- 1) wykonanie izolacji poziomej w formie iniekcji na poziomie styku ścian nośnych kaplicy z fundamentem;
- 2) przywrócenie pokrycia dachowego z dachówki karpiówki i wykonanie brakujących obróbek blacharskich i uszczelnień dachu;
- 3) montaż zewnętrznej szyby zabezpieczającej witraże okienne;
- 4) reprofilację i stabilizację schodów wejściowych;
- 5) rozbiórkę pozostałości zniszczonej opaski z płyt betonowych od strony wschodniej i południowej kaplicy.

Celem opracowania jest:

- 1) powstrzymanie kapilarnego podciągania wilgoci w górę ścian. Pozwoli to zapobiec ich zawilgoceniu, a w konsekwencji degradacji tkanki zabytkowej;
- 2) przywrócenie pierwotnego wyglądu poprzez wymianę pokrycia dachowego na dachówkę karpiówkę oraz powstrzymanie negatywnego wpływu warunków atmosferycznych spowodowanego nieszczelnością dachu. Pozwoli to zapobiec degradacji tkanki zabytkowej oraz poprawi autentyczność formy i estetykę zabytku;
- 3) ochrona delikatnych witraży przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływem warunków atmosferycznych. Montaż zewnętrznego zabezpieczenia pozwoli też na poprawę izolacji termicznej i akustycznej, co zwiększa trwałość oraz komfort użytkowania wnętrza obiektu;
- 4) zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników schodów oraz estetyki i funkcjonalności. Pozwoli to zapobiec dalszej, przyspieszonej degradacji przemieszczonych bloków kamiennych oraz zredukuje ryzyko potknięcia na nierównej powierzchni luźnych i niestabilnych stopni;
- 5) zwiększenie skuteczności odprowadzania wody z obrębu ścian. Rozebranie zdestruowanej opaski pozwoli też na poprawę estetyki otoczenia kaplicy.

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem.

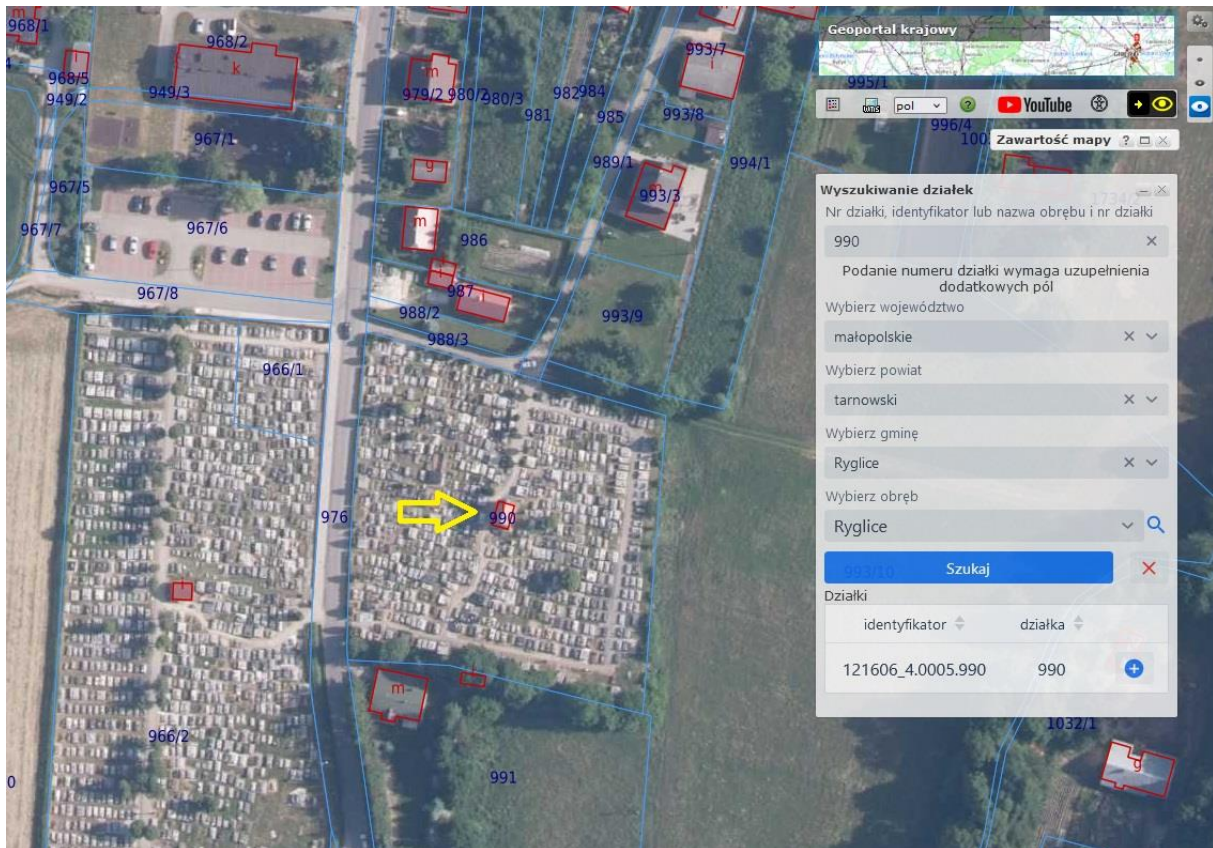
### **3. Materiały wyjściowe**

- 1) Umowa z Inwestorem;
- 2) Uzgodnienia i wytyczne Inwestora;
- 3) Wizja lokalna;
- 4) Pomiary własne;
- 5) Dokumentacja zdjęciowa;
- 6) Dokumentacja archiwalna.

### **4. Ogólna charakterystyka obiektu**

Kaplica znajduje się w centralnej części starego cmentarza parafialnego.

Jest to obiekt zaprojektowany w stylu neogotyckim, na rzucie prostokąta, jednosalowy bez wyodrębnionego prezbiterium, z wejściem umiejscowionym od strony północnej. Kaplica została wymurowana z cegły, nietynkowana, detale architektoniczne oraz cokół wykonano z piaskowca. Nakryta dachem dwuspadowym krytym blachą (pierwotnie dachówka karpiówka), więźba dachowa drewniana. Posadowiona na fundamencie betonowym, głębokim ze względu na znajdującą się pod kaplicą kryptę. Drzwi na ścianie frontowej otoczone są okazałym kamiennym portalem z archiwoltą wspartą na kamiennych kolumnach z ozdobnymi kapitelami. Fronton zwieńczony jest niewielką sygnaturką. Na bocznych ścianach znajdują się po dwa wysokie gotyckie okna z witrażami. Na tylnej ścianie umieszczona jest blenda, w której znajduje się epitafium poświęcone Stefanowi Leśniowskiemu. Wnętrze kaplicy bez podziałów architektonicznych, tynkowane, nakryte dwoma przęsłami sklepień żebrowych. Posadzka wykończona szarym lastriko.



Zdjęcie 1. Umieszczenie kaplicy na starym cmentarzu w Ryglicach. Źródło: [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl)

## 5. Opis stanu istniejącego

Stan zachowania kaplicy pod względem konstrukcyjnym oraz estetycznym jest zadowalający, jednak widoczna jest postępująca degradacja substancji zabytkowej na skutek braku bieżącej konserwacji, działania wody gruntowej, wód opadowych, oraz błędów wykonawczych przy poprzednich pracach remontowych.

Stary cmentarz, na którym znajduje się kaplica umiejscowiony jest na terenie o wysokim poziomie wód gruntowych. Na skutek braku izolacji fundamentów mury kaplicy narażone są na podciąganie kapilarne wody gruntowej. Wchłanianie wody przez drobne pory i szczeliny w materiale prowadzi do zawilgocenia ścian. Proces ten powoduje uszkodzenia strukturalne oraz rozwój pleśni i grzybów, co zagraża trwałości i estetyce zabytku. Na skutek braku izolacji poziomej ścian oraz długotrwałego działania wilgoci penetrującej doszło do puchnięcia i odpadania tynków wewnętrznych.





*Zdjęcie 2. Wnętrze kaplicy, ściana południowo-zachodnia. Widoczne uszkodzenie tynku na skutek zawilgocenia ściany; ściana południowa z wtórną warstwą zacierki cementowej.*

Na początku XX wieku pokrycie dachowe z ceramicznej dachówki karpiówki zostało wymienione na blachodachówkę w typie holenderki. Na skutek wadliwego montażu doszło do obniżenia miejsca styku połaci dachowej z kamiennymi oprawami ścian szczytowych. Nie wykonano też niezbędnych uszczelnień oraz obróbek blacharskich, a połacie dachowe wyprofilowano w sposób niezgodny z pierwotnym, tworząc wklęsłe wygięcie zauważalne w środkowej partii.



*Zdjęcie 3. Wtórne pokrycie dachowe z blachodachówki w typie holenderki. Widoczne wygięcie potaci dachowych.  
Fot. własna, maj 2024.*





*Zdjęcie 4. Zbliżenie na styk połaci dachowej z kamienną oprawą ściany szczytowej. Widoczny brak obróbek blacharskich i uszczelnienia. Fot. własna, maj 2024.*



*Zdjęcie 5. Zbliżenie na wieżyczkę na sygnaturkę w typie bell-cot. Widoczne zachowane dachówki karpiówki we wnętrzu ramy. Fot. własna, maj 2024.*

Witrażowe okna kaplicy wykazują znaczny stopień uszkodzenia. Widoczne są liczne ubytki szklenia kwater witraży, zwłaszcza od strony zachodniej, miejscowo doraźnie zabezpieczone folią. Od strony wschodniej dolna kwatera została wymieniona na czterodzielne, współczesne okno.





Zdjęcie 6. Dwa okna witrażowe znajdujące się ze strony wschodniej. Okno ptn.-wsch. z wtórną, współczesną dolną kwaterą. Fot. własna, maj 2024.



Zdjęcie 7. Dwa okna witrażowe znajdujące się ze strony zachodniej. Widoczne uszkodzenia i ubytki szklenia kwater witrażowych oraz doraźne zabezpieczenie narożnika folią. Fot. własna, maj 2024.

Dwustopniowe kamienne, blokowe schody wejściowe do kaplicy uległy destabilizacji, a poszczególne bloki przesunęły się i zapadły, tworząc szczeliny i nierówności.



*Zdjęcie 8. Kamienne, blokowe schody wejściowe. Widoczne przemieszczenia i miejscowe zapadnięcie stopni. Fot. własna, maj 2024.*

Od strony południowej i wschodniej kaplicy znajdują się pozostałości zdestruowanej, spękanej i przemieszczonej opaski betonowej.



*Zdjęcie 9. Zniszczone, spękanne pozostałości betonowej opaski od strony wschodniej elewacji. Fot. własna, maj 2024.*





Zdjęcie 10. Pozostałości betonowej opaski w ptd.-wschodnim narożu kaplicy. Fot. własna, maj 2024.

## **6. Wskazanie przewidzianych rozwiązań budowlanych oraz przewidzianych do zastosowania metod, materiałów i technik**

### **6.1 Izolacja pozioma ścian kaplicy w formie iniekcji grawitacyjnej**

Izolacja pozioma w formie iniekcji na poziomie styku ścian z fundamentem jest nieinwazyjną i skuteczną metodą szeroko stosowaną w przypadku obiektów zabytkowych.

#### **Wykonanie iniekcji poziomej pozwala na:**

- a. Minimalną ingerencję w strukturę kaplicy: technika iniekcji jest mało inwazyjna, co jest kluczowe w przypadku obiektów zabytkowych, gdzie zachowanie oryginalnych elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych jest priorytetem, pozwala uniknąć nakładochłonnych robót ziemnych;
- b. Skuteczną ochronę przed wilgocią: iniekcja pozioma skutecznie zatrzymuje kapilarne podciąganie wilgoci, chroniąc mury przed zawilgoceniem, zapobiega degradacji historycznych materiałów budowlanych, takich jak cegły, kamienie i tynki, które mogą być bardziej podatne na uszkodzenia spowodowane wilgocią;



- c. Zachowanie estetyki wnętrza: pomaga w zachowaniu oryginalnych tynków i innych dekoracyjnych elementów wewnątrz kaplicy, które mogłyby ulec zniszczeniu pod wpływem wilgoci;
- d. Zapobieganie rozwojowi pleśni i grzybów: utrzymanie ścian w suchym stanie minimalizuje ryzyko rozwoju pleśni i grzybów, co jest korzystne dla zdrowia użytkowników i estetyki wnętrza;
- e. Poprawę mikroklimatu: suchy mikroklimat wewnątrz obiektu poprawia komfort użytkowania, eliminując problemy związane z wilgocią, takie jak zapach stęchlizny;
- f. Szybkość i efektywność prac: proces iniekcji jest stosunkowo szybki, co minimalizuje czas potrzebny na przeprowadzenie prac konserwacyjnych i ogranicza zakłócenia dla użytkowników obiektu;
- g. Zapewnienie trwałości rozwiązania: dobrze wykonana izolacja pozioma zapewnia długotrwałą ochronę przed wilgocią, co jest kluczowe dla zachowania strukturalnej integralności zabytkowego obiektu przez wiele lat.

#### **Materiały:**

- a. Krem iniekcyjny na bazie silanów: istnieje kilka rodzajów preparatów stosowanych do iniekcji poziomej murów ceglanych, które różnią się składem chemicznym i właściwościami. W kaplicy planuje się użycie preparatu na bazie silanów i siloksanów (krzemianów). Krem iniekcyjny na bazie silanów nie wymaga stosowania ciśnienia podczas aplikacji, a jego kremowa konsystencja, zapobiega wyptywaniu produktu z otworów, co daje możliwość aplikowania w niepełne struktury jak np. mur z pustkami, czy z niepełną spoiną. Preparat penetruje głęboko w strukturę muru i reagując z wilgocią tworzy wodoodporną barierę. Kremy iniekcyjne wykazują się dobrą odpornością na warunki atmosferyczne, a także powodują minimalną zmianę wyglądu powierzchni;
- b. Zaprawa do zasklepiania otworów iniekcyjnych: fabrycznie przygotowana, upłynniona zaprawa, cechująca się zdolnością wypełniania pustek i rys oraz dobrą przyczepnością do muru;
- c. Zaprawa mineralna do uzupełnienia spoin, zgodnie z wytycznymi programu prac konserwatorskich.

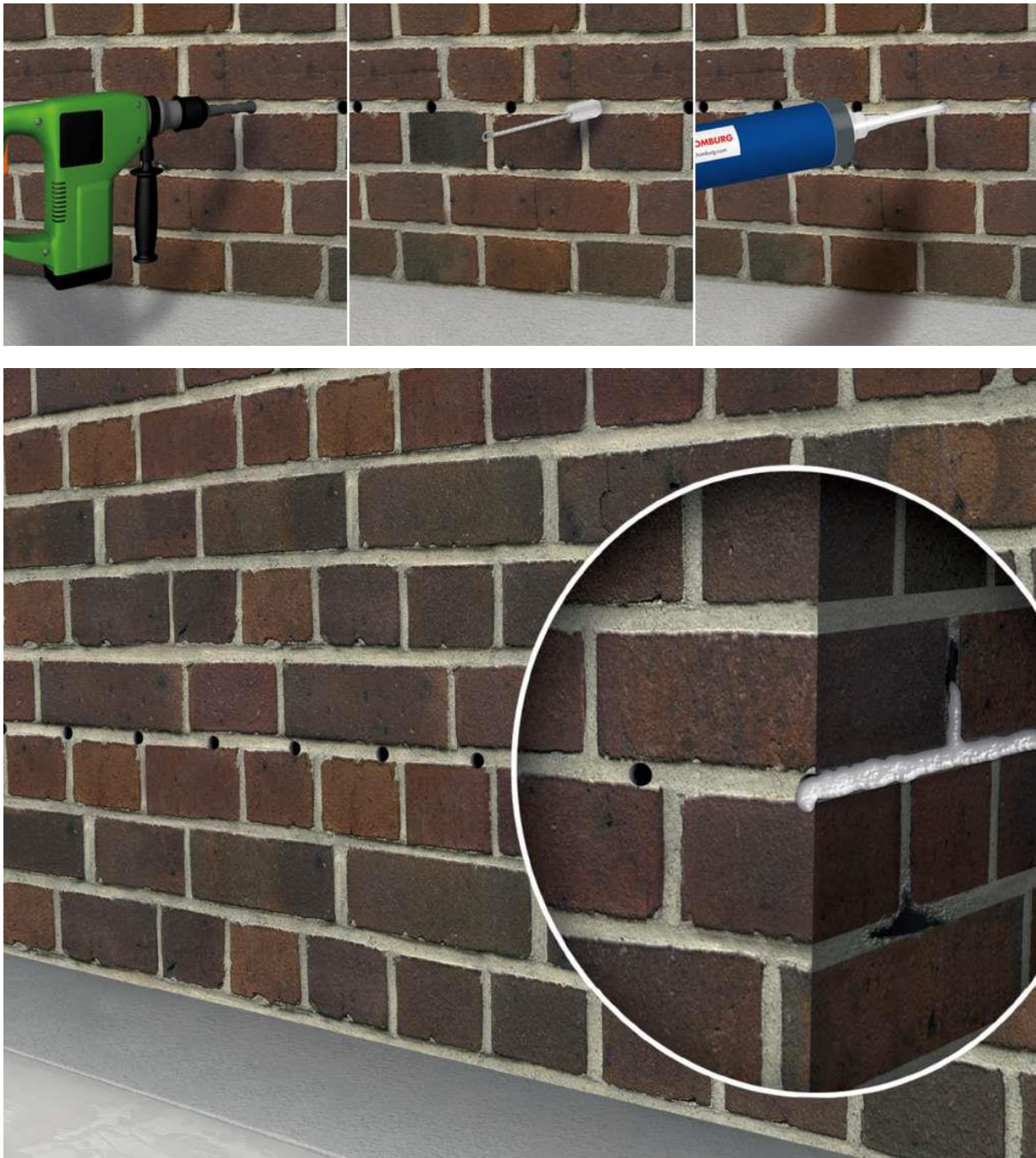
#### **Metoda wykonania:**

Zakłada się wykonanie iniekcji grawitacyjnej ścian kaplicy. W takim przypadku rozprowadzenie środka iniekcyjnego w murze następuje na skutek działania sił kapilarnych oraz grawitacji. Grubość ścian zewnętrznych kaplicy wynosi około 45 cm, co pozwala na wykonanie iniekcji jednorzędowej. Planuje się wykonanie nawięrtów jednostronnych umiejscowionych od strony zewnętrznej ścian kaplicy nad okładziną cokołową z piaskowca (iniekcję dwustronną wykonuje się dla ścian o grubości przekraczającej 60 [cm]).

Kolejne kroki:

- a. Wiercenie otworów: należy wywiercić otwory o standardowej średnicy  $\varnothing 12$  w odstępach 10 -12,5 cm. Otwory można wiercić w spoinie, co minimalizuje ingerencję w materiał ceglany i sprawia, że po uzupełnieniu fugowania miejsce wprowadzania iniektu jest niewidoczne;

- b. Czyszczenie otworów: przed wykonaniem iniekcji należy z otworów usunąć pył i inne zanieczyszczenia. Do tego celu użyć wycioru lub sprężonego powietrza. Zabieg ten ma na celu poprawę absorpcji preparatu iniecyjnego w konstrukcji;
- c. Wykonanie iniekcji: preparat iniecyjny można aplikować w otwory przy użyciu wyciskacza lub pompy iniecyjnej. Materiał należy podawać w taki sposób, aby całkowicie wypełnić otwór i wstrzykiwać aż do całkowitego wypełnienia otworu. Po wykonaniu uszczelnienia poziomego otwory uszczelnia się zaprawą do wypełniania otworów i pustek.
- d. Uzupelnienie spoin i pomalowanie na czerwono na wzór istniejących.



Zdjęcie 11, 13. Schemat wykonania iniekcji poziomej w murze ceglany.

Za: <https://www.schomburg.com/pl/pl/obszary-zastosowan/przepona-pozioama-przegrod-budowlanych-z-zastosowaniem-kremow-iniecyjnych>

## 6.2 Pokrycie dachowe z ceramicznej dachówki karpiówki

**Przywrócenie pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej pozwoli na:**

- a. Zwiększenie autentyczności i estetyki: dachówka ceramiczna była oryginalnym materiałem użytym do pokrycia dachu, harmonizuje ona z neogotyckim stylem zabytkowej kaplicy. Nowoczesne materiały, takie jak blacha zaburzają historyczny kontekst budowli. Wymiana pokrycia przywróci autentyczny wygląd budowli, co jest kluczowe dla zachowania jego historycznego charakteru i integralności;
- b. Zapewnienie trwałości i odporności na warunki atmosferyczne: dachówka ceramiczna jest wytrzymałym materiałem, który może przetrwać dziesięciolecia, jeśli jest odpowiednio konserwowana. Jest odporna na różne warunki atmosferyczne, w tym deszcz, śnieg i wiatr, co jest szczególnie ważne dla ochrony zabytkowych struktur;
- c. Zapewnienie dobrej izolacji termicznej: dachówka ceramiczna ma doskonałe właściwości izolacyjne, pomaga utrzymać stabilną temperaturę wewnątrz obiektu. Zapewnia to lepszą ochronę dla delikatnych elementów wnętrza kaplicy i poprawia komfort użytkowania;
- d. Zapewnienie przewiewności i paroprzepuszczalności: dachówka ceramiczna pozwala obiektowi oddychać, co jest ważne dla utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz kaplicy i zapobiegania problemom związanym z wilgocią i kondensacją;
- e. Zwiększenie wartości historycznej i turystycznej: autentyczne pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej podnosi wartość zabytkową kaplicy, czyniąc ją bardziej atrakcyjną dla turystów, badaczy i entuzjastów historii. Oryginalne elementy architektoniczne są często kluczowym czynnikiem przyciągającym odwiedzających.

### **Materiały:**

We wnętrzu kaplicy za ołtarzem zachowały się pojedyncze dachówki z pierwotnego pokrycia dachu. Były to dachówki o stosunkowo niewielkim wymiarze 12,5/27 [cm].

Nowa karpiówka ceramiczna powinna nawiązywać formą, strukturą i profilem do pierwotnych dachówek. Należy wykorzystać dostępne na rynku produkty dedykowane do renowacji obiektów zabytkowych.

Charakterystyka zachowanej dachówki:

- karpiówka wieżowa, która charakteryzuje się mniejszym rozmiarem niż dachówka standardowa;
- powierzchnia gładka, naturalna, matowa w kolorze wypalanej gliny;
- półokrągły wykrój dolnej krawędzi.





*Zdjęcie 12. Pojedyncze dachówki karpiówki z pierwotnego pokrycia znalezione we wnętrzu kaplicy. W górnej części widoczne otwory montażowe dla gwoździ. Fot. Marta Bobek, maj 2024.*



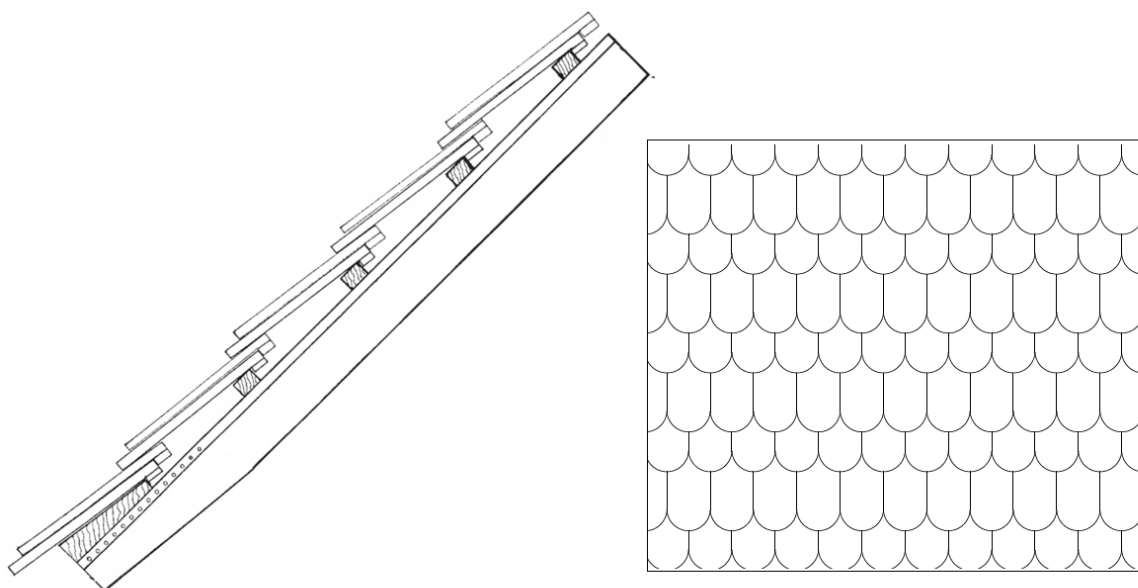
*Zdjęcie 13, 14. Przykładowe współcześnie produkowane dachówki odpowiadające zachowanemu pierwotnemu.*

### **Sposób montażu:**

Pierwotnie dachówki ceramiczne na dachu kaplicy montowane były za pomocą gwoździ, które przechodziły przez otwory montażowe w dachówkach.

Na podstawie analizy zachowanych fragmentów pierwotnego pokrycia we wnętrzu ramy wieżyczki na sygnaturkę zaplanowano ułożenie dachówki w układzie koronki. Charakteryzuje się on tym, że na jednej łacie leżą dwa rzędy karpiówek: warstwa spodnia i kryjąca. Maksymalny rozstaw łat przy

montażu w koronkę, przy karpiówce typu wieżowego (o mniejszym niż standardowy rozmiarze), wynosi około 19,0 - 23,0 [cm]. Proponowany rozstaw



*Zdjęcie 14. Schematyczny rysunek przedstawiający sposób montażu dachówki karpiówki w koronkę wraz z proponowanym orientacyjnym rozstawem dachówek.*

Pod pokryciem z dachówki należy zamontować warstwę przeciwwilgociowej i paroprzepuszczalnej membrany dachowej. Membrana dachowa stanowi dodatkową warstwę zabezpieczającą przed wiatrem, deszczem i śniegiem. Gramatura membrany stosowanej pod dachówkę powinna wynosić nie mniej niż 160 [g/m<sup>2</sup>].

Obróbki blacharskie dachu należy wykonać z płaskiej powlekanej, matowej blachy stalowej w kolorze dopasowanym do dachówki. Zaleca się wykorzystanie gotowych, systemowych obróbek dedykowanych do wykończenia i uszczelnienia pokrycia z dachówki ceramicznej. Przy montażu obróbek należy wykonać niezbędne uszczelnienia na styku ze ścianą szczytową, w części okapowej oraz w kalenicy przy użyciu dedykowanych uszczelniaczy dekarских. Kalenicę należy dodatkowo zabezpieczyć taśmą uszczelniająco-wentylacyjną oraz wykończyć gąsiorami ceramicznymi cylindrycznymi w kolorze dachówki.

### 6.3 Zewnętrzne ramy zabezpieczające okna witrażowe

**Wykonanie zewnętrznych ram zabezpieczających okna witrażowe pozwoli na:**

- a. Ochronę przed czynnikami atmosferycznymi: przeszklone zewnętrzne ramy chronią delikatne witraże przed deszczem, śniegiem, wiatrem i innymi warunkami pogodowymi, które mogą powodować uszkodzenia. Zapewniają one dodatkową barierę, która chroni witraż przed bezpośrednim kontaktem z wodą i wilgocią;
- b. Ochronę przed zanieczyszczeniami tj.: pył, kurz, sadza oraz inne zanieczyszczenia mogą z czasem osadzać się na witrażach, powodując ich matowienie i niszczenie. Przeszkłone ramy zewnętrzne ograniczają dostęp tych substancji do witraży, co pomaga w zachowaniu ich czystości i przejrzystości;
- c. Zwiększenie trwałości strukturalnej: dodatkowe przeszklone ramy wzmacniają całą strukturę okna, zwłaszcza w przypadku starszych i delikatniejszych witraży, które mogą być narażone na pękanie i uszkodzenia mechaniczne. Taka rama może działać jako dodatkowa warstwa ochronna przed przypadkowymi uderzeniami;
- d. Ochrona przed włamaniami i aktami wandalizmu: witraże są często celem dla złodziei lub wandalii. Dodatkowe ramy mogą stanowić barierę, która utrudnia dostęp do witraży, chroniąc je przed kradzieżą i zniszczeniem;
- e. Regulacja termiczna: przeszklone zewnętrzne ramy pomagają w regulacji temperatury wokół witraży, redukując wpływ ekstremalnych zmian temperatury, które mogą powodować rozszerzanie i kurczenie się szkła, co z kolei może prowadzić do pęknięć i uszkodzeń.

**Materiały:**

- a. Szkło ochronne: do wykonania przeszklania zabezpieczającego wykorzystana zostanie szyba klasy P4, czyli szkło laminowane składające się z kilku warstw, o wysokiej odporności na uderzenia i włamania. W przypadku pęknięcia, szyba P4 utrzymuje się na miejscu, minimalizując ryzyko uszkodzeń zabezpieczonych witraży; Opcjonalnie dopuszcza się szkło konserwatorskie: do wykonania przeszklania zabezpieczającego wykorzystane zostanie szkło konserwatorskie, które stanowi odpowiedni materiał nie tylko ze względu na swoją wytrzymałość, ale również aspekty wizualne. Tego typu szkło posiada lekko pofalowaną, zróżnicowaną fakturę powierzchni, co pozwala na estetyczne wypełnienie okna w zabytkowej elewacji kaplicy, unikając efektu wypłaszczenia charakterystycznego dla standardowego szkła typu float;
- b. Ramy: rama zostanie wykonana ze matowej, powlekanej stali, która jest odporna na korozję i trwałą;

**Metoda wykonania:**

- a. Kształt ramy: rama powinna być dostosowana do kształtu okna witrażowego. Profil powinien być zaprojektowany tak, aby minimalizować widoczne elementy i nie zasłaniać witraży;
- b. System mocowania: ramy powinny być zamontowane za pomocą systemu, który pozwala na ich łatwe zdejmowanie w celu konserwacji witraży. Może to być system zawiasowy lub skręcany (do rozstrzygnięcia na etapie projektu warsztatowego); ramy powinny być



również zabezpieczone przed możliwością przypadkowego otwarcia przez osoby postronne.

### **Sposób montażu:**

Okna witrażowe są płytko osadzone w zewnętrznych kamiennych ościeżach kaplicy. Z tego powodu nie ma możliwości zamontowania dodatkowej ramy ze szkłem zabezpieczającym bez przesuwania ramy witrażu do wewnątrz. Jednocześnie przesunięcie ramy witraża do wnętrza i zlicowanie dodatkowej ramy z obecnymi wrębami w ościeżach zminimalizuje jej widoczność i nie będzie zaburzać pierwotnego wyglądu elewacji.

Kolejne kroki montażu:

- a. Ostrożne zdemontowanie witraży z ich pierwotnego położenia i poddanie zaplanowanym pracom konserwatorskim;
- b. Zamontowanie w istniejących wrębach hermetycznie umocowanych (nieprzepuszczających powietrza) dodatkowych ram ze szkleniem zabezpieczającym;
- c. Przygotowanie nowego miejsca montażu witraży w głąb wnętrza z opracowaniem tynkarskim ościeży;
- c. Montaż ramy witraża w otworze okiennym w nowym, przesuniętym o kilka centymetrów miejscu; zabezpieczenie witraża w nowym położeniu za pomocą odpowiednich elementów mocujących.

Przy projektowaniu dodatkowej ramy ważne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji pomiędzy witrażem a przeszkloną ramą, aby zapobiec kondensacji wilgoci. Można to osiągnąć poprzez zastosowanie niewielkich otworów wentylacyjnych w ramie u góry i dołu okna witrażowego. Dzięki systemowi wewnętrznego wietrzenia można w dużym stopniu zredukować ryzyko wystąpienia kondensacji wilgoci.

Aby zapewnić optymalną fluktuację powietrza we wnętrzu kaplicy po uszczelnieniu okien, należy wykonać niewielkie szczeliny nawiewne w drzwiach wejściowych.

## **6.4 Reprofilacja schodów wejściowych**

**Wykonanie reprofilacji schodów pozwoli na:**

- a. Poprawę bezpieczeństwa: reprofilacja usuwa odkształcenia i przemieszczone bloki, co zapewnia stabilność i wytrzymałość schodów. To zmniejsza ryzyko wypadków spowodowanych niestabilnym podłożem. Poprawienie równości stopni zmniejszy ryzyko potknięcia się i upadków, co jest kluczowe dla bezpieczeństwa użytkowników.
- b. Zwiększenie estetyki: Reprofilacja przywróci schodom ich pierwotny wygląd, usuwając pęknięcia, ubytki i inne uszkodzenia, co poprawi ogólną estetykę obiektu.
- c. Wydłużenie trwałości: reprofilacja zabezpieczy schody przed dalszym przemieszczaniem się i odkształcaniem, co zapobiegnie większym uszkodzeniom w przyszłości. Profesjonalnie naprawione schody będą bardziej odporne na wpływ warunków atmosferycznych, takich jak deszcz, mróz i słońce, co przedłuży ich trwałość.

**Materiały:**

- a. Żywica epoksydowa: stosowana do wypełniania pęknięć i ubytków w kamieniu;
- b. Klej poliuretanowy: używany do łączenia bloków kamiennych i wypełniania szczelin;
- c. Zaprawa naprawcza: masa dedykowana do uzupełnień piaskowca;
- d. Zaprawa fugowa: masa dedykowana do wykonywania fug w piaskowcu;
- e. Bloki piaskowcowe: w przypadku zaistnienia konieczności wymiany uszkodzonych bloków;
- f. Impregnat wodny na bazie silikonów do hydrofobizacji kamienia: stosowany po zakończeniu prac, aby zabezpieczyć kamień przed wnikaniem wody i zabrudzeń.

**Metoda naprawy:**

- a. Wykonanie dokumentacji fotograficznej obecnego stanu schodów;
- b. Ostrożne usunięcie przemieszczonych i odkształconych bloków kamiennych za pomocą dźwigów lub podnośników;
- c. Oznaczenie i numeracja bloków kamiennych, aby umożliwić ich ponowne ułożenie w odpowiedniej kolejności;
- d. Oczyszczenie powierzchni bloków kamiennych oraz miejsca, w którym były one osadzone, z resztek zaprawy, brudu i innych zanieczyszczeń;
- e. Wyrównanie i przygotowanie podłoża pod ponowne ułożenie bloków kamiennych
- f. Naprawa drobnych uszkodzeń bloków kamiennych, takich jak pęknięcia czy ubytki, za pomocą odpowiednich klejów do kamienia lub zaprawy naprawczej;
- g. W razie konieczności, wymiana silnie uszkodzonych bloków na nowe, odpowiednio obrobione bloki piaskowcowe;
- h. Precyzyjne ustawienie bloków kamiennych w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich oryginalnym układem;
- i. Aplikacja zaprawy murarskiej lub specjalistycznych klejów do kamienia w celu trwałego połączenia bloków z podłożem oraz z sąsiednimi blokami;
- j. Wypełnienie szczelin między blokami kamiennymi odpowiednią zaprawą fugową, aby zapewnić estetyczny wygląd oraz dodatkową stabilność konstrukcji;
- k. Wyrównanie i wygładzenie powierzchni schodów, aby uzyskać jednolity i estetyczny efekt końcowy.

### **6.5 Usunięcie betonowej opaski**

**Usunięcie zniszczonej betonowej opaski pozwoli na:**

- a. Lepsze odprowadzanie wody: usunięcie betonowej opaski eliminuje przeszkodę dla swobodnego przepływu wody, która powoduje gromadzenie się wody w obrębie fundamentów kaplicy;
- b. Poprawę estetyki: odnawianie Wyglądu: Usunięcie zniszczonej opaski eliminuje brzydkie, zniszczony element architektoniczny, poprawiając ogólny wygląd kaplicy.

**Materiały:**

- a. Humus (warstwa ziemi urodzajnej): wykorzystana do uzupełnienia ubytków, wyrównania poziomu gruntu i jego odpowiedniego wyprofilowania po usunięciu zniszczonych płyt;
- b. Nasiona traw: do wykonania zasiewu uzupełniającego.

**Metoda demontażu:**

- a. Ostrożne obkopanie opaski w celu odłączenia od ścian kaplicy oraz znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie nagrobka (ściana południowa);
- b. Użycie narzędzi ręcznych, takich jak młoty i dłuta, oraz narzędzi mechanicznych, takich jak młoty pneumatyczne lub piły do betonu, w celu podzielenia opaski na mniejsze, łatwiejsze w demontażu fragmenty;
- c. Ostrożne usunięcie fragmentów betonu tak, aby uniknąć uszkodzenia fundamentów kaplicy i innych elementów;
- d. Wywóz gruzu betonowego poza teren cmentarza;
- e. Dokładne oczyszczenie miejsca po usunięciu opaski z resztek betonu;
- f. Wyrównanie terenu wokół kaplicy, uzupełnienie humusem z dowodu, obsianie trawą.

## **7. Bibliografia**

Karta cmentarza, dawny cmentarz parafialny w Ryglicach, oprac. D. Gospodarek, 1986, archiwum WUOZ w Krakowie, Delegatura w Tarnowie;

Karta wojewódzkiej ewidencji zabytków, kaplica cmentarna p.w. św. Szczepana, oprac. dr M. Grabski, 2010, archiwum WUOZ w Krakowie, Delegatura w Tarnowie;

## **8. Akty prawne**

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- 2) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568 z późn. zm.);
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.);
- 4) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.);
- 5) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 z późn. zm.);
- 6) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.);
- 7) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.);
- 8) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.);
- 9) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zm.).



## **9. Dokumentacja rysunkowa**

### **9.1 Inwentaryzacja**

RYG\_KAPL\_INW\_01\_Elewacja północna (frontowa), Elewacja zachodnia

RYG\_KAPL\_INW\_02\_Elewacja południowa (tylna), Elewacja wschodnia

### **9.2 Proponowany wygląd po remoncie**

RYG\_KAPL\_PROP\_01\_Elewacja północna (frontowa), Elewacja zachodnia

RYG\_KAPL\_PROP\_02\_Elewacja południowa (tylna), elewacja wschodnia

RYG\_KAPL\_PROP\_03\_Przekrój A-A, Rzut parteru