

Marek Gosztyła*

orcid.org/0000-0002-6131-7162

Krystian Sikorski**

Badania i renowacja murów kościoła i klasztoru Karmelitów Bosych w Przemyślu

Study on and the Renovation of the Walls of the Discalced Carmelites' Church and Monastery in Przemyśl

Słowa kluczowe: kościół, klasztor, historia, mury, renowacja, konserwacja, wilgotność, zasolenie

Keywords: church, monastery, history, walls, renovation, conservation, dampness, salinity

Wprowadzenie

Problematyka konserwacji obiektu zabytkowego wynika z wielu zagadnień, które trzeba rozważyć, by wybrać optymalne rozwiązanie. Przeprowadzane z pietyzmem prace wykonywane w trosce o zachowanie zabytku bogatego w treści architektoniczne, archeologiczne i naukowe są bezsprzecznie potrzebne. Warto pamiętać, że obiekt zabytkowy, jak wszystkie obiekty budowlane stanowiące wytwór umysłu i pracy rąk ludzkich, współpracuje z otaczającym go środowiskiem. Porównanie obiektu zabytkowego z nowo projektowanym nie ujmuje nic z jego wartości, wręcz przeciwnie: pozwala poruszyć problematykę degradacji elementów budynku. Zainteresowanie wpływem oddziaływań środowiska antropogenicznego umożliwia zdobywanie wiedzy niezbędnej do rozpoznania więzi przyczynowo-skutkowej, której wynikiem jest stopniowa utrata właściwości użytkowych obiektu. Jedynie prawidłowe przeprowadzenie kolejnych etapów prac konserwatorskich jest gwarantem zachowania struktur i konstrukcji obiektu zabytkowego.

Introduction

The subject matter of the conservation of historical buildings is the result of numerous issues that must be accounted for so that an optimal solution can be selected. Meticulously performed work intended to preserve a monument rich with architectural, archaeological and academic content, is undoubtedly necessary. It is worth remembering that a historical building, like any structure that is the product of the human mind and human hands, cooperates with the environment that surrounds it. Comparing a historical building with one that is newly designed does not take away from its value. On the contrary: it allows us to discuss the degradation of the building's elements. Interest in the impact of the anthropogenic environment allows one to collect knowledge necessary to identify the cause-and-effect link that results in the gradual loss of a building's utilitarian properties. Only the proper carrying out of each stage of conservation work guarantees the preservation of the structures and structural system of a historical building.

* dr hab. inż., prof. Politechniki Rzeszowskiej, Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej

** mgr inż., Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Politechniki Rzeszowskiej

* *Ph.D. Eng., Professor of the Rzeszów University of Technology, Faculty of Civil and Environmental Engineering and Architecture of the Rzeszów University of Technology*

** *M.Sc. Eng., Faculty of Civil and Environmental Engineering and Architecture of the Rzeszów University of Technology*

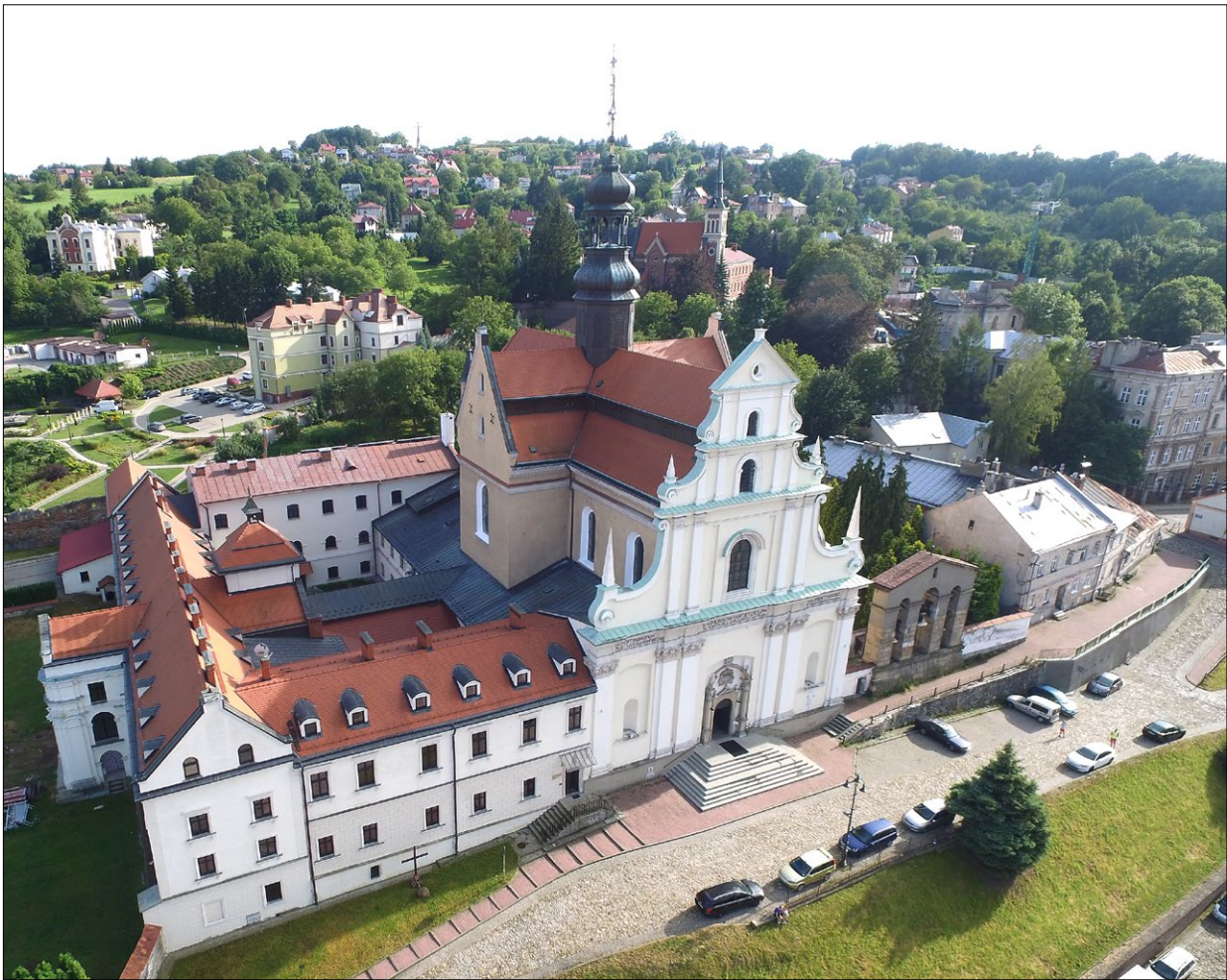
Cytowanie / Citation: Gosztyła M., Sikorski K. Study on and the Renovation of the Walls of the Discalced Carmelites' Church and Monastery in Przemyśl. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2020, 63:

Otrzymano / Received: 6.05.2020 • **Zaakceptowano / Accepted:** 5.08.2020

doi: 10.48234/WK63PRZEMYSL

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews



Ryc. 1. Kościół i klasztor Karmelitów Bosych w Przemyślu; fot. R. Oleszek.

Fig. 1. Church and Monastery of the Discalced Carmelites in Przemyśl; photo by R. Oleszek.

Obiekt referencyjny

Zabytkowy zespół klasztorny karmelitów bosych zlokalizowany jest na obszarze objętym strefą ochrony konserwatorskiej w obrębie Starego Miasta, które zostało uznane za zabytkowy zespół urbanistyczny¹. Jest wpisany do Rejestru Zabytków i należy do cenniejszych w kraju².

Kontekst historyczny i wyraz architektoniczny

Kościół i zespół klasztorny wzniesiono w pierwszej połowie XVII wieku (1620–1630) dla prowincji polskiej zakonu karmelitów bosych.

Należy wspomnieć, że inicjatorem fundacji przemyskiej był pierwszy polski karmelita bosy, o. Andrzej od Jezusa. Wśród licznych słuchaczy jego kazań znalazł się późniejszy fundator przemyskiego klasztoru Marcin Krasicki, starosta lubomski, bolimowski i przemyski, wojewoda podolski i kasztelan lwowski. Fundację na ten cel zawiązano 13 maja 1620; wspomogli ją finansowo reprezentanci szlachty, m.in. Antoni Korniakt, Stanisław Potocki i Walerian Walawski³. Tego samego dnia poświęcono kaplicę św. Teresy od Jezusa. Prace

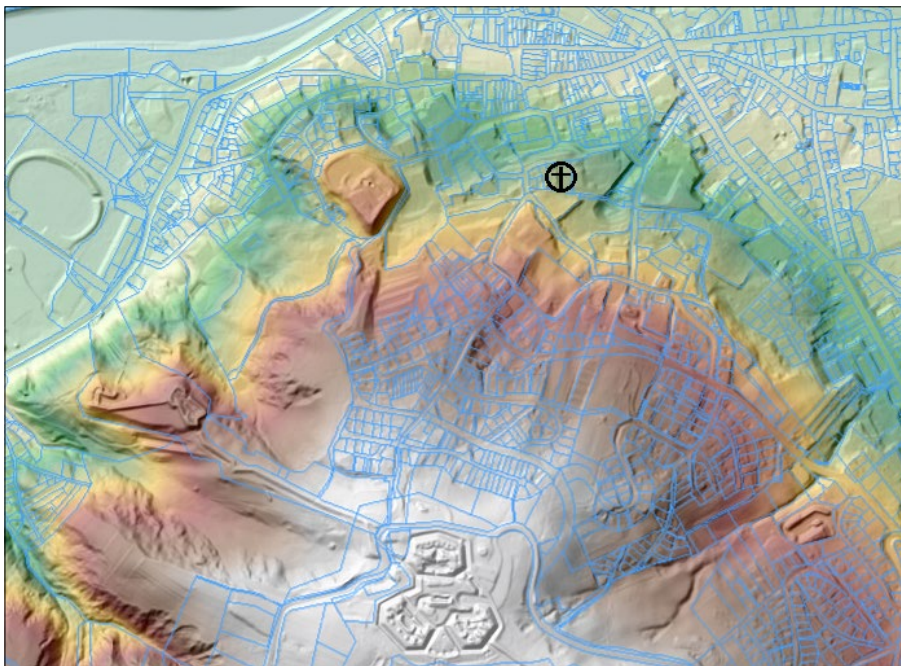
Reference building

The historical Monastery of the Discalced Carmelites is located in a conservation zone within the Old Town, which has been given the status of a historic urban layout (A705/709).¹ It is listed in the Monuments Register (entry A-314 from 26 III 1952) and belongs to some of the most valuable sites in the country.²

Historical context and architectural expression

The church and monastery complex were erected in the first half of the seventeenth century (1620–1630) for the Polish province of the Order of Discalced Carmelites.

It should be mentioned that the Przemyśl founding was initiated by the first Polish Discalced Carmelite, Father Andrzej of Jesus. Among the many who listened to his sermons were the later founder of the Przemyśl monastery, Marcin Krasicki—the starost of Luboml, Bolimów and Przemyśl, the Voivod of Podolia and Castellan of Lviv. The founding for this purpose was established on May 13, 1620; it received financial contributions by members of the nobility, including Antoni



Ryc. 2. Rzeźba terenu w skali makro z oznaczoną krzyżem lokalizacją klasztoru; geoportal.pl (dostęp: 2 VIII 2020).

Fig. 2. Terrain on the macro scale, with the monastery's location marked with a cross; geoportal.pl (accessed: 2 VIII 2020).

przy budowie kościoła i klasztoru rozpoczęto po uzyskaniu konfirmacji wydanej 6 lipca 1620 przez biskupa przemyskiego Jana Wężyka.

Zespół został zrealizowany według projektu Galleazzo Appianiego⁴ i ukończony w roku 1630 (zachowała się marmurowa tablica upamiętniająca), a ostateczna forma architektoniczna wnętrza kościoła, związana z jego wystrojem i wyposażeniem, pochodzi z XVIII wieku.

Usytuowany na wzgórzu, w sąsiedztwie baszt kowalskiej, krawieckiej i kramarskiej, otoczony murami obronnymi klasztor, zlokalizowany od wschodniej strony kościoła, stanowił istotny element układu obronnego miasta. Podczas prac modernizacyjnych w roku 1845 dobudowano drugą kondygnację.

Objęcie austriackiego tronu przez cesarza Józefa II w roku 1780 wiązało się z ograniczeniem swobód religijnych. Rozporządzenia cesarskie zakazywały im kontaktów ze Stolicą Apostolską i z przełożonymi. Podczas wizyty w Przemyślu w 1781 cesarz wysłuchał postulatów przedstawicieli kościoła greckokatolickiego dotyczących wybudowania nowej cerkwi katedralnej. W efekcie rozważano zlokalizowanie cerkwi w klasztorze Karmelitów Bosych. Przedłożony przez gubernatora wniosek został zaakceptowany przez cesarza, który w piśmie z 24 kwietnia 1784 przekazał kościół pod zwierzchnictwo grekokatolików, a z klasztoru uczynił rezydencję biskupią. Nowym domem karmelitów stał się klasztor w Zagórzcu.

Na wskutek zmian zarządcy, a co za tym idzie: wyznania, wnętrze kościoła i klasztoru dostosowano do ówczesnych potrzeb. W roku 1817 przebudowany został ołtarz główny, pomiędzy rokiem 1836 a 1841 zdemontowano drewniane schody prowadzące do kościoła oraz wzniesiono obecnie istniejącą dzwonnice. W 1866

Korniakt, Stanisław Potocki and Walerian Walawski.³ The Chapel of St. Theresa of Jesus was consecrated on the same day. Work on building the church and the monastery began upon receipt of a confirmation issued on July 6, 1620 by Jan Wężyk, bishop of Przemyśl.

The complex was built as designed by Galleazzo Appiani⁴ and completed in 1630 (a marble commemorative plaque has survived), while the final architectural form of the church's interior, associated with its décor and furnishings, is from the eighteenth century.

The monastery, placed on a hill neighboring the smiths', tailors' and traders' towers, surrounded by defensive walls and located to the east of the church, was an essential element of the city's defensive system. During modernization work in 1845, another story was built.

The start of the reign of emperor Joseph II on the Austrian throne in 1780 was associated with constraints placed on religious freedoms. Imperial ordinances forbade the monks to contact the Holy See and their superiors. During a visit to Przemyśl in 1781, the emperor listened to the postulates of the Greek Catholic Church's representatives on building a new Orthodox cathedral. In effect, the siting of an Orthodox church in the Monastery of the Discalced Carmelites was discussed. The motion submitted by the governor was approved by the emperor, who transferred the church under the supervision of the Greek Catholics in a letter from April 24, 1784, making the monastery a bishop's residence. The monastery in Zagórzcu became the Carmelites' new home.

As a result of a change in administration and denomination, the interior of the church and monastery were adapted to the needs of the time. In 1817, the



Ryc. 3. Klasztor Karmelitów Bosych w Przemyślu na fotografii z lat 40. XX w.; archivecarmel.pl (dostęp: 2 VIII 2020).

Fig. 3. Monastery of the Discalced Carmelites in Przemyśl on a photograph from the 1940s; archivecarmel.pl (accessed: 2 VIII 2020).

barokową wieżyczkę usytuowaną na skrzyżowaniu naw zastąpiono kopułą bizantyńską, dopełniając tym samym dzieła zniszczenia pierwotnej architektury kościoła (projekt kopuły wywołał poruszenie i wyraźny sprzeciw mieszkańców Przemyśla, co skutkowało czasowym wstrzymaniem przez Radę Miejską dofinansowania na realizację projektu Jana Łapińskiego)⁵. Kolejny kapitalny remont, przeprowadzony zgodnie z planami austriackiego architekta Karola Koniga, datowany jest na lata 1881–1887. Duchowieństwo greckokatolickie utraciło zwierzchnictwo nad nieruchomościami wraz z końcem II wojny światowej⁶.

22 czerwca 1946, w ramach repatriacji, do klasztoru i kościoła powrócili prawowici właściciele, a w roku 1952 klasztor upaństwowiono (8 VII 1952 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Rzeszowie nakazało zakonnikom przebywającym w klasztorze opuścić jego mury w związku z przejściem budynku przez skarb państwa)⁷. Do zmian ustrojowych w roku 1989 klasztor pełnił funkcję siedziby instytucji państwowych. Prace remontowo-konserwatorskie prowadzone od 1984 umożliwiły wdrożenie badań sklepień w skrzydłach południowym i wschodnim, co stanowiło kolejny krok w kierunku lepszego poznania budownictwa sakralnego XVI, XVII i XIX wieku. Po roku 1990 klasztor wrócił pod zwierzchnictwo karmelitów i wraz z kościołem został poddany pracom rewaloryzacyjnym mającym na celu konserwację obiektów i przywrócenie dawnej, historycznej formy zespołowi.

main altar was remodeled, the wooden timber stairs leading to the church were disassembled and the currently existing bell tower was built between 1836 and 1841. In 1866, a Baroque turret placed at the intersection of the naves was replaced with a Byzantine dome, thus finalizing the destruction of the church's original architecture (the dome design led to shock and opposition among Przemyśl's residents, which resulted in the temporary suspension of subsidizing the execution of Jan Łapiński's design by the City Council).⁵ Another general renovation, conducted following plans by Austrian architect Karl Konig, is dated to the years 1881–1887. The Greek Catholic clergy lost its command of the property along with the end of the Second World War.⁶

On June 22, 1946, as a part of repatriation, the rightful owners returned to the monastery and the church, while 1952 saw the nationalization of the monastery (on July 8, 1952, the Presidium of the Voivodeship National Council in Rzeszów ordered the monks residing in the monastery to vacate it due to the building being transferred to the state treasury).⁷ Until the political transformation of 1989, the monastery acted as a seat of state institutions. Renovation and conservation work performed from 1984 onwards enabled the study of vaults in the southern and eastern wing, which was another step to better exploring the religious buildings of the sixteenth, seventeenth and nineteenth century. After 1990, the mon-

Projekt restytucji fasady kościoła wykonał w roku 1986 prof. Józef Tomasz Frazik. Należy zaznaczyć, że dokumentacja architektoniczna elewacji frontowej kościoła oparta została na dogłębnym badaniach konserwatorskich. Autor projektu przeprowadził wyczerpującą kwerendę archiwalną, studia historyczne, kartograficzne i ikonograficzne. Po wybudowaniu rusztowań zrealizowano badania stratygraficzne i architektoniczne; pozwoliły one m.in. odkryć napis fundacyjny na fryzie frontonu oraz fragmenty elementów pierwotnej fasady. Wyniki metodycznych badań upoważniły J.T. Frazika do odtworzenia historycznej elewacji kościoła Karmelitów Bosych w Przemyślu. Zrekonstruowana z dużą starannością forma fasady została połączona z bryłą kościoła sztywnymi łącznikami stalowymi. Etap ten stał się zapowiedzią przywrócenia historycznych form architektonicznych zespołowi karmelitów bosych w Przemyślu.

Stan taki utrzymywał się aż do roku 1995, kiedy ponownie podjęto restytucję bryły zespołu. Pełny zakres dokumentacji został wykonany przez prof. Andrzeja Kadłuczkę, który wraz z zespołem przeprowadził szeroko zakrojone studia historyczne, ikonograficzne i typologiczne. Obszerne badania źródeł historycznych, dyskusja nad problematyką architektury kościołów i klasztorów karmelitańskich posłużyły autorowi do nakreślenia koncepcji przywrócenia kościołowi i klasztorowi form historycznych. W projekcie architektoniczno-konserwatorskim zaproponowano usunięcie z kościoła drewnianego tamburu i kopuły jako elementów wtórnych, nadbudowanych przez grekokatolików, i zaprojektowano polski dach z wieżyczką na sygnaturkę. Zrekonstruowana fasada świątyni została połączona z połaciami dachowymi. Sylweta kościoła po niełatwych pracach budowlanych powróciła do historycznego kształtu.

Pracom reintegracyjnym poddano również klasztor, m.in. zmieniono skalę bryły, obniżając ją o jedną kondygnację oraz rekonstruując świetlik nad wewnętrzną klatką schodową. Wykonując ten zabieg, przeprowadzono restytucję obiektu klasztorowego. Wnętrze klasztoru ponownie adaptowano na pokoje dla zakonników, refektarz, oratorium, sale do kontemplacji oraz część gościnną⁸.

Prace konserwatorskie we wnętrzu kościoła i klasztoru prowadzono od roku 1965. Odsłonięto przedstawiające proroków i świętych polichromie w prezbiterium, zakrystii, furcie klasztornej, które zostały zatynkowane przez administrację kościoła grekokatolickiego. Stopniowo poddawano zabiegom konserwatorskim wystrój wnętrza.

Kościół i klasztor Karmelitów Bosych w Przemyślu, przekształcany, modernizowany pod potrzeby liturgiczne i życie konsekrowane zakonników, na przełomie XX i XXI wieku zgodnie z wolą i prawem prawowitych właścicieli, karmelitów bosych, przybrał wyraz architektoniczny zgodny z regułą zakonną. Nielatwe, szeroko zakrojone prace integracyjne i bu-

astery returned into the hands of the Carmelites and, along with the church, was subjected to restoration work intended to conserve the buildings and restore the former historical form to the complex.

The church facade restitution design was prepared in 1986 by Professor Józef Tomasz Frazik. It should be noted that the architectural documentation of the frontal facade of the church was based on in-depth conservation studies. The author of the design conducted an exhaustive query of archives, and performed historical, cartographic and iconographic studies. The outcomes of these methodical studies allowed J.T. Frazik to recreate the historical facade of the Church of the Discalced Carmelites in Przemyśl. The form of the facade, reconstructed with great attention, was combined with the massing of the church with rigid steel connectors. This stage became a foreshadowing of the restoration of the complex of the Discalced Carmelites in Przemyśl to its historical forms.

This state was maintained up to 1995, when another restitution of the complex's massing was undertaken. A full-scope documentation was prepared by Professor Andrzej Kadłuczka and associates, who performed large-scale historical, iconographic and typological studies. Extensive studies of historical sources, coupled with a discussion on Carmelite church and monastery architecture, provided the author with the necessary material to prepare a conceptual proposal of restoring the church and monastery to their historical forms. The architectural and conservation design proposed the removal of the wooden drum and dome as secondary elements, built by Greek Catholics, and a Polish roof with a ridge turret was designed. The reconstructed church facade was linked with roof surfaces. The outline of the church was restored to its original shape after difficult construction work.

The monastery was also subjected to reintegration. Changes included altering the scale of the massing by lowering it by a story and the reconstruction of a skylight above an internal stairwell. The monastery building was restored by this procedure. The monastery's interior was once again adapted into rooms for monks, a refectory, an oratorium, a hall for contemplation and a section for guests.⁸

Conservation work inside the church and monastery had been conducted since 1965. Polychromes depicting prophets and saints in the presbytery, sacristy and monastery gate that had been plastered over by the Greek Catholic Church administration were uncovered. The interior décor was gradually subjected to conservation procedures.

Around the end of the twentieth and the beginning of the twenty-first century, the Church and Monastery of the Discalced Carmelites in Przemyśl, transformed and modernized according to liturgical needs and the consecrated life of monks, took on an architectural expression that complies with the monastic rule, in accordance to the will and right of its rightful owners, the Discalced Carmelites. The difficult and extensive



Ryc. 4. Widok na elewację frontową; fot. R. Piejko.
Fig. 4. View of the frontal facade; photo by R. Piejko.

dowlane przeprowadzone zostały z sukcesem konserwatorskim. Na ich efekt wpłynęły wieloletnie profesjonalne badania naukowe.

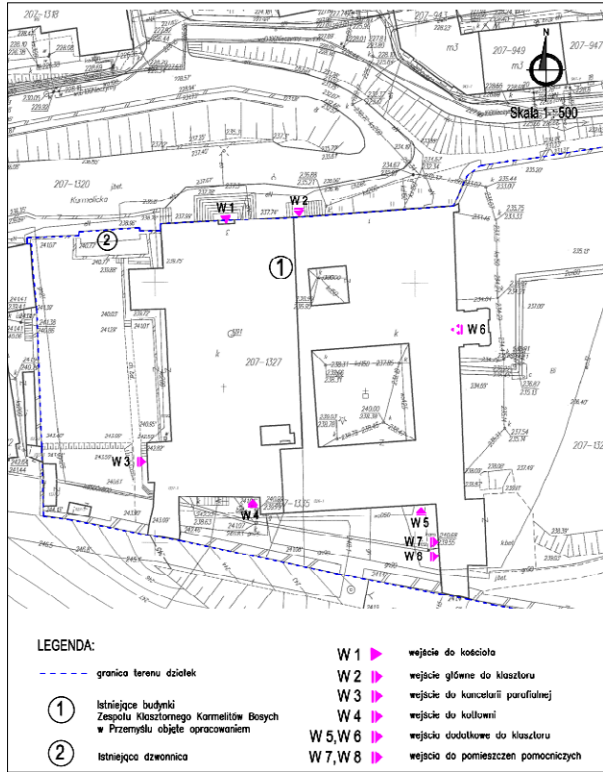
Zmiana liturgii kościoła oddziaływała na poszukiwania nowych, opartych na nauce, metodycznie prowadzonych zabiegów konserwatorskich, stanowiących ogromne wyzwanie dla służb konserwatorskich.

Istniejący stan zagospodarowania działek

W skład zespołu klasztornego, wzniesionego na urozmaiconym terenie, wchodzi kościół, klasztor, dzwonnica i budynek przybramny; zachowały się również fragmenty ogrodu klasztornego. Teren ogrodzony został wysokim ceglano-kamiennym murem, w którym pozostały relikty baszt. Przy wewnętrznej drodze dojazdowej prowadzącej do klasztoru urządzono parking.

Budynki wzniesiono z piaskowca i pełnych cegieł ceramicznych⁹:

- fundamenty i ściany fundamentowe z kamienia łamanego uzupełnianego cegłą na zaprawie wapiennej;
- ściany klasztoru murowane z kamienia i cegły pełnej na zaprawie wapiennej;
- ściany kościoła murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej z elementami z kamienia (wymiary cegieł: 32 x 16 x 7cm);
- grubość murów w inwentaryzowanych obiektach: 0,75–1,5 m;
- elewacje otynkowane, cokół w większości tynkowany, a częściowo wyłożony kamieniem;



Ryc. 5. Plan sytuacyjny; autor: K. Lewandowska.
Fig. 5. Site plan; author: K. Lewandowska.

integrative and construction work was carried out and met with conservatorial success. Its outcome was affected by many years of professional academic research.

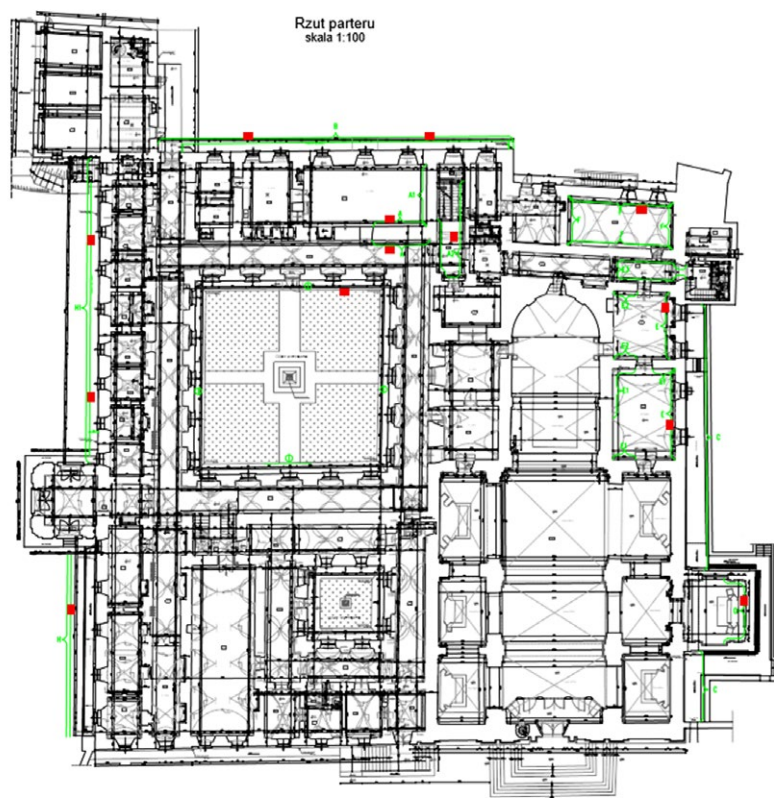
The change in church liturgy affected the pursuit of new, methodically performed conservation measures that were based on science and posed an immense challenge to conservation services.

Extant site development

The monastic complex, erected on varied terrain, comprises a church, a monastery, a bell tower and a gate building; fragments of the monastery garden have also survived. The site is enclosed via a tall brick and stone wall, which features remains of towers. A parking lot was established near the external access road leading to the monastery.

The buildings were erected from sandstone and solid ceramic bricks⁹:

- footings and foundation walls were made from crushed stone supplemented with brick on lime mortar;
- the monastery walls are made from stone and solid brick on lime mortar;
- the church walls are made from solid brick on lime mortar with stone elements (brick dimensions: 32 x 16 x 7 cm);
- wall thickness in the buildings surveyed: 0.75–1.5 m;
- facades are plastered, the plinth is mostly plastered with some places featuring stone cladding;



Ryc. 6. Miejsca wykonania pomiarów zawilgocenia (oznaczone liniowo, nawiasy klamrowe wzdłuż wybranych elementów) oraz miejsca poboru próbek na zasolenie (oznaczone punktowo, kwadraty przy wybranych elementach); rys. S. Leś, K. Sikorski.

Fig. 6. Moisture measurement sites (marked using lines, brackets along selected elements) and salinity testing sample collection sites (marked using points, squares near selected elements); fig. by S. Leś, K. Sikorski.

- wokół kościoła przy murze położona jest współczesna płyta odbojowa, częściowo betonowa, częściowo z płyt z piaskowca.
- a contemporary splash strip, made from either concrete or sandstone tiles, was placed around the church.

Badania

W celu opracowania dokumentacji projektowej założono wykonanie powierzchniowych odkrywek, pomiarów zawilgocenia i badań zasolenia. Wykonanie odkrywek było niezbędnym elementem badań, umożliwiającym rozpoznanie stanu technicznego murów.

Badanie stanu zawilgocenia – metodologia badań

Zgodnie z zaleceniami ISO 13822, celem minimalizacji wpływu sposobu pomiarów na strukturę materiałów zabytkowych, do ich przeprowadzenia użyto wilgotnościomierza dielektrycznego PMW-3 (należy uwzględnić możliwy błąd wynikający z jakościowego charakteru danych uzyskanych przez porównanie z dokładniejszą metodą). Przyrząd stosowany jest w codziennej praktyce, a jego skuteczność została sprawdzona podczas wcześniejszych ocen eksperckich¹⁰.

W celu uzyskania możliwie rzetelnych danych na temat istniejącego poziomu zawilgocenia wykonano serię metodycznie założonych pomiarów zawilgocenia wewnątrz i na zewnątrz obiektu. Miejsca pomiarów zawilgocenia ukazano na ryc. 6.

Investigation

To prepare design documentation, surface wall stratigraphy exposures, moisture measurements and salinity tests were performed. Wall stratigraphy exposures were a necessary element of the investigation, enabling the identification of the technical condition of walls.

Moisture testing — methodology

As per the recommendations outlined in ISO 13822, to minimize the impact of measurements on the structure of historic materials, the authors used a PMW-3 dielectric moisture meter (a possible error margin must be accounted for due to the qualitative character of the data, obtained via comparison with a more precise method). This device is used in everyday practice and its effectiveness was confirmed during previous expert assessments.¹⁰

To obtain the most reliable data on the existing moisture levels possible, a series of methodically planned moisture measurements was performed inside and outside the building. Moisture measurement sites have been marked in figure 6.

Klasztor Karmelitów Bosych					
Ściana wewnętrzna (element A)					
Data pomiaru	Numer punktu pomiarowego	Miejsce pomiaru		Rodzaj materiału	Wilgotność (%)
		Wysokość (m)	Głębokość (m)		
26/07/18	1	0,2	Powierzchniowo	tynk	16,8
	2	0,2	Powierzchniowo	tynk	17,1
	3	0,2	Powierzchniowo	tynk	16,9
	4	0,2	Powierzchniowo	tynk	17,1
	5	0,2	Powierzchniowo	tynk	17,0

Tabela 1. Przykładowe zestawienie punktów pomiarowych; oprac. S. Leś, K. Sikorski.

Monastery of the Discalced Carmelites					
Internal wall (element A)					
Measurement date	Measurement point number	Measurement site		Material type	Moisture (%)
		Height (m)	Depth (m)		
26/07/18	1	0.2	surface	plaster	16.8
	2	0.2	surface	plaster	17.1
	3	0.2	surface	plaster	16.9
	4	0.2	surface	plaster	17.1
	5	0.2	surface	plaster	17.0

Table 1. Sample measurement point listing; by S. Leś, K. Sikorski.

Punkty pomiarowe założenia:

- wysokość nad poziomem posadzki dla pojedynczego pomiaru: 0,2 lub 1,2 m;
- liczba wykonanych pomiarów: dla każdego omawianego elementu wykonana została seria pomiarów kontrolnych (średnio 4–5 pomiarów), na których podstawie określono średni poziom zawilgocenia.

Badanie stanu zasolenia – metodologia badań

Rozpoznanie poziomu zasolenia elementu jest ważną składową przy wyborze procesu wykonywania projektu konserwatorskiego. Na podstawie badania można określić rodzaj i stężenie soli budowlanych, co daje informację na temat prawdopodobnego źródła zawilgocenia oraz optymalnego rozwiązania układu tynków.

Celem prawidłowego rozpoznania poziomu zasolenia pobrano urobek z miejsc o najwyższym poziomie zawilgocenia. Punkty pobrania próbek ukazano na rysunku 6.

WYNIKI BADAŃ

Badanie poziomu zawilgocenia

Na podstawie badań ilościowych i jakościowych można było określić poziom zawilgocenia przegród badanego obiektu (badanie jakościowe: pudrowanie cegły, odbarwienia elementów, a miejscami rozwarstwienia cegły i tynku w badaniu *in situ*).

Measurement site assumptions:

- height above floor level for individual measurements: 0.2 or 1.2 m;
- number of measurements taken: for each element under discussion, a series of control measurements was taken (4–5 measurements on average), which were used to determine the average moisture level.

Salt concentration testing — methodology

Identifying the salt concentration of an element is an important component during the process of preparing a conservation design. Based on such testing, it is possible to determine the type and concentration of building salts, which provides information about the probable source of damp and optimal plaster placement design.

To properly identify salt concentration levels, material samples were collected from places with the highest damp readings. The sample collection sites have been presented in figure 6.

RESULTS

Moisture level testing

Based on quantitative and qualitative testing, it was possible to determine the partition damp level in the building under study (qualitative testing: brick powdering, element discoloration, local brick and plaster delamination seen in *in situ* testing).

Rozpatrywany obiekt	Średni poziom zawilgocenia (%)	Maksymalny poziom zawilgocenia (%)
Kościół	16,2	16,4
Klasztor	17,0	17,1

Tabela 2. Średni i maksymalny poziom zawilgocenia przegród; oprac. S. Leś, K. Sikorski.

Badanie poziomu zasolenia

Wyniki badania ilościowego potwierdziły przypuszczenia sformułowane na podstawie badania jakościowego, podczas którego zlokalizowano liczne uszkodzenia wypraw tynkarskich (wykwity, głuche miejsca, miejscowe odsłonięcie muru).

Rodzaj soli	Numer próbki i przypadający jej poziom zasolenia (%)		
	1	2	3
Chlorki	0,06	0,04	0,03
Siarczany	0,53	0,51	0,28
Azotany	0,04	0,02	0,02

Tabela 3. Przykładowe poziomy zasolenia w punktach kontrolnych klasztoru; oprac. S. Leś, K. Sikorski.

OCENA BADANYCH CECH MURÓW, WILGOTNOŚCI I POZIOMU ZASOLENIA

Ocena stanu zawilgocenia murów¹¹

- średni poziom zawilgocenia ścian kondygnacji pierwszej wynosi w strefie przyziemia od 16,2 do 17,0%;
- brak izolacji poziomej ścian zewnętrznych i wewnętrznych;
- ściany zewnętrzne miejscowo noszą ślady uprzednio wykonanej izolacji pionowej (prawdopodobnie przeciwwilgociowej bitumicznej);
- tynki zewnętrzne i wewnętrzne miejscowo zawilgocone i skorodowane, liczne odparzenia powłok malarskich;
- kanały odprowadzające wodę mocno skorodowane.

Oceny poziomu zawilgocenia dokonano przez porównanie z dopuszczalnymi progami umożliwiającymi sklasyfikowanie poziomu zawilgocenia badanych przegród. Ze względu na średni poziom zawilgocenia rzędu 16,2–17,0% wszystkie badane elementy należy określić jako kategorię piątą, tj. mury mokre¹².

Lp.	Stopień zawilgocenia (%)	Klasyfikacja muru
I	0–3	mury o dopuszczalnej wilgotności
II	3–5	mury o podwyższonej wilgotności
II	5–8	mury średnio wilgotne
IV	8–12	mury mocno wilgotne
V	> 12	mury mokre

Tabela 4. Klasyfikacja zawilgocenia muru; oprac. S. Leś, K. Sikorski.

Building under analysis	Average moisture level (%)	Maximum moisture level (%)
Church	16.2	16.4
Monastery	17.0	17.1

Table 2. Average and maximum partition moisture level; by S. Leś, K. Sikorski.

Salt concentration testing

The results of the quantitative tests confirmed the suppositions formulated on the basis of the qualitative study, during which numerous instances of plaster layer damage were identified (discoloration, hollow-sounding places, local wall exposure).

Salt type	Sample number and its corresponding salt concentration (%)		
	1	2	3
Chlorides	0.06	0.04	0.03
Sulfates	0.53	0.51	0.28
Nitrites	0.04	0.02	0.02

Table 3. Sample salt concentration levels at measurement sites in the monastery; by S. Leś, K. Sikorski.

ASSESSMENT OF WALL CHARACTERISTICS, MOISTURE LEVEL AND SALT CONCENTRATION

Wall damp assessment¹¹

- the average moisture level in first-story walls was between 16.2 and 17.0%;
- no damp-proof course was detected in external and internal walls;
- external walls showed traces of a previously installed vertical damp-proof barrier (probably bituminous damp-proofing);
- external and internal plasters were found to be partially damp and displayed signs of corrosion, paint layer delamination was observed in numerous places;
- heavily corroded water drainage channels.

Wall damp assessment was performed via comparison with permissible thresholds that enabled the classification of the moisture content in the partitions under study. Due to an average moisture level of 16.2–17.0, all of the tested elements had to be classified as belonging to the fifth category, i.e. damp walls.¹²

Item no.	Moisture level (%)	Wall classification
I	0–3	walls with permissible damp
II	3–5	walls with increased damp
II	5–8	walls with medium damp
IV	8–12	walls with considerable damp
V	> 12	damp walls

Table 4. Wall damp classification; by S. Leś, K. Sikorski.

Ocena poziomu zasolenia

Uzyskane wyniki badań porównano z obecnie obowiązującymi zakresami przedstawionymi w poniższej tabeli.

Rodzaj soli		Zawartość soli (%)		
		Niska	Średnia	Wysoka
Chlorki	Cl-	< 0,2	0,2 – 0,5	> 0,5
Siarczany	SO ₄ -2	< 0,5	0,5 – 1,5	> 1,5
Azotany	NO ₃ -2	< 0,1	0,1 – 0,3	> 0,3

Tabela 5. Klasyfikacja poziomu zasolenia; na podstawie: WTA Merkblatt 2-9-04 – Sanierputzsysteme.

W efekcie otrzymano:

Rodzaj soli	Numer próbki i przypadający jej poziom zasolenia		
	1	2	3
Chlorki	Niski	Niski	Niski
Siarczany	Średni	Średni	Niski
Azotany	Niski	Niski	Niski

Tabela 6. Określenie poziomu zasolenia w punktach kontrolnych; oprac. M. Rokiel.

Wnioski i zalecenia

Opierając się na otrzymanych wynikach zawilgocenia, należy przyjąć, że rozwiązaniem poprawnym z punktu zabezpieczeń optymalnych cech muru będzie eliminacja dalszego napływu wody do elementów konstrukcyjnych. Kolejnym etapem będzie usunięcie skorodowanych tynków oraz wykonanie odpowiedniego rodzaju tynku, który umożliwi akumulację soli i schnięcie przegród bez występowania ponownych uszkodzeń. Rozwiązaniem zalecanym jest zastosowanie szerokoporowego tynku renowacyjnego. Dobór odpowiedniego układu, uwzględniającego obciążenie solami, podano w tabeli poniżej.

Stopień skażenia muru	Układ warstw	Grubość poszczególnych warstw
Niski	obrzutka	ok. 0,5 cm
	tynk renowacyjny	≥ 1,0 cm
Średni	obrzutka	ok. 0,5 cm
	tynk renowacyjny	2,0 cm
Wysoki	obrzutka	ok. 0,5 cm
	tynk podkładowy	≥ 1,0 cm
	tynk renowacyjny	2,0 cm

Tabela 7. Układy i grubości warstw tynków renowacyjnych; na podstawie: PCI Polska.

Ze względu na rozmiar dokumentacji projektowej zdecydowano się nie umieszczać rzutów, a podać tylko schematy. Proponowane rozwiązania zredagowano w możliwie syntetycznej formie. Na schematach ozna-

Salt concentration assessment

Testing results were compared with applicable scopes presented in the table below.

Salt type		Salt concentration (%)		
		Low	Medium	High
Chlorides	Cl-	< 0.2	0.2 – 0.5	> 0.5
Sulfates	SO ₄ -2	< 0.5	0.5 – 1.5	> 1.5
Nitrites	NO ₃ -2	< 0.1	0.1 – 0.3	> 0.3

Table 5. Salt concentration classification; based on: WTA Merkblatt 2-9-04 – Sanierputzsysteme.

As a result, we obtained the following:

Salt type	Sample number and its corresponding salt concentration level		
	1	2	3
Chlorides	Low	Low	Low
Sulfates	Medium	Medium	Low
Nitrites	Low	Low	Low

Table 6. Determining salt concentration levels at measurement points; by M. Rokiel.

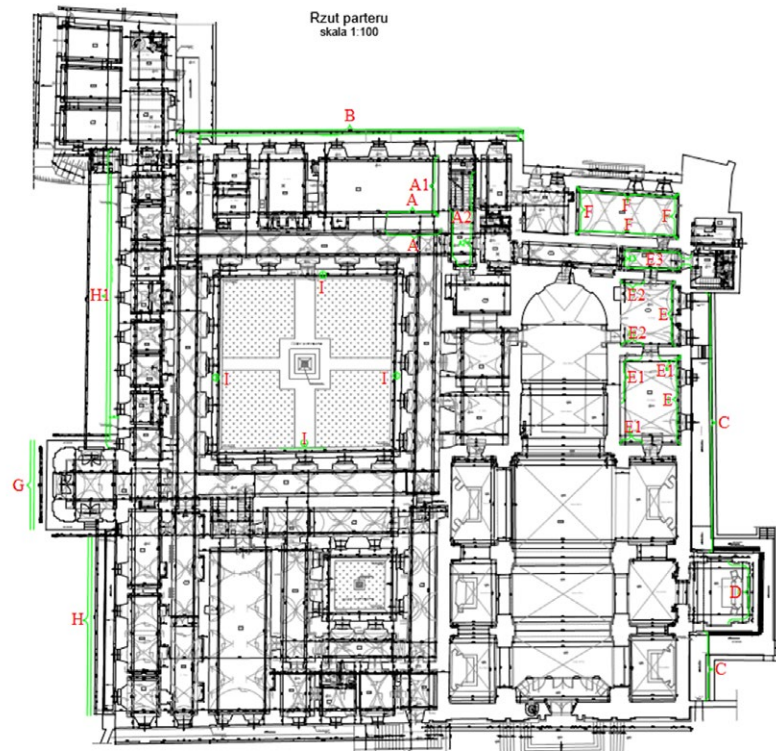
Conclusions and recommendations

Based on the moisture measurements obtained, it should be assumed that eliminating the further inflow of water into structural elements would be a correct solution from the standpoint of securing the walls' optimal characteristics. Removing corroded plasters and preparing an appropriate plaster type, that will allow salt accumulation and partition drying without leading to further damage, will be the next step. It is recommended to apply large-pore renovation plaster. Proper layout selection, accounting for salt load, has been presented in the table below.

Wall contamination level	Layer sequence	Layer thickness
Low	rendering coat	ca. 0.5 cm
	renovation plaster	≥ 1.0 cm
Medium	rendering coat	ca. 0.5 cm
	renovation plaster	2.0 cm
High	rendering coat	ca. 0.5 cm
	base coat	≥ 1.0 cm
	renovation plaster	2.0 cm

Table 7. Renovation plaster layer sequence and thickness; based on: PCI Polska.

Due to the size of design documentation, the authors decided not to include floor plans and to supply schemes instead. The proposed solutions were presented in a possibly synthetic form. The scope of



Ryc. 7. Rozmieszczenie niezbędnych do wykonania prac; rys. K. Lewandowska.
 Fig. 7. Distribution of necessary work; fig. by K. Lewandowska.

czono zakresy niezbędnych prac na poszczególnych elementach w postaci liter, kolejno:

- dla kościoła C, D, E, E1, E2, E3, F,
- dla klasztoru A, A1, A2, B, G, H, H1, I¹³.

necessary work for each element, in the form of letters, was marked on the schemes as follows:

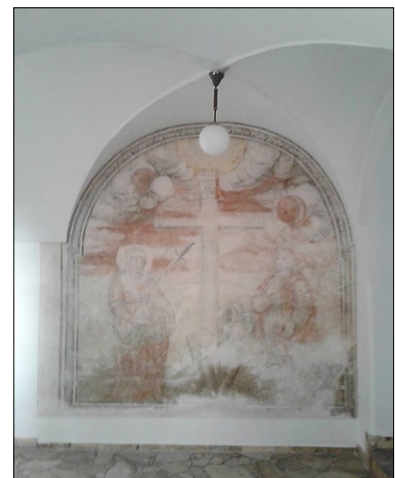
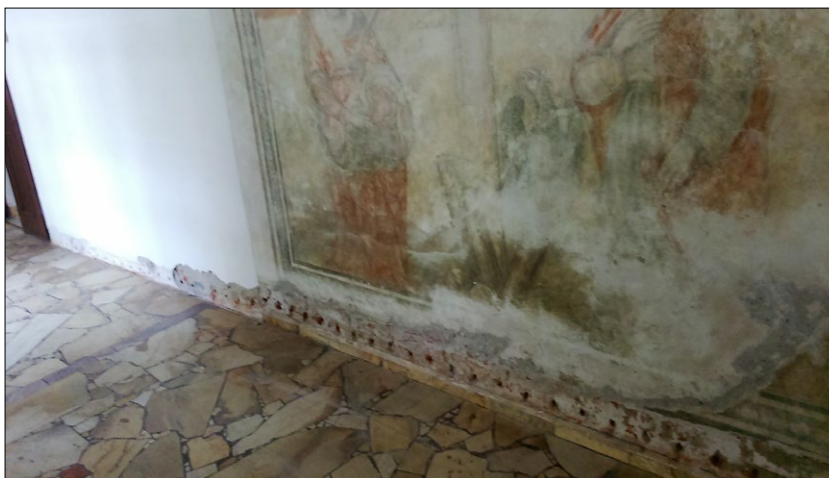
- for the church C, D, E, E1, E2, E3, F,
- for the monastery A, A1, A2, B, G, H, H1, I.¹³

Ściana wewnętrzna klasztoru oznaczona symbolem literowym A oraz podobnie dla elementów A1 i A2

Internal monastery wall marked with the letter A and similarly for elements A1 and A2

W tej części klasztoru zalecane jest wykonanie izolacji poziomej metodą iniekcji niskociśnieniowej. Ze

In this part of the monastery, it is recommended to introduce a damp-proof course in the form of low-



Ryc. 8. Polichromia przed pracami konserwatorskimi i po nich; fot. K. Sikorski.
 Fig. 8. Polychrome prior to and after conservation work; photo by K. Sikorski.

względu na grubość ścian przekraczającą 1,0 m odwier-ty powinno się wykonać obustronnie (od jadalni i od korytarza), konieczne poniżej polichromii, a następnie wypełnić je kremem iniekcyjnym na bazie silanów. Po zakończeniu należy odtworzyć cokolik.

We wnętrzu jadalni, po usunięciu zniszczonego tynku do wysokości ok. 1 m od poziomu posadzki, trzeba wykonać tynki renowacyjne posiadające aprobatę organizacji Naukowo-Technicznej Grupy Roboczej ds. Utrzymania Budowli i Ochrony Zabytków (WTA) w systemie dla średniego poziomu zasolenia: obrzutka, tynk renowacyjny, szpachla wapienno-trasowa, farba krzemianowa¹⁴.

pressure grouting. Due to the wall thickness exceeding 1.0 m, drilling should be performed from both sides (from the dining hall and from the hallway). The drilling sites should be located below the polychromes and are to be filled with silane-based preparations. The plinth is to be restored after completion.

In the interior of the dining hall, after the removal of damaged plaster up to a height of 1.0 m above floor level, renovation plasters approved by the Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege (WTA), using a system for medium salt concentration levels comprised of a rendering coat, renovation plaster, lime and trass spackle, and silicate paint.¹⁴

Kanał burzowy przy elewacji zachodniej oznaczony symbolem literowym C

Storm drain near the western facade marked with the letter C



Ryc. 9. Kanał burzowy przed pracami renowacyjnymi i w ich trakcie; fot. K. Sikorski, K. Lewandowska.

Fig. 9. Storm drain prior to and after renovation work; photo by K. Sikorski, K. Lewandowska.

Ściana wewnętrzna kaplicy oznaczona symbolem literowym D oraz podobnie dla elementów E E1 E2 E3 F

Internal wall of the chapel marked with the letter D, similarly to elements E E1 E2 E3 F

Zalecono wykonanie izolacji poziomej metodą iniekcji niskociśnieniowej i wypełnienie otworów kremem iniekcyjnym. Pierwszy poziom przepony powinien zostać wykonany na minimalnej wysokości nad posadzką, a drugi rząd pod pierwszym gzymsem nad posadzką, tak by całkowicie odciąć podchodzenie wilgoci do wyższych partii ścian. Na powierzchniach usuniętych tynków do wysokości pierwszego gzymsu (ok. 1,4 m nad posadzką) należy wykonać tynki renowacyjne, a następnie szpachlę wapienno-trasową i malowanie po uprzednim zagruntowaniu¹⁵.

It was recommended to install a damp-proof course via low-pressure grouting and filling the openings with injection cream. The first level of the barrier should be made at a minimum height just above the floor, while the second row underneath the first parapet over the floor, so that moisture travel via capillary action to the upper part of the walls can be severed. On the surfaces cleared of plaster up to the height of the first parapet (ca. 1.4 m above the floor), renovation plaster should be applied to be followed by lime-trass spackle and a layer of base coat and paint.¹⁵



Ryc. 10. Pomieszczenia wewnętrzne przed pracami konserwatorskimi i w ich trakcie; fot. K. Sikorski.

Fig. 10. Internal spaces prior to and during conservation work; photo K. Sikorski.

Ściana zewnętrzna oznaczona symbolem literowym G

Sposób postępowania należy przyjąć jak w powyższym rozwiązaniu¹⁶.

External wall marked with the letter G

The procedure should follow the same steps as in the previous solution.¹⁶

Ściana zewnętrzna oznaczona symbolem literowym H1

Prace restauratorskie mają obejmować usunięcie tynków na partii cokołowej (II rzędy boni) wraz z istniejącymi resztkami starej, zniszczonej izolacji pionowej bitumicznej. Następnie należy oczyścić ściany, wyrównać podłoże i wykonać izolację pionową mineralną zaprawą uszczelniającą. Na tak przygotowanej powierzchni trzeba wykonać obrzutkę renowacyjną, tynk renowacyjny z odtworzeniem boni oraz szpachlę renowacyjną, po czym powierzchnię zagruntować i pomalować farbami krzemianowymi na kolor zgodny z obecnym. Natomiast poniżej poziomu terenu należy odkopać ścianę fundamentową na głębokość ok. 1,2 m, ścianę oczyścić, wyrównać podłoże i wykonać izolację pionową bitumiczną KMB. Odprowadzenie wód opadowych umożliwi wykonanie szczelnej płyty odbojowej na szerokość min. 0,8 m¹⁷.

External wall marked with the symbol H1

Restoration work is to include removing plasters along the plinth section (two rows of rustication) along with the existing remains of the old and damaged bituminous vertical damp barrier. Afterwards, the walls are to be cleaned, the surface is to be evened out and a vertical damp barrier is to be made using mineral surface suppressant coating. This surface is to serve as a base for a renovation rendering coat, renovation plaster with recreated rustication and renovation spackle. Afterwards, the surface is to be covered by a base coat and painted over with silicate paint, using a color that matches the original. Below ground level, the foundation wall should be exposed down to a depth of around 1.2 m, the wall should be cleaned, the surface made even and a bituminous KMB vertical damp proof barrier is to be installed. Storm water drainage is to be provided by a watertight splash strip that is to have a width of minimum 0.8 m.¹⁷

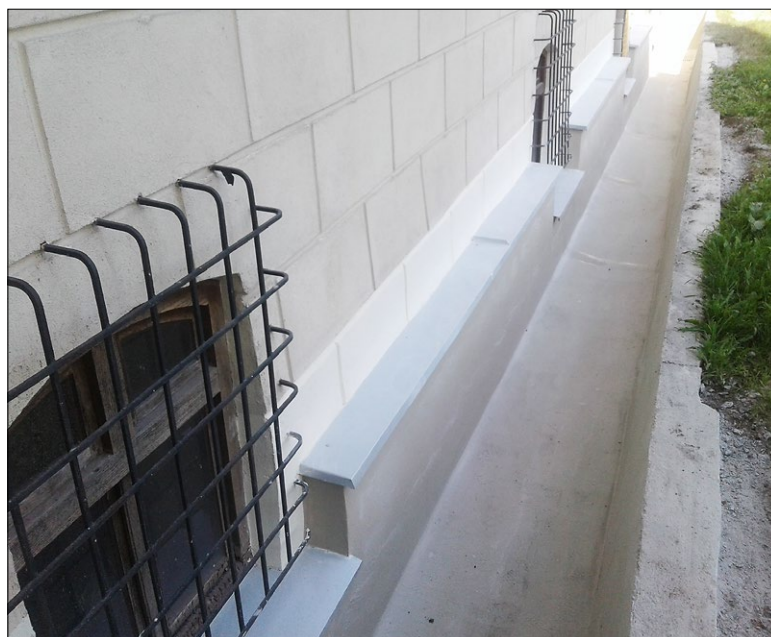


Ryc. 11. Elementy z punktów G i H1 przed pracami renowacyjnymi i w ich trakcie; fot. K. Sikorski, K. Lewandowska.

Fig. 11. Elements from points G and H1 prior to and during renovation work; photos by K. Sikorski, K. Lewandowska.

Ściana zewnętrzna oznaczona symbolem literowym H wraz z przyległym kanałem burzowym

External wall marked with the letter H along with its adjacent storm drain



Ryc. 12. Kanał burzowy przed pracami renowacyjnymi i po nich, fot. K. Sikorski.
Fig. 12. Storm drain prior to and after renovation, photo by K. Sikorski.

Płyta odbojowa oraz ściany zewnętrzne oznaczone symbolem literowym I

Splash strip and external walls marked with the letter I



Ryc. 13. Plac wewnętrzny przed pracami renowacyjnymi i po nich; fot. K. Sikorski.
Fig. 13. Internal courtyard prior to and after renovation work; photo by K. Sikorski.

Podsumowanie i postulaty

Wykonane badania cech materiałów potwierdziły, że opracowanie programów prac konserwatorskich wymaga w pierwszej kolejności realizacji prac badawczych:

- środowiska obiektu;
- cech materiałów, z których wykonano ustroje konstrukcyjne;
- układów konstrukcyjnych i połączeń poszczególnych elementów;
- oceny uprzednio wykonanych prac;
- stanu zachowania obiektu;
- analiz dokumentacji inwentaryzacyjnej, pozwalających na rozpoznanie przyczyn i stopnia zniszczenia obiektu.

W efekcie można mówić o skutecznym doborze rozwiązań hamujących utratę właściwości użytkowych obiektu i podnoszących jego wartość. Badania o profilu praktycznym dały podstawy do poprawnego przyjęcia programu prac restauratorskich.

Conclusions and postulates

The study of material properties performed by the authors confirmed that formulating conservation work programs first requires performing investigation work targeting:

- the building's environment;
- determining the characteristics of materials used to build structural systems;
- structural systems and joints between each element;
- assessing previous work;
- the building's state of preservation;
- analysis of building survey documentation, allowing an identification of the damage to the building and the causes behind it.

In effect, solutions intended to stop the loss of the building's utilitarian properties and improve its value can be seen as effective. The investigation, which had a practical profile, provided a basis for correctly adopting a restoration work program.

Bibliografia / References

- Gosztyła Marek, *Historia kościoła i klasztoru Ojców Karmelitów Bosych w Przemyślu*, Przemyśl 1998.
- Gosztyła Marek, *Sklepienia klasztoru oo. Karmelitów Bosych w Przemyślu*, „Rocznik Historyczno-Archiwalny” 1995, t. 10.
- Kaniewski Krzysztof, *Kościół starego Przemyśla*, Przemyśl 1987.
- Konarzewski Marcin, *Historia kościoła i klasztoru oo. Karmelitów Bosych w Przemyślu*, Przemyśl 1991.
- Leś Stanisław, Sikorski Krystian, *Technologia renowacji murów zespołu klasztorowego Karmelitów Bosych w Przemyślu*, Rzeszów 2018.
- Lewandowska Kalina, *Projekt budowlany: Ochrona przeciwwilgociowa budynków Zespołu Klasztorowego Karmelitów Bosych w Przemyślu polegająca na wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych oraz przebudowie instalacji kanalizacji deszczowej*, Przemyśl 2018.
- Motylewicz Jerzy, Polaczek Jakub, *Kościół i klasztor oo. Karmelitów*, Przemyśl 1998.
- PCI Polska, *Systemy PCI do renowacji i izolowania zawilgoconych budynków*, Śrem 2015.

- Rokiel Maciej, *Hydroizolacje w budownictwie*, Warszawa 2006.
- Skarbowski Jan, *Ziemia przemyska*, Kraków 1963.
- Wanat Benignus Józef, *Zakon Karmelitów Bosych w Polsce. Klasztory karmelitów i karmelitanek bosych 1605–1975*, Kraków 1979.

Źródła elektroniczne / Electronic sources

- archivecarmel.pl.
geoportal.pl.

Inne / Others

- ISO 13822: 2010 *Bases for design of structures – Assessment of existing structures*.
- Karta ewidencyjna nr A – 314, Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Przemyślu.
- Karta ewidencyjna nr A – 705/709, Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Przemyślu.
- WTA Merkblatt 2-9-04 – Sanierputzsysteme.

¹ Karta ewidencyjna nr A – 705/709, Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Przemyślu.

² Karta ewidencyjna nr A – 314, Archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Przemyślu.

³ J. Motylewicz, J. Polaczek, *Kościół i klasztor oo. Karmelitów*, Przemyśl 1998, s. 3.

⁴ J. Skarbowski, *Ziemia przemyska*, Kraków 1963, s. 59.

⁵ K. Kaniewski, *Kościół starego Przemyśla*, Przemyśl 1987, s. 71–72.

⁶ B.J. Wanat, *Zakon karmelitów bosych w Polsce, Klasztory karmelitów i karmelitanek bosych 1605–1975*, Kraków 1979, passim.

⁷ M. Konarzewski, *Historia kościoła i klasztoru oo. Karmelitów Bosych w Przemyślu*, Przemyśl 1991, s. 13.

⁸ M. Gosztyła, pełniąc funkcję Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, sprawował nadzór konserwatorski, prace przeprowadzono według zatwierdzonych dokumentacji.

⁹ M. Gosztyła, *Sklepienia klasztoru oo. Karmelitów Bosych w Przemyślu*, „Rocznik Historyczno-Archiwalny” 1995, t. 10, s. 43–48.

¹⁰ ISO 13822: 2010 *Bases for design of structures – Assessment of existing structures*.

¹¹ S. Leś, K. Sikorski, *Technologia renowacji murów zespołu klasztornego Karmelitów Bosych w Przemyślu*, Rzeszów 2018, s. 4.

¹² Ibidem, s. 5.

¹³ K. Lewandowska, op. cit., s. 10.

¹⁴ Ibidem, s. 11.

¹⁵ Ibidem, s. 13–14.

¹⁶ Ibidem, s. 14–15.

¹⁷ Ibidem, s. 15–16.

Streszczenie

W artykule przedstawiona została metoda wykonanych analiz i badań zabytkowych struktur murów klasztoru i kościoła Karmelitów Bosych w Przemyślu. Przyjęcie programu konserwatorskiego poprzedzone zostało badaniami makroskopowymi oraz badaniami właściwości fizykochemicznych zabytkowych murów klasztoru. Wyniki omówiono w formie dyskusji diagnozy otrzymanych efektów badań. Rozpoznanie zabytkowej materii pozwoliło dokonać wyboru poprowadzonego procesu konserwatorskiego, który pokazany został w sposób syntetyczny. Główna problematyka badawcza uzupełniona została o rys historyczny zespołu kościelno-klasztornego oraz o własne doświadczenia zawodowe pozwalające omówić złożoną problematykę prac reintegracyjnych wykonywanych na obiekcie zabytkowym. W artykule zamieszczono plany, tabele i zdjęcia, które merytorycznie poszerzyły istotę badań.

Abstract

This paper presents a method of performing analyses and studies of the historical wall structures of the Monastery and Church of the Discalced Carmelites in Przemyśl. The adoption of a conservation program was preceded by macroscopic testing and an investigation of the physical and chemical properties of the historical walls of the monastery. The findings were discussed and coupled with a diagnosis. The identification of historic matter enabled the selection of a conservation process that was presented in a synthetic manner. The primary research subject was supplemented by an outline of the history of the monastery and church complex and the authors' own professional experience, which allowed them to properly discuss the complex subject matter of reintegrative construction work performed on a historic building. The paper includes plans, tables and photographs which substantively expand upon the essence of the study.