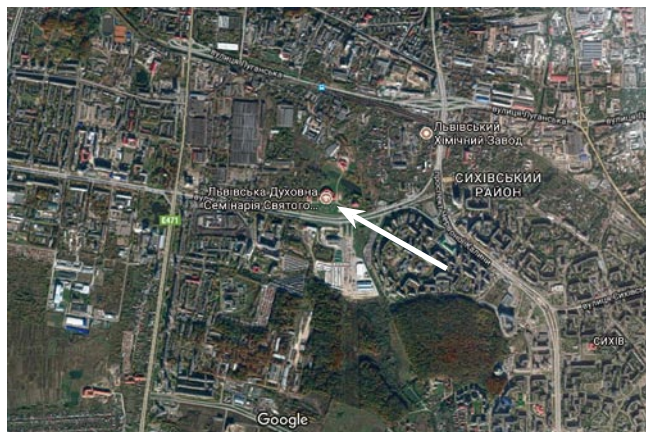


# Renowacja zawilgoconych piwnic budowli klasztoru parafii greckokatolickiej we Lwowie

prof. dr inż. Bogdan Nazarewicz, mgr inż. Wasyl Gutak, mgr inż. Witalij Wiliński,  
Instytut Budownictwa i Ochrony Środowiska, Politechnika Lwowska

## 1. Wprowadzenie

Seminarium we Lwowie zostało założone przez cesarza Józefa II 30 sierpnia 1783 r. Nazywało się Powszechnym Seminarium Duchownym we Lwowie. Powołane zostało do kształcenia księży z Galicji, Zakarpacia, Rzeszowa, Diecezji Kryżewieckiej (Jugosławia), Semigorodu i Chorwacji. Jego pierwszym rektorem był późniejszy metropolita galicyjski Antin Angelovich. W seminarium studiowano teologię. W październiku 1848 r. w seminarium odbyła się Rada Uczonych Rosyjskich. W 1929 r. staraniem hrabiego i metropolity Andrzeja Szeptyckiego na bazie seminarium powstała Greckokatolicka Akademia Teologiczna. Uroczyste otwarcie Akademii Generalnej odbyło się 6 października 1929 r. z udziałem metropolity Andrzeja, a także Cyrusa Nikity Budki i biskupa pomocniczego Cyrusa Iwana Buczko. Odbyło się to przy ul. Kopernika 36 w kościele Lwowskiego Seminarium Duchownego. Celem powołania Akademii Teologicznej było podniesienia poziomu nauk teologicznych. Początek akademii był trudny, brak profesorów spowodował, że początkowo powstał tylko Wydział Teologiczny. Józef Ślepy został rektorem Akademii Teologicznej. W 1939 roku, wraz z ekspansją Armii Czerwonej, seminarium zostało zamknięte. W tym samym roku siedziba Lwowskiego Seminarium Duchownego na ul. Kopernika przeszła na własność Lwowskiego Uniwersytetu Państwowego im. Iwana Franki. W czasie II wojny światowej seminarium zostało ponownie otwarte. Kościół Seminaryjny Ducha Świętego, z którego do czasów współczesnych pozostała tylko dzwonnica, w której mieści się „Muzeum Syrenki Dniestrzańskiej”, w 1945 r. został zlikwidowany przez władze ZSRR. Większość wykładowców uczelni została aresztowana i wysłana do obozów koncentracyjnych, skonfiskowano pomieszczenia, mienie i bibliotekę akademii, a absolwenci i studenci seminarium zostali rozproszeni po całej Ukrainie i daleko poza nią. Jednak seminarium istniało, prowadzono tajne wykłady. Po otrzymaniu błogosławieństwa biskupiego kleryk codziennie chodził do pracy świeckiej, a wieczorami spotykał się z nauczycielem w niektórych miejscach (dla bezpieczeństwa kleryk nie informował rodziców o swoim nauczaniu i święceniach kapłańskich). Inni młodzi mężczyźni, którzy nie mieli okazji spotkać się z podziemnym kościołem, ale czuli się



Rys. 1. Lokalizacja budowli budynków Lwowskiego Seminarium Duchownego



Rys. 2. Ogólny widok z frontu kompleksu Lwowskiego Seminarium Duchownego UKG (fot. autora)

powołani do kapłaństwa, kształcili się w legalnych seminariach RKP Patriarchatu Moskiewskiego. Na przełomie lat 80. i 90. UGCC wyszło z podziemia. Część księży RKP z podziemia greckokatolickiego powróciła do kościoła greckokatolickiego. Potrzebowali miejsca, w którym przyszli mnisi będą kształceni i szkoleni. Były nawet próby zwrotu pomieszczeń dawnego Lwowskiego Seminarium Duchownego, znajdującego się przy ulicy Kopernika we Lwowie, ale wszelkie próby poszły na marne. Władze zaproponowały teren byłego obozu pionierskiego „Granada”, który znajdował się w malowniczym terenie leśnym na obrzeżach Rudnego. I tak w 1990 roku Lwowskie Seminarium Duchowne

**Rys. 3.** Ogólny widok badanego obiektu budynku redemptorystów od zewnątrz (fot. autora)



Ducha Świętego oficjalnie wznowił swoją działalność w obwodzie lwowskim. Dziś zespół budynków seminaryjnych składa się z budynku edukacyjnego, kościoła św. Apostolskiego Księcia Włodzimierza, konsekrowanego 15 kwietnia 2000 r. przez biskupa Lubomira oraz kilku budynków handlowych. Wraz z objęciem funkcji rektora seminarium przez ks. dr. Bohdana Prakha w 1999 roku rozpoczęto prace nad projektem i budową nowego kompleksu

Centrum Duchowo-Wychowawczego UKGK bezpośrednio we Lwowie. Na tę budowę władze miasta przeznaczyły obszar około 17 hektarów na Chutoriwce we Lwowie. Od 2001 roku rozpoczęto projektowanie nowego budynku Lwowskiego Seminarium Duchownego we Lwowie. W latach 2001-2005 według projektu grupy architektów firmy projektowej „Sense-PP” powstały nowe budynki uczelni w ramach Lwowskiego Seminarium Duchownego, takie jak: Wydział Teologii i Filozofii Ukraińskiego Uniwersytetu Katolickiego, budynku gospodarczego seminarium duchownego oraz budynku redemptorystów. Poświęcenie nowo wybudowanego kompleksu Lwowskiego Seminarium Duchownego UKG odbyło się w sierpniu 2005 roku

z udziałem patriarchy Lubomyra (Huzara) i członków Synodu Biskupów UKGK (rys. 1, 2).

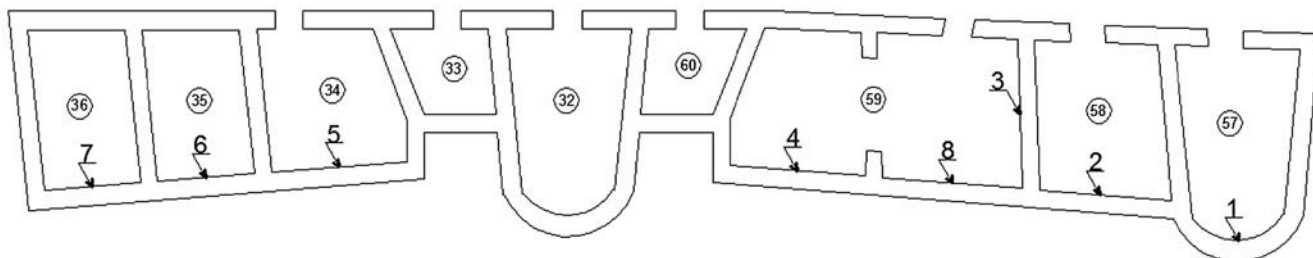
## 2. Opis i wyniki badań

Badania przeprowadzono dla ścian kondygnacji piwnicznej, miejsca uszkodzeń od strony zewnętrznej wskazano na rysunku 3.

W celu określenia ogólnego stanu murów podziemnej części badanego obiektu wykonano instrumentalne badania istniejących murów kamiennych (rys. 4). Miejsca poboru próbek na planie pokazano na rysunku 5, natomiast uszkodzenia murów na rysunku 6.



**Rys. 4.** Destrakcja zewnętrzna (fot. autora)



**Rys. 5.** Plan piwnicy budynku mieszkalnego z punktami poboru próbek

**Rys. 6.** Widok ogólny ścian w piwnicy w miejscach poboru próbek (fot. autora)



Pomiar wilgotności wewnętrznej odbywał się metodą karbidową ekspresową za pomocą przenośnej stacji pomiaru wilgotności CCM-GERATE.

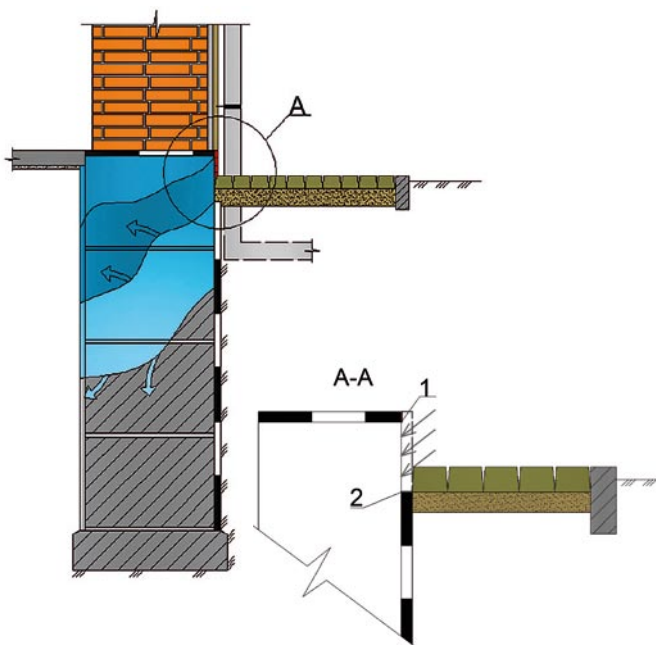
Wyniki badań poziomu zawilgocenia są podane w tabeli 1, a lokalizacja miejsc pobrania próbek na rysunku 5.

Pomiary mające na celu wykrycie stopnia nasiąkania wykazały, że głównym źródłem nasiąkania jest woda deszczowa, której ruch przykładowo pokazano na rysunku 7.

Głównym powodem nasiąkania jest brak ciągłości hydroizolacji pionowej i poziomej, odcinki 1 i 2 nie są hydroizolowane (rys. 7), co powoduje powstanie szczeliny w systemie hydroizolacji, a to z kolei prowadzi do dalszego nasiąkania fundamentów wodą i niszczenia ich powierzchni (rys. 6) [1, 2].

**Tabela 1.** Wyniki badań poziomu zawilgocenia

Nr próbek	Zawilgocenie, W%
1	3,2
2	3,4
3	3,5
4	3,4
5	4,2
6	4,5
7	4,1
8	3,8



Rys. 7. Schemat ruchu wody w ścianie piwnicznej

### 3. Analiza uszkodzeń wewnętrznych powierzchni ścian przez sole budowlane

Analizę chemiczną na zawartość jonów azotanów, siarczanów i chlorków przeprowadzono w specjalistycznym laboratorium NU „Politechnika Lwowska”, wyniki analizy przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wyniki badań zasolenia muru

Nr próbek	(Cl <sup>-</sup> ) %	(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) %	(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) %	Stopień zniszczenia ścian solami zgodnie z przepisami WTA
1	-	0,025	0,2	II
2	-	0,0125	0,8	II
3	-	0,005	0,8	II
4	-	0,250	0,8	II
5	-	0,125	0,6	II
6	-	0,125	0,8	II
7	-	0,125	0,8	II
8	-	0,125	0,6	II

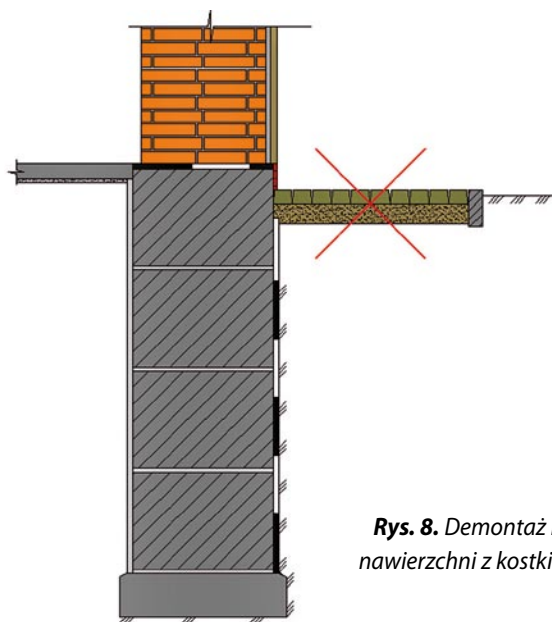
Na podstawie wyników analizy chemicznej na zawartość azotanów, siarczanów, chlorków przeprowadzonej w specjalistycznym laboratorium Politechniki Lwowskiej oraz porównania wyników z normami WTA obserwujemy, że stężenie azotanów i siarczanów we wszystkich próbkach odpowiada soli II stopnia.

Zalecono na powierzchniach murów dotkniętych szkodliwymi solami zastosowanie systemu sanacyjnego w postaci tynków renowacyjnych zgodnie z wymaganiami WTA nr 2-9-04/D.

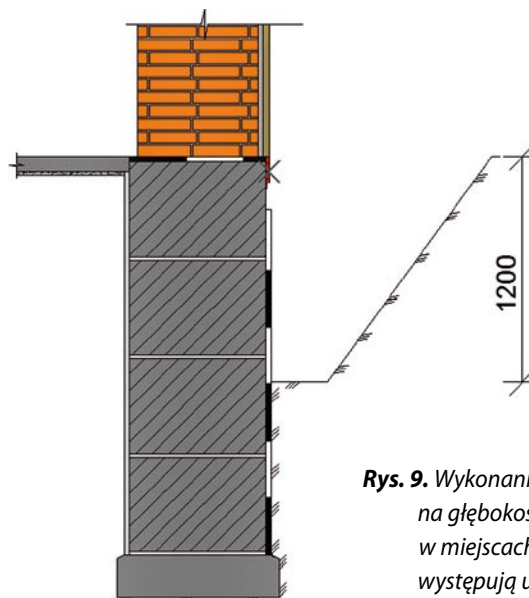
### 4. Zalecenia dotyczące prac naprawczych i renowacyjnych

W celu usunięcia uszkodzeń i ich przyczyn zalecono [1–3]:

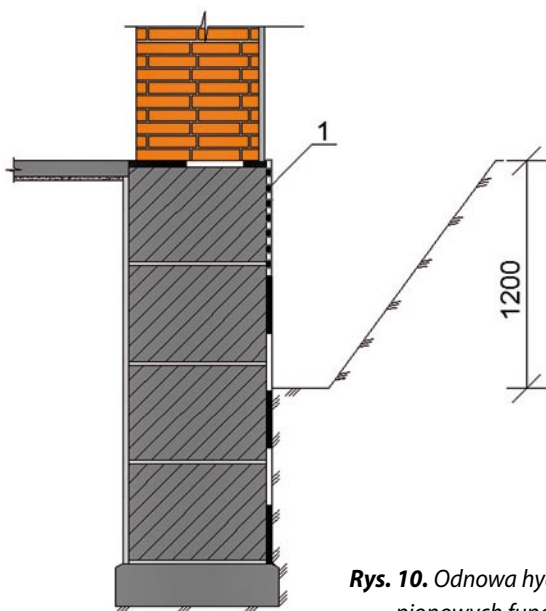
- demontaż istniejącej nawierzchni z kostki brukowej (rys. 8);
- wykonanie wykopów na głębokość 1200 mm w miejscach, w których występują defekty (rys. 9);
- demontaż okładziny cokołu w miejscach odspajania (rys. 9);
- przygotowanie i czyszczenie powierzchni pod nałożenie warstwy hydroizolacyjnej (hydroizolacja mineralna);
- odnowę hydroizolacji pionowych fundamentów (rys. 10);
- zasypanie dołów z warstwowym zagęszczeniem gruntu;
- układanie kostki brukowej i odnowę płytek na cokołu;
- wykonanie audyt i czyszczenie kanalizacji, w tym ujęć wód opadowych.



Rys. 8. Demontaż istniejącej nawierzchni z kostki brukowej



Rys. 9. Wykonanie wykopów na głębokość 1200 mm w miejscach, w których występują uszkodzenia



Rys. 10. Odnowa hydroizolacji pionowych fundamentów

## 5. Zalecenia dotyczące naprawy i renowacji wewnętrznych ścian

W przypadku konieczności odwodnienia piwnicy należy zapewnić środki eliminujące kondensat i wilgoć hydroskopijną, co można osiągnąć poprzez zastosowanie następujących środków:

- zmianę trybu temperatury (w razie potrzeby należy umieścić urządzenie grzewcze);
- fragmentaryczne wykonanie (w zależności od przeznaczenia lokalu) robót sanacyjnych systemu.

Ważne jest, aby prace naprawcze przeprowadzić dopiero po usunięciu wszystkich źródeł powodujących zamoczenie [1–3].

## 6. Podsumowanie

Wykonanie skutecznego zabezpieczenia przeciwwilgociowego i przeciwwodnego w obiektach istniejących, w których brak odpowiednich izolacji lub istniejące izolacje są nieskuteczne, jest jednym z najtrudniejszych i najbardziej kosztownych problemów, jakie spotyka się podczas robót remontowych. Dlatego badanie budynku jest niezbędnym elementem, podstawą przeprowadzenia skutecznych działań naprawczych. Uwzględnienie istniejących przyczyn i stopnia uszkodzeń pozwala zaproponować odpowiednie koncepcje renowacji albo naprawy. Niezbędnym czynnikiem przeprowadzanych napraw, służącym uzyskaniu długotrwałych efektów jest użycie odpowiednich systemów materiałowych, które potwierdziły swą skuteczność przez wiele lat stosowania w praktyce. Roboty remontowo-sanacyjne wykonało specjalistyczne przedsiębiorstwo budowlane „Spetsbudizol” (Lwów, Ukraina) w 2020 roku.

### BIBLIOGRAFIA

- [1] Назаревич Б. Л., Дослідження цегляних громадських будівель тривалої експлуатації, 36 наукових праць Діагностика, довговічність та реконструкції мостів і будівельних конструкцій, Вип.10, Л: Каменяр, 2008, str. 126–135
- [2] Назаревич Б. Л., Лучко Й. Й., Засолоненість кам'яних стін, Збірник наукових праць Ресурсоекономні матеріали, конструкцій, будівлі та споруди, – Рівне, Вип. 14/2006, str. 231–135
- [3] Frossel F., Osuszanie murów i renowacja piwnic, Polcen, Warszawa, 2007



# XVII

## KONFERENCJA NAUKOWO-TECHNICZNA

### WARSZTAT PRACY RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

### Kielce - Cedzyna 19–21 października 2022 roku

[rzeczoznawstwo2022.tu.kielce.pl](http://rzeczoznawstwo2022.tu.kielce.pl)

#### ADRES KOMITETU ORGANIZACYJNEGO

Politechnika Świętokrzyska  
Wydział Budownictwa i Architektury  
„Rzeczoznawstwo 2022”  
25-314 Kielce, Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 7  
tel. +48 41 34 24 546 / +48 501621627  
fax +48 41 34 43 784  
e-mail: [rzeczoznawstwo2022@tu.kielce.pl](mailto:rzeczoznawstwo2022@tu.kielce.pl)  
[rzeczoznawstwo2022.tu.kielce.pl](http://rzeczoznawstwo2022.tu.kielce.pl)

organizatorzy:



ODDZIAŁ KIELCE



Politechnika Świętokrzyska  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY