

EKSPERTYZA STANU ZAWILGOCENIA POMIESZCZEŃ 016, 035C oraz 006B

przy ul. Wąskiej 13 w Szczecinie.



Zlecniodawca:
Uniwersytet Szczeciński
ul. Jana Pawła II 22a
70-453 Szczecin

Wykonał:
IKERTECH mgr inż. Ireneusz Zakrzewski

Uprawnienia konstrukcyjno-budowlane 363/Sz/94

Uprawnienia konserwatorskie 103/96

Członek Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa ZAP/BO/0453/04



Szczecin, marzec 2021r.

Spis zawartości:

L.p. Tytuł	Str.
1.Podstawa formalna ekspertyzy	3
2. Określenie przedmiotu, zakresu i celu ekspertyzy.....	3
2.1 Przedmiot ekspertyzy technicznej.....	3
2.2 Zakres ekspertyzy technicznej.....	3
2.3 Cel ekspertyzy technicznej.....	3
3. Podstawy prawno-merytoryczne ekspertyzy.....	3
3.1 Podstawy prawne.....	3
3.2 Publikacje i normy.....	4
3.3 Źródła danych merytorycznych.....	4
4. Określenie dat istotnych dla ekspertyzy.....	4
5. Opis nieruchomości.....	4
6. Opis stanu technicznego budynku wynikający z wizji lokalnych i przeprowadzonych badań.....	6
7. Ekspertyza stanu technicznego elementów budynku.....	15
7.1 Proponowane definicje rodzaju i skali uszkodzeń.....	15
7.2 Ekspertyza rodzaju i skali uszkodzeń elementów budynku.....	15
8. Przyczyny, wnioski i zalecenia.....	15
9. Klauzule i zastrzeżenia.....	17

1. PODSTAWA FORMALNA EKSPERTYZY

Podstawą formalną opracowania jest zlecenie na wykonanie ekspertyzy stanu zawilgocenia pomieszczeń 016, 035C, 006B znajdujących się w budynku przy ul. Wąskiej 13 w Szczecinie, pomiędzy:

Uniwersytetem Szczecińskim, ul. Jana Pawła II 22a w Szczecinie, reprezentowanym przez Kanclerza mgr inż. Andrzeja Jakubowskiego a

firmą IKERTECH Ireneusz Zakrzewski, ul. Niebiańska 31a, 71-493 Szczecin reprezentowaną przez Ireneusza Zakrzewskiego

2. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU, ZAKRESU I CELU EKSPERTYZY

2.1. PRZEDMIOT EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

Przedmiotem zlecenia, jest ekspertyza stanu zawilgocenia pomieszczeń 016, 035C, 006B znajdujących się w budynku przy ul. Wąskiej 13 w Szczecinie wraz z opracowaniem technologii naprawy i izolacji ścian.

2.2. ZAKRES EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

Ekspertyza obejmuje swoim zakresem:

- wizje lokalne w terenie,
- wykonanie dokumentacji fotograficznej,
- pomiary zawilgocenia uszkodzonych obszarów ścian,
- analizę możliwości i sposobu izolacji zawilgoconych ścian,
- wnioski i zalecenia.

2.3. CEL EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

Celem ekspertyzy jest określenie stanu zawilgocenia ścian zewnętrznych budynku, wskazanie przyczyn miejscowego zawilgocenia ścian w pomieszczeniach piwnicznych przy ul. Wąskiej 13 w Szczecinie oraz zalecenia wykonania napraw murów i izolacji przeciwwilgociowych ścian budynku.

3. PODSTAWY PRAWNO-MERYTORYCZNE EKSPERTYZY

3.1. PODSTAWY PRAWNE

Opinię wykonano w oparciu o aktualne przepisy prawne i warunki techniczne: Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 (tekst jednolity) z późniejszymi zmianami , Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 , poz. 690) z późniejszymi, zmianami ,

3.2. PUBLIKACJE I NORMY

Konstrukcje murowe. Remonty i wzmocnienia. Lech Rudziński Wyd. Politechnika Świętokrzyska, 2010,
Osuszanie murów i renowacja piwnic, Frank Frossel, Wyd. Polcen 2007,
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część C: Zabezpieczenia i izolacje, Zeszyt 5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków, ITB 2005
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część B: Roboty wykończeniowe, Zeszyt 1: Tynki, ITB 2003
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część B: Roboty wykończeniowe, Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne, ITB 2003
Vademecum Budowlane” wyd. „ARKADY” 2001
Poradnik inżyniera i technika budowlanego” t. 1 – 5 , Wyd. ARKADY,

3. 3 ŹRÓDŁA DANYCH MERYTORYCZNYCH

Projekt przebudowy budynków Uniwersytetu Szczecińskiego wraz z zagospodarowaniem terenu położonych w Szczecinie przy ul. Wąskiej 12-13, przygotowana przez firmę ATELIER XXI, Krzysztof Kalert,
Własne badania elementów budynku,
Własna dokumentacja fotograficzna ilustrująca stan elementów budynku z marca 2021 r.
Własne analizy związane z oceną stanu technicznego i zawilgocenia elementów budynku,
Informacje uzyskane podczas opracowania ekspertyzy od przedstawicieli Zamawiającego,
Własne doświadczenia w zakresie ochrony budynków przed wilgocią.

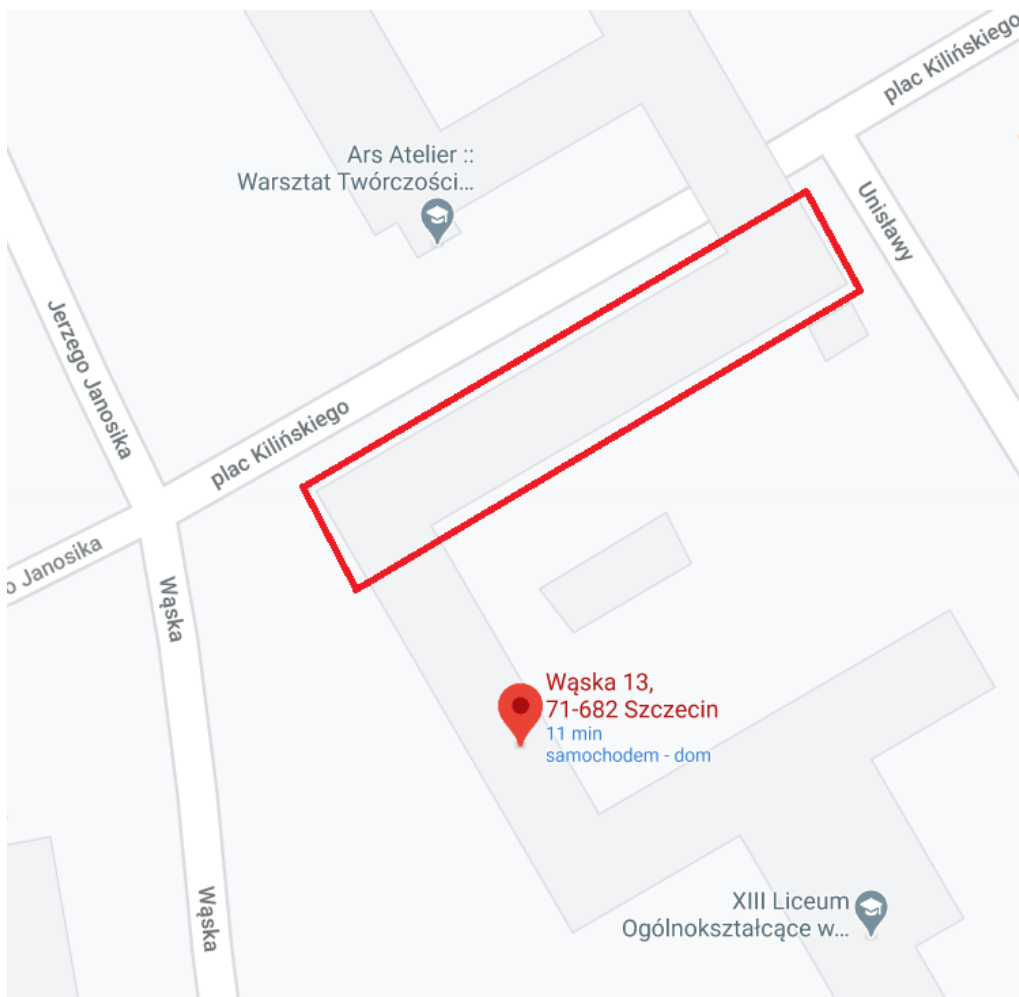
4. OKREŚLENIE DAT ISTOTNYCH DLA EKSPERTYZY

data sporządzenia ekspertyzy: marzec 2021

5. OPIS NIERUCHOMOŚCI

5.1 OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Budynek Uniwersytetu Szczecińskiego zlokalizowany jest przy ul. Wąskiej 13 w Szczecinie. Budynek otoczony jest ulicami Wąską, placem Kilińskiego i ul. Unisławy. Dookoła budynku znajdują się chodniki, nawierzchnie z kruszywa kamiennego oraz parkingi. Teren działki, na którym zlokalizowano budynek jest częściowo ogrodzony.



Zdj. Nr 1 Część budynku objętego opracowaniem w których znajdują się zawilgocone pomieszczenia – czerwona obwódka.

5.2 OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Dane ogólne budynku :

Budynek czterokondygnacyjny, wzniesiony w początku XX wieku w estetyce modernizmu. Dach płaski z pokryciem z papy na deskowaniu. Podpiwniczony w całym obrysie poza fragmentem parterowej dobudowy. Detal architektoniczny elewacji wykonany w cegle klinkierowej. Kompozycje elewacji symetryczne.

Obecnym użytkownikiem jest Uniwersytet Szczeciński. W budynku znajdują się pomieszczenia pracowni, pokoje biurowe, pomieszczenia laboratoriów. Obiekt wzniesiony w technologii szkieletu stalowego.

- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne z cegły pełnej, ceramicznej (układ konstrukcyjny ramy stalowej poprzecznej).

Ściany działowe z cegły pełnej ceramicznej oraz z cegły dziurawki.

Stropy pomiędzy kondygnacjami ceramiczne.

Więźba stropodachowa drewniana stolcowo-płatwiowa,

Pokrycie dachu z papy na deskowaniu.

Kanały wentylacji grawitacyjnej murowane.

Elewacje z cegły klinkierowej licowej.

Klatka schodowa betonowa w konstrukcji płytowej. Balustrada stalowa z ozdobnymi elementami kutymi.

Stolarka okienna drewniana. Okna podwójne, skrzynkowe i pojedyncze

- nie spełniają obowiązujących parametrów izolacyjności termicznej -

częściowo oryginalna - bez detalu. Stolarka drzwiowa drewniana.

Rynny i rury spustowe cynkowe.

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- wodociągowa kanalizacyjna
- elektryczna
- teletechniczna
- odgromowa
- centralnego ogrzewania

6. OPIS STANU TECHNICZNEGO ŚCIAN BUDYNKU WYNIKAJĄCY Z WIZJI LOKALNYCH I PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

Ocenę stanu zawilgocenia ścian budynku przedstawiono uwzględniając wyniki własnych badań, analiz i inwentaryzacji fotograficznej dokonanej w marcu 2021 r.

Szczególne uwagę poświęcono poziomowi zawilgocenia ścian i ustalenia przyczyn ich zawilgocenia.

Wyniki inwentaryzacji stanu technicznego ścian budynku przedstawiono poniżej w formie opisu, rysunków, tabeli poziomu zawilgocenia ścian wewnątrz budynku i dokumentacji fotograficznej.

W marcu 2021 r. przeprowadzono oględziny ścian zewnętrznych na poziomie piwnic w obszarze zawilgoconym. Wykonano badania w celu określenia stopnia zawilgocenia ścian piwnicznych.

pom. 006B oznaczone jako – 2/04

pom. 016 oznaczone jako – 1/25

pom. 0035C oznaczone jako –1/49

Pomieszczenie laboratorium 016 (-1/25)



Zdj. nr 1 Widok ściany zewnętrznej od strony pomieszczenia laboratorium -1/25. Dookoła wszystkich gniazd znajdujących się poniżej poziomu parapetów, widoczne są wysolenia na tynkach cementowo – wapiennych.



Zdj. nr 2 Pom. -1/25 Ściana zewnętrzna od pl. Kilińskiego. Wykonano odkrywkę przy jednym z parapetów, usuwając zaprawy gipsowe, na których osadzono puszki elektryczne. Powierzchnia ściany i tynk poza obszarem widocznych wysoleń, są powierzchniowo suche. Mur ceglany wykazuje wysokie zawilgocenie (szczególnie przy badaniu na gł. 20 cm). Ściana nie posiada pionowej izolacji przeciwwilgociowej zewnętrznej. Na powierzchni ścian piwnicznych, na etapie remontu budynku, wykonano mineralną izolację przeciwwilgociową o gr. ok. 3 mm, na skutek czego tynki wewnątrz pomieszczeń są suche.



Zdj. nr 3 Pom. -1/25 Odkrywka wykonana w ścianie zewnętrznej za puszkami elektrycznymi. Usunięto zaprawy gipsowe, na których osadzono puszki elektryczne. Powierzchnia ściany i tynk poza obszarem widocznych wysoleń, są suche. Mur ceglany wykazuje wysokie zawilgocenie (szczególnie przy badaniu na gł. 20 cm). Ściana posiada poziomą izolację w postaci papy asfaltowej. W murze występuje pustka powietrzna przez którą, po wykonaniu odkrywki na gł. 25 cm, nawiewane jest powietrze do wnętrza pomieszczenia (pustka powietrzna). Cegły są zawilgocone w stopniu średnim i wysokim.



Zdj. nr 4 Widok na okna pomieszczenia -1/25 od strony pl. Kilińskiego. Na ścianie nie wykonano pionowej izolacji przeciwwilgociowej. Ściana od zewnątrz jest średnio zawilgocona.



Zdj. nr 5 Widok z okna od pl. Kilińskiego. Opaska z płyt betonowych jest zastąpiona studniami doświetlającymi okna piwnicy. Na zewnętrznej powierzchni ściany nie stwierdzono pionowej izolacji przeciwwilgociowej.



Zdj. nr 6 Okno od pl. Kilińskiego w pom. -1/25. Płyty betonowe opaski biegnącej dookoła budynku, znajdują się na wysokości okna, powodując jego notoryczne brudzenie (wewnątrz zamkniętych przestrzeni odwadniających okna). Woda ma możliwość wnikania w ścianę, na której nie wykonano izolacji przeciwwilgociowej od zewnątrz, co jest przyczyną, że ściana konstrukcyjna jest w całej swojej grubości mokra.



Zdj. nr 7 Elewacja od pl. Kilińskiego, widok ściany przy rurze spustowej. Na ścianie nie wykonano, planowanej w dokumentacji, pionowej przeciwwilgociowej izolacji bitumicznej od zewnątrz.



Zdj. nr 8 Ściana budynku od ul. Wąskiej. Ponad teren widoczny jest pas izolacji bitumicznej pionowej wykonanej od zewnątrz (zgodnie z dokumentacją projektową remontu budynku).

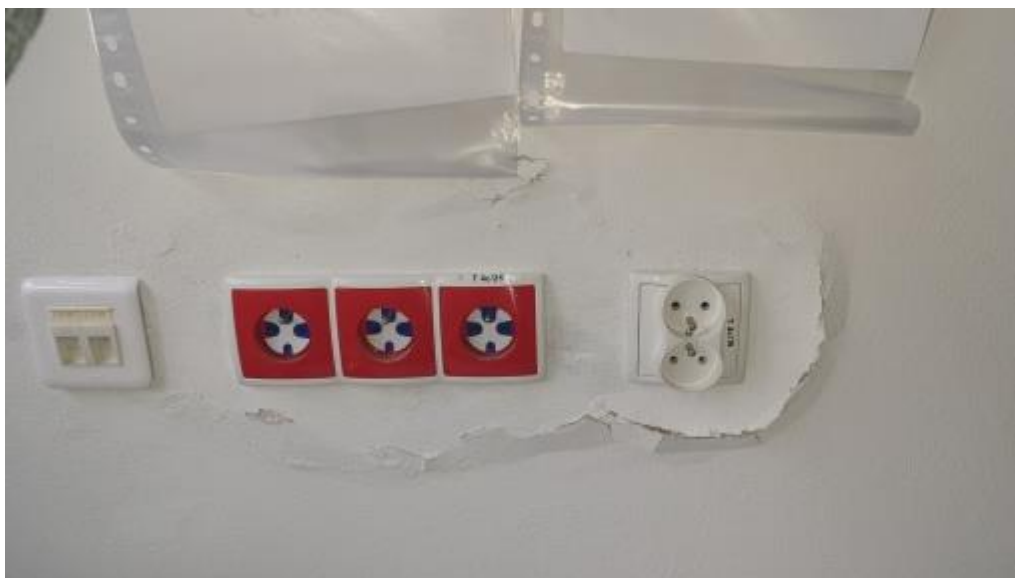
Pomieszczenie laboratorium 0035C (-1/49)



Zdj. nr 9 Pom. -1/49 Laboratorium, ściana zewnętrzna. Teren okalający budynek, od dziedzińca, przebiega na wysokości parapetu okiennego. Gniazda przy których występuje zawilgocenie i zasolenie, znajdują się poniżej poziomu terenu.



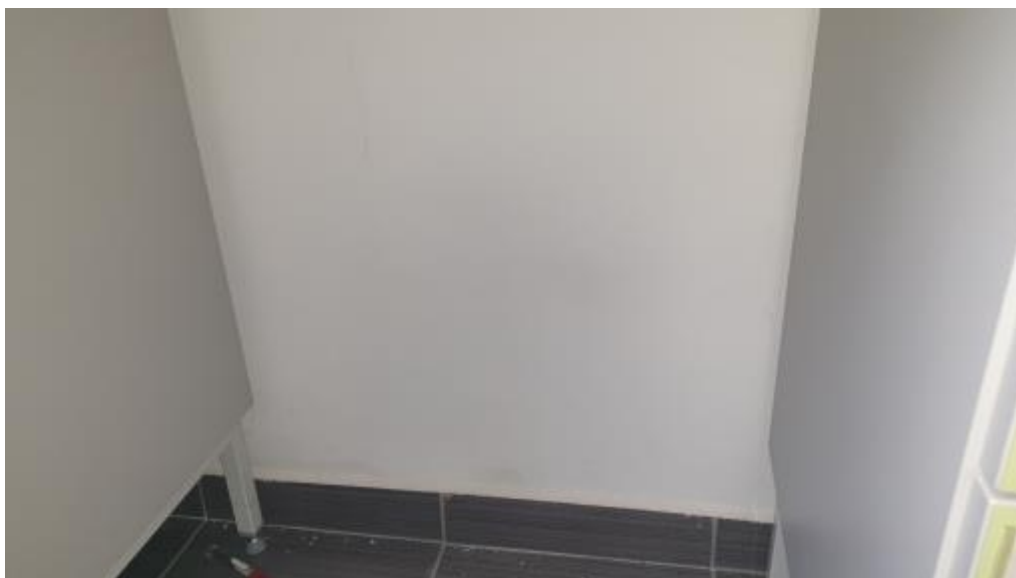
Zdj. nr 10 Pom. -1/49 Laboratorium, ściana zewnętrzna. Gniazda elektryczne i teleinformatyczne wyłączono z eksploatacji.



Zdj. nr 11 Pom. -1/49 Laboratorium, ściana zewnętrzna. Dookoła gniazd elektrycznych i teleinformatycznych widoczne są wysolenia, które zniszczyły tynk cementowo - wapienny. Gniazda wyłączono z eksploatacji.



Zdj. nr 12 Pom. -1/49 Laboratorium, ściana zewnętrzna. Dookoła włącznika elektrycznego okapu widoczne są wysolenia, które zniszczyły tynk cementowo - wapienny.



Zdj. nr 13 Pom. -1/49 Laboratorium, ściana zewnętrzna nad cokołem. Brak wysoleń, ściana w pasie nad posadzką jest sucha (sprawna izolacja przeciwwilgociowa).

Pomieszczenie ciemni 006B (-2/04)



Zdj. nr 14 Pom. -2/04 Uszkodzenia widoczne na ścianie zewnętrznej ciemni. Wysolenia przy gniazdku elektrycznym oraz ubytek tynku w miejscu gdzie nie wykonano warstwy izolacji mineralnej na wewnętrznej powierzchni ściany piwnicy.



Zdj. nr 15 Pom. -2/04 Uszkodzenia widoczne na ścianie zewnętrznej ciemni. Dookoła gniazda elektrycznego tynk został zniszczony przez kryształy soli. Za ścianą biegnie były kanał ciepłowniczy, obecnie zasypyany gruzem do wysokości wykonanego otworu na wys. 125 cm nad posadzką piwnicy.

Przeprowadzono badania zawilgocenia piwnic metodą mikrofalową. Wyniki zamieszczono w tabeli. Zawilgocenie osiąga poziom 9,8% wilgotności masowej (suchy materiał do 3% wilg. masowej). Stwierdzono brak projektowanych zabezpieczeń przeciwwodnych ścian budynku. Na etapie remontu zamieniono bitumiczne izolacje pionowe zewnętrzne na mineralną izolację pionową, wykonaną od wnętrza pomieszczeń. Na skutek przyjęcia takiej wersji izolacji, konstrukcja muru jest zawilgocona od zewnątrz (wody opadowe). Nie stwierdzono wykraplania się pary wodnej na ścianach pomieszczeń piwnicznych.

Pionowa izolacja mineralna, wykonana od wewnątrz, jest skuteczna, tzn. ściany w pomieszczeniach są suche. W miejscach gdzie miały powstać gniazda elektryczne, montażyści instalacji elektrycznej, wykuli gniazda pod puszki elektryczne, niszcząc wykonaną izolację mineralną na wewnętrznej powierzchni ścian piwnic. **Izolacji w wykutych gniazdach nie odtworzono.** Puszki elektryczne zamontowano na zaprawach ze spoiwem gipsowym. Całość zatynkowano i pomalowano. Wilgoć z mokrych murów konstrukcyjnych migruje do wnętrza pomieszczeń, niosąc ze sobą sole mineralne, które krystalizują, niszcząc wykonane wyprawy tynkarskie w obrębie wykutych gniazd. Jest to bezpośrednia przyczyna uszkodzenia tynków wewnętrznych w pomieszczeniach piwnicznych.

W pomieszczeniu ciemni na poziomie -2 na ścianie pod sufitem, również zabrakło izolacji przeciwwilgociowej mineralnej, w wyniku czego, tynk cementowy uległ destrukcji.

7. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW BUDYNKU

7.1 PROPONOWANE DEFINICJE SKALI I RODZAJU USZKODZEŃ

Oceniając stan techniczny budynku i jego elementy, przyjęto następujące definicje, terminy, skale i klasyfikacje:

Skala ocen stanu konstrukcji lub elementów konstrukcji:

- stan zadowalający – elementy, które nie wykazują zarysowań, nadmiernych ugięć i śladów korozji,
- stan mało zadowalający - elementy, które wykazują niewielkie zarysowania, nieznaczne ugięcia oraz objawy korozji powierzchniowej, plamy i wykwity na tynkach, nieszczelność pokrycia itp.,
- stan niezadowalający - elementy, które uległy znacznej korozji, wykazują objawy ugięć, znaczne zarysowania, uszkodzenia tynków itp.,
- stan przed awaryjny - elementy, wykazujące nadmierne ugięcia i zarysowania, świadczące o przekroczeniu stanów granicznych nośności i użytkowości, a także wykazujące istotne uszkodzenia, ubytki itp.
- stan awaryjny - konstrukcja wykazuje trwałe uszkodzenia i silne zarysowania, pęknięcia, miejscową utratę stateczności, itp.
- katastrofa budowlana - niezamierzone gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

7.2 EKSPERTYZA RODZAJU I SKALI USZKODZEŃ ELEMENTÓW W BUDYNKU

Ściany piwnic znajdują się w stanie **mało zadowalającym** z uwagi na ich zawilgocenie i miejscowe zniszczenia tynków wewnętrznych jak i spoin zewnętrznych. Nie stwierdzono odkształceń czy rys na ścianach piwnicznych. Nie zaobserwowano ponadnormatywnych ugięć.

Izolacje przeciwwodne budynku i ścian objętych opracowaniem, znajdują się w **stanie niezadowalającym**.

8. PRZYCZYNY, WNIOSKI I ZALECENIA

8.1 Przyczyny zawilgocenia

Piwnice objęte opracowaniem posiadają zabezpieczenie przeciwwilgociowe w postaci izolacji przeciwwilgociowej mineralnej, wykonanej od wewnątrz. W miejscach gdzie zamontowano puszki gniazd elektrycznych, ciągłość izolacji mineralnej została przerwana i nie odtworzono jej. W okolicach gniazd elektrycznych występuje migracja wilgoci do wnętrza pomieszczeń, co wiąże

się z wysalaniem się soli mineralnych na powierzchniach niezaizolowanych ścian. Tynki ulegają destrukcji, co można zaobserwować przy wszystkich gniazdach elektrycznych i włącznikach, znajdujących się na ścianach zewnętrznych budynku, w których zamontowano elektryczne puszkę instalacyjne.

Brak izolacji przeciwwilgociowej na zewnętrznych powierzchniach ścian piwnicznych jest przyczyną stałego ich zawilgocenia w całej grubości konstrukcji murowej. Jakiegokolwiek uszkodzenia wewnętrznej mineralnej izolacji pionowej, skutkuje zawilgoceniem tynków wewnętrznych i ich destrukcją. Na ścianach wewnętrznych piwnic widoczne są ubytki tynków, spoin i materiału ceramicznego, będące wynikiem działaniem soli krystalizujących na ceglach i spoinach.

8.2 Wnioski i zalecenia

8.2.1 Aby naprawić zaistniały stan, należy usunąć wszelkie wypełnienia z wykutych gniazd pod puszkę instalacyjne.

8.2.2 Oczyszczone gniazda, należy wyprawić tykiem odpornym na zasolenie o gr. min. 1 cm, wcześniej wypełniając wszelkie większe ubytki, spoiny w ścianach.

Parametry techniczne zaprawy tynkarskiej :

Wysoka odporność na siarczan

Klasa wytrzymałości na ściskanie CS II (śr. 1,5 - 5,0 N/mm²)

Nasiąkl. kapilarna w₂₄ ≥ 0,3 kg/m²

Przepuszczalność pary wodnej $\mu \leq 15$

Głębokość wnikania wody $h < 5$ mm

Reakcja na ogień klasa A1

8.2.3 Tynk dookoła widocznych wysoleń, **delikatnie usunąć**, z zapasem 50 cm. UWAGA ! Należy zachować istniejącą izolację mineralną na ścianach a w przypadku jej uszkodzenia należy ją odtworzyć, zachowując zakład 20 cm na łączeniu starej i nowej izolacji mineralnej.

8.2.4 Wytynkowane gniazda należy wyprawić 2x mineralną zaprawą izolacyjną odporną na działanie soli mineralnych. Zastosować zakład o szerokości min. 20 cm na styku wykonywanej nowej izolacji na istniejącej.

Parametry techniczne zaprawy do izolacji przeciwwodnej :

Baza : Spoiwo polimerowe, cement, dodatki, specjalne wypełniacze

Mostkowanie rys ≥ 3 mm (przy grubości suchej warstwy ≥ 3 mm)

Opór dyfuzji pary wodnej $\mu = 1755$

Wodoszczelność min. 8 m słupa wody

Reakcja na ogień Klasa E (EN 13501-1)

Odsłonięte istniejące izolacje oraz nowo wykonane pokryć tynkiem renowacyjnym podkładowym gr. min 1 cm, na obrzutce renowacyjnej.

Parametry techniczne obrzutki renowacyjnej :

Obrzutka specjalna zgodna z wymaganiami WTA

Głębokość wnikania wody około 1 h > 5 mm

Reakcja na ogień klasa A1

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach CS IV (średnio 9,0 N/mm²)

Parametry techniczne tynku renowacyjnego podkładowego :

Zaprawa spełniająca wytyczne WTA

Porowatość > 45 % obj.

Nasiąkliwość kapilarna w24 > 1,0 kg/m²

Przepuszczalność pary wodnej $\mu \leq 15$

Głębokość wnikania wody po 24 h > 5 mm

Reakcja na ogień klasa A1

Wytrzymałość na ściskanie CS III

8.2.5 Na wykonanym podkładzie zastosować tynk renowacyjny specjalistyczny o gr. min. 2 cm.

Parametry techniczne tynku renowacyjnego :

Tynk renowacyjny zgodny z wymaganiami WTA

Głębokość wnikania wody < 5 mm

Reakcja na ogień klasa A1

Wytrzymałość na ściskanie CS II (średnio 1,5 - 5,0 N/mm²)

8.2.6 Powierzchnię wyrównać szpachlówką renowacyjną do tynków.

Parametry techniczne szpachlówki renowacyjnej :

Uziarnienie do 0,3 mm

Klasa wytrzymałości na ściskanie CS II (1,5 - 5,0 N/mm²)

Nasiąkliwość kapilarna w24 >1 kg/m²h

8.2.7 Zastosować farby krzemianowe w celu zapewnienia swobodnego odprowadzania wilgoci ze ścian.

Parametry techniczne farby do tynków renowacyjnych :

Farba silikatowa, niskoemisyjna, bez konserwantów, bez rozpuszczalników

Przepuszczalność pary wodnej sd < 0,01 m

8.2.8 Zaleca się przełożenie opaski z płyt betonowych oraz kostki granitowej, biegnących wzdłuż budynku, od strony placu Kilińskiego w celu zapewnienia lepszego odpływu wód opadowych od budynku.

Stan techniczny zabezpieczenia przeciwwilgociowego budynku jest słaby. Stan samych izolacji mających zabezpieczać piwnice budynku przed wilgocią należy zakwalifikować jako niezadowalający z uwagi na miejscowe ubytki izolacji przeciwwilgociowych. Elementy mające chronić budynek przed zawilgoceniem nie spełniają w chwili obecnej wszystkich zakładanych funkcji.

W związku z powyższymi wynikami oględzin i badań zaleca się wykonanie remontu istniejących ścian i odtworzenie izolacji wraz z wyprawami z tynków renowacyjnych.

9. KLAUZULE I ZASTRZEŻENIA

Zastrzega się prawa autorskie niniejszej ekspertyzy. Opracowanie dostarczono Zleceniodawcy w dwóch egzemplarzach na prawach oryginału . Niniejsze opracowanie może być wykorzystane jedynie w zakresie i w celu określonym w punkcie 2.

Zakładam , że dostarczone nam informacje oraz dokumenty są prawdziwe , oraz że nie zatajono przede mną żadnych informacji mogących istotnie wpłynąć na treść niniejszej ekspertyzy technicznej .

Ze swojej strony dochowam poufności wszelkich informacji oraz dostarczonych mi dokumentów .

Zamieszczone wyżej analizy , opinie oraz wnioski są ograniczone opisanymi wyżej przesłankami i warunkami ograniczającymi.

Okres ważności ekspertyzy wynosi 12 miesięcy.

Opracował :

mgr inż. Ireneusz Zakrzewski

Uprawnienia konstrukcyjno – budowlane 363/Sz/94

Uprawnienia konserwatorskie 103/96

Członek Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa ZAP/BO/0453/04

Marzec 2021 r.

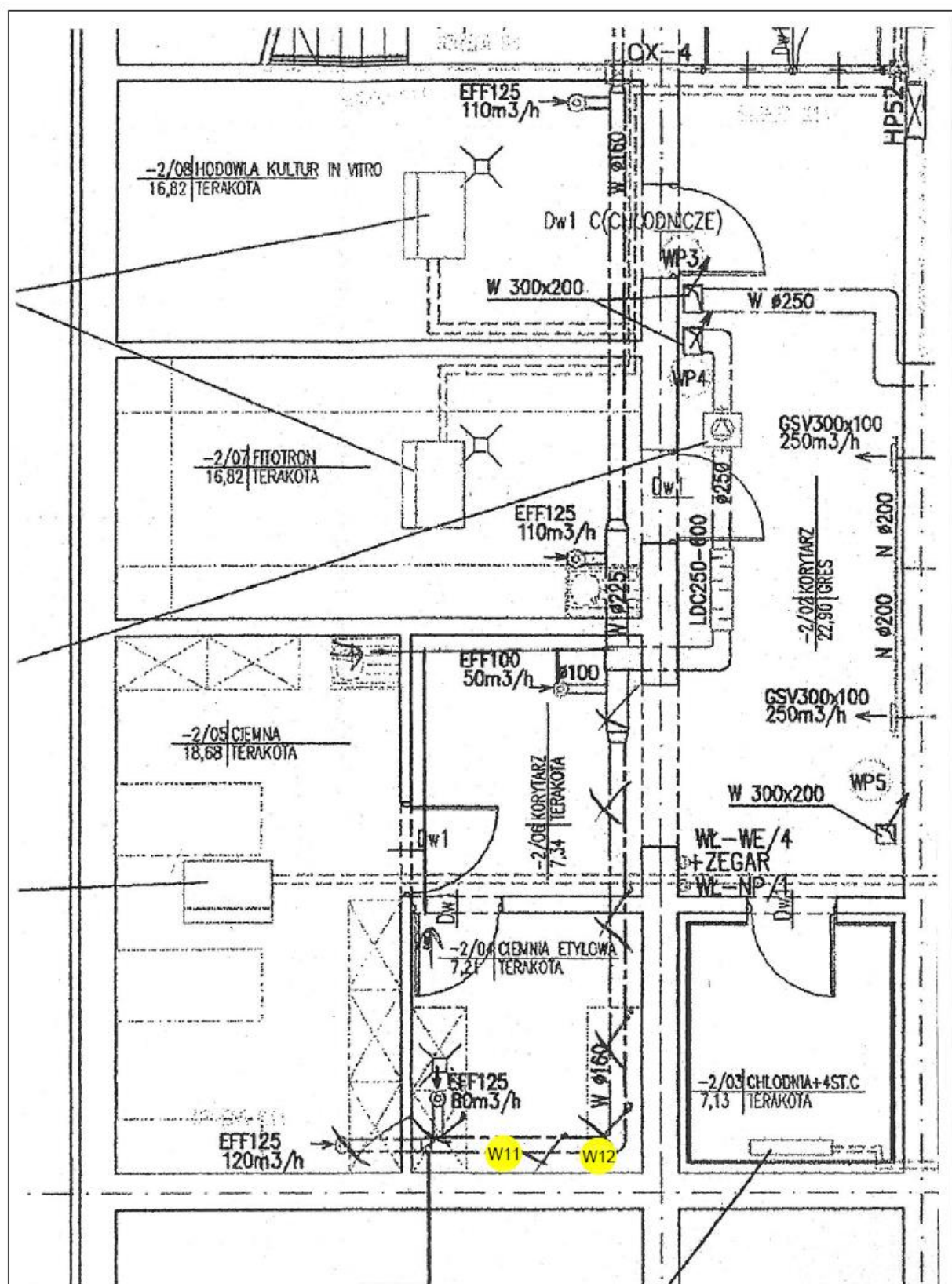
Załączniki :

1. Schemat pomiarów zawilgocenia ścian budynku.
2. Wyniki badań zawilgocenia ścian budynku.
3. Uprawnienia autora opracowania.

Architectural floor plan of a laboratory and bathroom area. The plan shows a central laboratory area with a grid of workstations, each with a sink and a stool. The laboratory is labeled "-1/25 LABORATORIUM 70,47 TERAKOTA" with a height of "Hpom=330". To the right is a bathroom labeled "-1/24 KORYTARZ 34,34 GRES" with a height of "Hn=210cm". The bathroom contains a toilet, a sink, and a shower. The plan also shows a hallway labeled "SZPACHLOWANIE MALOWANIE SUFIT PODWIESZONY DO DEMONTAŻU" and a staircase labeled "Dz4". Various dimensions and notes are provided throughout the plan, including "OBCIĄŻENIE ŚCIAN GLAZURĄ DO WYS.2M WENTYLACJA MECHANICZNA" and "H=135CM HP DN25".

[illegible]

Schemat miejsc pomiarów zawilgocenia ścian pom. -2/04



WYNIKI POMIARÓW WILGOTNOŚCI

Budynek ul. Wąska 13, Szczecin

Data pomiaru: 10.03.2021 r.

Urządzenie pomiarowe: CP/T600

lokalizacja pomiaru	oznaczenie miejsca	H[m] pomiaru ppp	wilgotność wg protimeter / CM	poziom zawilgocenia
pom. 016 (-1/25)	Badanie W1	2.0	0,00%	
		1.5	0,00%	
		1.0	5,10%	
		0.5	6,12%	
		0.1	6,46%	
pom. 016 (-1/25)	Badanie W2	2.0	4,42%	
		1.5	4,42%	
		1.0	1,70%	
		0.5	2,21%	
		0.1	4,42%	
pom. 016 (-1/25)	Badanie W3	2.0	0,00%	
		1.5	0,00%	
		1.0	2,89%	
		0.5	7,48%	
		0.1	3,74%	
pom. 016 (-1/25)	Badanie W4	2.0	0,00%	
		1.5	0,00%	
		1.0	7,31%	
		0.5	9,52%	
		0.1	2,21%	
pom. 016 (-1/25)	Badanie W5	2.0	0,00%	
		1.5	0,00%	
		1.0	1,53%	
		0.5	7,14%	
		0.1	1,53%	
pom. 016 (-1/25)	Badanie W6	2.0	0,00%	
		1.5	0,00%	
		1.0	4,76%	
		0.5	9,35%	
		0.1	1,53%	
pom. 016 (-1/25)	Badanie W7	2.0	0,00%	
		1.5	0,00%	
		1.0	2,55%	
		0.5	6,12%	
		0.1	1,70%	
pom. 0035C (-1/49)	Badanie W8	2.0	1,70%	
		1.5	7,82%	
		1.0	1,19%	
		0.5	1,53%	
		0.1	0,77%	

pom. 0035C (-1/49)	Badanie W9	2.0	2,72%	
		1.5	7,99%	
		1.0	2,55%	
		0.5	1,70%	
		0.1	2,38%	
pom. 0035C (-1/49)	Badanie W10	2.0	2,55%	
		1.5	5,61%	
		1.0	4,93%	
		0.5	1,87%	
		0.1	2,38%	
pom. 006B (-2/04)	Badanie W11	2.0	0,68%	
		1.5	4,93%	
		1.0	9,86%	
		0.5	1,70%	
		0.1	2,04%	
pom. 006B (-2/04)	Badanie W12	2.0	6,80%	
		1.5	0,85%	
		1.0	1,36%	
		0.5	3,06%	
		0.1	2,04%	

pom. 016 oznaczone jako – 1/25

pom. 0035C oznaczone jako –1/49

pom. 006B oznaczone jako – 2/04

Opracował :
mgr inż. Ireneusz Zakrzewski

Zakrzewski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-WEZ-JS2-LFJ *

Pan Ireneusz ZAKRZEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0453/04
adres zamieszkania ul. Niemcewicza 24 E/2, 71-720 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-10-06 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia12.12.... 1994. r

Nr ewid.363/Sz/94.....

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 7, § 6 ust. 1 i 2
oraz § 13 ust.1 pkt 2 lit. ...-rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

Pan/Pani mgr inż. bud. ZAKRZEWSKI Ireneusz

urodzony/a dnia 30 maja 1967 r. w Wałczu

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

oraz jest upoważniony/a do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych,
- 2/ sporządzanie w budownictwie jednorodinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Grześkowiak
Dyrektor Wydziału
Ochrony Środowiska i Nadzoru Budowlanego

Szczecin, dnia 24 kwietnia 1996 r.

PAŃSTWOWA SŁUŻBA OCHRONY
ZABYTKÓW
Oddział Wojewódzki w Szczecinie
70-536 Szczecin, ul. Kuśnierska 14a
tel./fax 88-18-04
centrala 337066, 337082, 337098
ident. 005483925

ZN-425/ 10 /ES/96

Zaświadczenie Nr 103

Na podstawie art. 217 § 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego, i § 18 i 20 rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11 stycznia 1994r. o zasadach i trybie udzielania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach oraz prac archeologicznych i wykopaliskowych, warunkach ich prowadzenia i kwalifikacjach osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności (Dz.U. Nr 16, poz. 55) **stwierdzam, że:**

Pan(i) mgr inż. Ireneusz Zakrzewski
urodzony(a) w Wałczu 30 maja 1967 r.
zamieszkały(a) w Szczecinie, ul. Niemcewicza 24e/2
posiada kwalifikacje w zakresie kierowania robotami budowlanymi w specjalności architektonicznej i innych specjalnościach techniczno-budowlanych przy zabytkach nieruchomych.
Niniejsze zaświadczenie nie zwalnia od obowiązku każdorazowego uzyskania zezwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac przy zabytkach, określonego przepisami powołanego wyżej rozporządzenia.

Kopię zaświadczenia składa się do akt znajdujących się przy rejestrze wydanych zaświadczeń o kwalifikacjach.

Zaświadczenie wydaje się na wniosek zainteresowanego.

Otrzymuje:

1. Pan mgr inż. Ireneusz Zakrzewski
ul. Niemcewicza 24e/2
71-520 Szczecin

Opłatę skarbową w wysokości
30 000 zł skasowano na wniosku



WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
mgr Ewa Stanecka