

**Instytut Techniczny Budownictwa**  
**prof. Mariusz Książek**  
biegły sądowy i biegły prokuratury,  
uprawniony konstruktor, materiałoznawca i specjalista mykologiczno-budowlany  
54-614 Wrocław, ul. Trawowa 25, L. 8  
NIP: 9241141741 ; REGON: 380035998  
Konto do wpłaty: 05 1950 0001 2006 0061 9287 0001 Idea Bank S.A.  
tel. 603-347 419, mail: ksiazekmariusz@wp.pl  
<http://wroclaw.cylex.pl/firmy/ekspertyzy-dr-in%5c5%bc--mariusz-ksiazek-11358187.html>

ZLECENIE: umowa nr 1/WR/2020 zawarta w dniu 30.11.2020r. we Wrocławiu.

Wrocław, 19.05.2021r.

**UZUPEŁNIENIE DO EKSPERTYZY TECHNICZNEJ Z DNIA 11.12.2020  
DOTYCZĄCEJ USTALENIA PRZYCZYŃ ZAWILGOCENIA PRZYZIEMIA  
BUDYNKU KRAJOWEJ SZKOŁY SKARBOWEJ FILII WE WROCŁAWIU PRZY  
UL. SZTABOWEJ 100 WE WROCŁAWIU.**

OBIEKT BADAŃ: PRZYZIEMIE BUDYNKU KRAJOWEJ SZKOŁY SKARBOWEJ FILII WE WROCŁAWIU PRZY UL. SZTABOWEJ 100 WE WROCŁAWIU.

STADIUM: UZUPEŁNIENIE DO EKSPERTYZY TECHNICZNEJ I MYKOLOGICZNEJ.

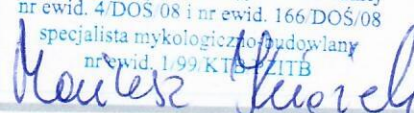
ADRES OBIEKTU: BUDYNEK KSS FILII WE WROCŁAWIU USYTUOWANY PRZY UL. SZTABOWEJ 100, 53-310 WROCŁAW.

ZAMAWIAJĄCY: Krajowa Szkoła Skarbowa z siedzibą przy ul. Stefana Okrzei 4, 03-710 Warszawa, NIP: 1132932391, REGON: 366664067, reprezentowana przez Małgorzatę Szyińską-Oleksiak – Kierownika Filii Krajowej Szkoły Skarbowej we Wrocławiu.

OŚWIADCZENIE: Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) Oświadczam, że niniejsze uzupełnienie do ekspertyzy technicznej wykonane zostało zgodnie ze zleceniem, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Podstawa opracowania: art. 62, ust. 1, pkt 2, w związku z art. 83 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).

Uzupełnienie do ekspertyzy spełnia wymagania zawarte w § 206 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065).

Autor	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
Opracował:	Prof. dr inż. Mariusz Książek	prof. dr inż. MARIUSZ KSIĄŻEK uprawnienia budowlane do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 4/DOŚ 08 i nr ewid. 166/DOŚ/08 specjalista mykologiczno-budowlany nr ewid. 199/KTB-ZITB 

## Część I. INFORMACJE FORMALNO - PRAWNE O OBIEKCIE BUDOWLANYM:

Uzupełnienie do ekspertyzy opracowano w związku z umową nr 1/WR/2020 zawartą w dniu 30.11.2020r. we Wrocławiu.

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest uzupełnienie do ekspertyzy z dnia 11.12.2020r. w sprawie określenia stanu technicznego i użytkowego pod kątem technicznym oraz mykologiczno-biologicznym przyziemia budynku Krajowej Szkoły Skarbowej Filii we Wrocławiu.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą formalną uzupełnienia ekspertyzy technicznej jest umowa nr 1/WR/2020 zawarta w dniu 30.11.2020r. we Wrocławiu.

Podstawa prawna, aktualne normy i akty prawne:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).

### 3. CEL OPRACOWANIA.

Uzupełnienie ekspertyzy opracowano dla Zamawiającego zgodnie z ustawą Prawo budowlane, lit. [1] i rozporządzeniem, lit. [2]. Uzupełnienie opracowano w celu wyeliminowania wad i nieprawidłowości w przyziemiu budynku, a szczególnie zawilgocenia i zasolenia części przegród oraz w celu całkowitej likwidacji (usunięcia) nadmiernego zawilgocenia ścian i posadzek przyziemia budynku KSS Filii we Wrocławiu usytuowanego przy ul. Sztabowej 100 we Wrocławiu.

### 4. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje uzupełnienie ekspertyzy z dnia 11.12.2020r. o dodatkowe, istotne elementy stwierdzone podczas oględzin w dniach: 13.05.2021r. i 18.05.2021r., powodujące zawilgocenie przyziemia budynku, nieuwjęte w ekspertyzie.

## 5. INFORMACJE UZYSKANE Z OGLEDZIN, SPRAWDZEŃ, ODKRYWKI I INWENTARYZACJI.

### 5.1. Dodatkowy opis wykonanej i analizowanej dokumentacji fotograficznej.

Na fot. 1, 2 pokazano brak wykonanych parapetów okiennych w przyziemiu budynku KSS Filii we Wrocławiu, co powoduje wnikanie wody opadowej i zawilgocenie ścian pod oknami oraz korozję biologiczną;

Na fot. 1, 2, 6-24 pokazano odspojoną i wykruszoną miejscami (uszkodzoną) fugę cementową pod oknami w przyziemiu budynku, co powoduje spływanie i wnikanie wody opadowej oraz zawilgocenie ścian pod oknami (korozję biologiczną);

Na fot. 1, 2, 6-24 pokazano brak zabezpieczenia zaślepkami, tzw. „kapturkami” otworów odprowadzających wodę opadową z miejsc pomiędzy ramą okienną i ościeżnicą okna, co powoduje spływanie wody opadowej pod okno oraz zawilgocenie ścian pod oknami (korozję biologiczną). Na fot. 1, 2, 6-24 widać, że część otworów jest całkowicie zatkanych fugą cementową;

Na fot. 55-63 pokazano szczelne zakrycie (obłożenie) i zamaskowanie zawilgoconych ścian zewnętrznych przyziemia budynku w jadalni (pomieszczenie nr 6) płytami gipsowo-kartonowymi podczas wykonanego wcześniej remontu, co powoduje duże zawilgocenie płyt, krystalizację soli budowlanych i korozję biologiczną.

Na fot. 83-94 pokazano wykonaną odkrywkę w dniu dodatkowych oględzin, tj. 13.05.2021r. do warstwy podkładu betonowego (betonu) na gruncie i zalegającą wodę na folii budowlanej, pod warstwą styroduru.

Na fot. 95-100 pokazano wykonane odkrywki w korytarzu, w łazience i w sali relaksu, w dniu dodatkowych oględzin, tj. 18.05.2021r. do warstwy podkładu betonowego (betonu) na gruncie i zalegającą wodę na folii budowlanej, pod warstwą styroduru.

W dniu 13.05.2021r. odbyły się dodatkowe oględziny budynku KSS Filii we Wrocławiu, podczas których wykonano odkrywkę w podłodze na gruncie, przy słupie „A”, w sali wypoczynkowej nr 3 (fot. 83-94). W wyniku wykonanej odkrywki w podłodze stwierdzono następujący układ warstw: 1) terrakota zmywalna, 2) podkład betonowy (wylewka) grub. 6-7 cm, 3) folia budowlana 1x, 4) styrodur, 5) folia budowlana 1x, 6) beton (podkład betonowy) na gruncie, 7) grunt.

Podczas oględzin w dniu 13.05.2021r. wykonano odkrywkę w podłodze na gruncie przy słupie „A”, tj.: zerwano cokoły i terrakotę przy słupie, skuto podkład betonowy (wylewkę), odsłonięto folię budowlaną, wycięto kawałek styroduru do folii budowlanej i odsłonięto folię budowlaną pod

styrodurem. Po wykonaniu odkrywki w podłodze stwierdzono, że na warstwie foli budowlanej pod styrodurem zalega duża ilość wody (fot. 83-94), która wylewała się spod styroduru.

Nie dokonano odkrywki przy słupie w korytarzu przy wejściu do jadalni (słup „B”). Uznano bowiem, że nie jest wskazana dewastacja podłogi w uczęszczanym mocno miejscu (przejście do jadalni), ponieważ prawdopodobnie pokaże takie same przyczyny zawilgocenia jak przy słupie „A”. Podczas oględzin ustalono, że prawdopodobnymi źródłami napływu wody w warstwy podłogi mogą być: 1) posadowienie słupów na stopie fundamentowej, bez wykonanej izolacji poziomej, co powoduje podciąganie kapilarne (transport) wody gruntowej z poziomu posadowienia stopy fundamentowej; 2) nieszczelności w ścianach zewnętrznych, przez które woda dostaje się do wnętrza budynku w warstwy podłogi, wobec braku szczelnej i skutecznej izolacji pionowej; 3) nieszczelności instalacji wodno-kanalizacyjnej, np. instalacji c.o. lub instalacji wodnej, z których następuje wyciek wody; 4) toalety na parterze, z których może spływać woda ze względu na różnice poziomów, powodując wysolenia na słupie „B” w przejściu do jadalni, a następnie wysolenia na słupie „A” w pokoju wypoczynkowym. Zaleca się wykonanie dodatkowego nawiercenia (mini odkrywki) przy słupie „B” obok jadalni, w celu sprawdzenia przedostawania się wody z toalet na parterze.

W dniu 18.05.2021r wykonano odkrywki (odwierty) w podłodze na gruncie w korytarzu (fot. 95-97), w łazience i w sali relaksu (fot. 98-100) oraz wykonano serię pomiarów wilgotności strefy izolacji termicznej podposadzkowej w pomieszczeniach parteru budynku. Pomiarów wilgotności względnej w przestrzeni pod warstwą styropianu stanowiącego izolację termiczną podposadzkową przeprowadzone zostały w wcześniej wykonanych odkrywkach (otwory o średnicy 52 mm). Miejsca pomiarów wskazane zostały przez Zamawiającego. Do pomiarów wilgotności wykorzystano higrometr T200S firmy TROTEC. Wilgotność względna powietrza w otoczeniu podczas pomiarów wynosiła 56%Rh przy temperaturze 21°C.

Wyniki pomiarów wilgotności w strefie pod posadzkowej były następujące:

- 1) korytarz: wilgotność w otworze pomiarowym (odkrywce) po ustabilizowaniu parametrów wynosiła 100%Rh, lustro wody widoczne było na dnie odkrywki po krótkim odessaniu powietrza z otworu kontrolnego;
- 2) łazienka i sala relaksu: wilgotność w otworach pomiarowych po ustabilizowaniu parametrów 81%Rh, brak było śladów wody, nawet po dłuższym odessaniu powietrza z otworów.

Uzyskane wyniki pomiarów jednoznacznie wskazują na lokalizację zawilgocenia w strefie zamkniętej izolacji termicznej podposadzkowej. Woda stwierdzona w jednym z otworów swobodnie migruje pod warstwą styroduru gromadząc się w większych ilościach w miejscach zagłębień (niecek) na płycie dennej. Jedyne miejsce transportu wilgoci z tej zamkniętej

przestrzeni są słupy i ściany, które kapilarnie podciągają wodę, co powoduje powstanie wysoleń (krystalizację soli budowlanych) na słupach i na ścianach.

#### 6. ŚRODKI ZARADCZE. SPOSOBY I METODY LIKWIDACJI WAD ORAZ NIEPRAWIDŁOWOŚCI W PRZYZIEMIU BUDYNKU.

W celu likwidacji stwierdzonych wad fizycznych, uszkodzeń i nieprawidłowości w przyziemiu budynku KSS Filii we Wrocławiu, oprócz tych już wcześniej wymienionych w ekspertyzie z dnia 11.12.2020r., należy dodatkowo:

- 1) wykonać parapety okienne w przyziemiu budynku, co spowoduje spływanie wody opadowej po parapecie i brak dodatkowego zawilgocenia ścian pod oknami (fot. 1, 2);
- 2) uzupełnić odspojoną i wykruszoną miejscami (uszkodzoną) fugę cementową pod oknami w przyziemiu budynku, co spowoduje spływanie wody opadowej po parapecie i brak wnikania wody opadowej pod płytki klinkierowe (fot. 1, 2, 6-24);
- 3) zabezpieczyć zaślepkami, tzw. „kapturkami” wszystkie otwory odprowadzające wodę opadową z miejsc pomiędzy ramą okienną i ościeżnicą okna, co spowoduje brak wnikania wody opadowej w ścianę pod oknem (fot. 1, 2, 6-24);
- 4) odkryć zabudowane szczelnie (zamaskowane) wilgotne ściany zewnętrzne w przyziemiu budynku w jadalni (w pomieszczeniu nr 6) płytami gipsowo-kartonowymi i zawilgocone płyty wymienić na nowe, po wcześniejszym wykonaniu izolacji pionowej (na zewnątrz budynku) i iniekcji (wewnątrz budynku).

#### 7. ZALECENIA.

W celu usunięcia występujących obecnie wad fizycznych, uszkodzeń i nieprawidłowości w budynku KSS Filii we Wrocławiu, oprócz tych już wcześniej wymienionych w ekspertyzie z dnia 11.12.2020r., należy dodatkowo:

- 1) wykonać parapety okienne w przyziemiu budynku, co spowoduje spływanie wody opadowej z płaszczyzn pionowych na parapet okienny i brak wnikania oraz dodatkowego zawilgocenia ściany pod oknami (fot. 1, 2). Woda opadowa będzie spływała z płaszczyzn pionowych po parapecie i skapywała poza obręb ściany. Zmniejszy to zawilgocenie ścian w przyziemiu budynku;
- 2) uzupełnić odspojoną i wykruszoną miejscami (uszkodzoną) fugę cementową pomiędzy płytkami klinkierowymi pod oknami w przyziemiu budynku, co spowoduje brak wnikania wody opadowej pod płytki klinkierowe (fot. 1, 2, 6-24). Zmniejszy to zawilgocenie ścian w przyziemiu budynku;
- 3) zabezpieczyć zaślepkami, tzw. „kapturkami” wszystkie otwory odprowadzające wodę opadową z miejsc pomiędzy ramą okienną i ościeżnicą okna, co spowoduje brak wnikania wody opadowej w ścianę pod oknami (fot. 1, 2, 6-24). Zmniejszy to zawilgocenie ścian w przyziemiu budynku;

- 4) odkryć zabudowane szczelnie (zamaskowane) wilgotne ściany zewnętrzne w przyziemiu budynku w jadalni (w pomieszczeniu nr 6) płytami gipsowo-kartonowymi i zawilgocone płyty wymienić na nowe, po wcześniejszym wykonaniu izolacji i osuszeniu ścian. Obecne zawilgocone płyty w jadalni nie nadają się już do ponownego zastosowania. Najpierw jednak trzeba wykonać szczelną i skuteczną izolację przeciwwodną ścian przyziemia budynku i doprowadzić do normatywnej wilgotności masowej przegród;
- 5) zaleca się wykonanie odkrywki również w toalecie (po drugiej stronie ściany);
- 6) zaleca się sprawdzenie i kontrolę wodomierza, co wykaże zużycie wody mimo braku rozbioru oraz zaleca się wykonać sprawdzenie próby szczelności instalacji c.o. i instalacji wodnej. Zaleca się sprawdzić, czy wodomierz wykazuje zużycie wody mimo braku rozbioru;
- 7) zaleca się sprawdzić podejścia kanalizacji do umywalk i do toalet, czy z tych miejsc nie następuje wyciek wody. W tym celu można zabarwić wodę i obserwować, czy nie pojawi się w wykonanych odkrywkach i nawiercie;
- 8) zaleca się wykonanie dodatkowego nawiercenia (mini odkrywki) przy słupie „B” obok jadalni, w celu sprawdzenia przedostawania się wody z toalet na parterze;
- 9) w celu usunięcia niekorzystnych zjawisk obserwowanych w badanych pomieszczeniach należy wykonać pełną diagnostykę w zakresie szczelności instalacji wod-kan-co, tj. próby ciśnieniowe. W przypadku pozytywnych wyników, tj. braku nieszczelności instalacji należy monitorować wilgotność w odkrywkach poprzez obserwację w dłuższym okresie czasu powierzchni folii na dnie otworów, szczególnie po dłuższych lub intensywnych opadach atmosferycznych;
- 10) zaleca się wykonać drenaż w poziomie posadowienia budynku, wzdłuż ścian zewnętrznych budynku.

Wrocław, 19.05.2021r.

Pieczętka i podpis osoby wykonującej uzupełnienie do ekspertyzy:

prof. dr inż. MARIUSZ KSIĄŻEK  
uprawnienia budowlane do projektowania i do  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 4/DOŚ/08 i nr ewid. 166/DOŚ/08  
specjalista mykologiczno-budowlany  
nr ewid. 1/99 KTB/PZITB

Mariusz Książek

## 8. OPIS DOKUMENTACJI FOTOGRAFICZNEJ.

Opracował: prof. dr inż. Mariusz Książek - uprawniony konstruktor, materiałoznawca i specjalista mykologiczno-budowlany.

Fot. 1, 2. Pokazano brak wykonanych parapetów okiennych w przyziemiu budynku KSS Filii we Wrocławiu, co powoduje wnikanie wody opadowej i zawilgocenie ścian pod oknami oraz korozję biologiczną.

Fot. 1, 2, 6-24. Pokazano odspojoną i wykruszoną miejscami (uszkodzoną) fugę cementową pod oknami w przyziemiu budynku, co powoduje spływanie i wnikanie wody opadowej oraz zawilgocenie ścian pod oknami (korozję biologiczną).

Fot. 1, 2, 6-24. Pokazano brak zabezpieczenia zaślepkami, tzw. „kapturkami” otworów odprowadzających wodę opadową z miejsc pomiędzy ramą okienną i ościeżnicą okna, co powoduje spływanie wody opadowej pod okno oraz zawilgocenie ścian pod oknami (korozję biologiczną). Widać także, że część otworów jest całkowicie zatkanych fugą cementową.

Fot. 55-63. Pokazano szczelne zakrycie (obłożenie) i zamaskowanie zawilgoconych ścian zewnętrznych przyziemia budynku w jadalni (pomieszczenie nr 6) płytami gipsowo-kartonowymi podczas wykonanego wcześniej remontu, co powoduje duże zawilgocenie płyt, krystalizację soli budowlanych i korozję biologiczną.

Fot. 83-94 pokazano wykonaną odkrywkę w dniu 13.05.2021r. do warstwy podkładu betonowego (betonu) na gruncie i zalegającą wodę na folii budowlanej, pod warstwą styroduru.

Fot. 95-100 pokazano wykonane odkrywki w korytarzu, w łazience i w sali relaksu, w dniu dodatkowych oględzin, tj. 18.05.2021r. do warstwy podkładu betonowego (betonu) na gruncie i zalegającą wodę na folii budowlanej, pod warstwą styroduru.



Fot. 83.



Fot. 87.



Fot. 88.



Fot. 89.



Fot. 92.



Fot. 94.