



**INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.**

## **EKSPERTYZA**

**TEMAT: EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU CENTRUM INFORMACJI  
TURYSTYCZNEJ W AUGUSTOWIE**

**ADRES : AUGUSTÓW, RYNEK ZYGMUNTA AUGUSTA 44, DZ. NR EWID. 3256**

**INWESTOR: GMINA MIEJSKA AUGUSTÓW**

### **SPORZĄDZIŁ:**

**DR INŻ. CZESŁAW DAWDO**

Dr inż. Czesław Dawdo  
Rzeczoznawca Budowlany  
Nr uprawnień 21194  
Uprawnienia Nr 32/39

**MGR INŻ. ZYGMUNT MIKOŁAJEWSKI**

PROJEKTANT KONSTRUKCJI  
E . . . . .  
MGR INŻ. ZYGMUNT MIKOŁAJEWSKI  
ul. . . . .  
1k . . . . .  
Nr ewid. PDL/0003/PWA/07/11

### **WSPÓŁPRACA:**

**MGR INŻ. RAFAŁ WASILCZYK**

**INŻ. MONIKA KORNACKA**

**BIAŁYSTOK, MAJ 2016**

*EG2 1.*



**INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.**

**Spis treści**

1.	Przedmiot i zakres opracowania .....	3
2.	Podstawa opracowania .....	3
3.	Opis budynku i jego podstawowe parametry .....	4
4.	Opis stanu technicznego budynku, wyniki analizy dokumentacji technicznej obiektu, zastosowane badania, rodzaj i przyczyny powstałych uszkodzeń .....	5
5.	Podsumowanie i końcowe wnioski .....	29
6.	Zalecenia i niezbędne naprawy .....	31



INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza dotycząca stanu technicznego budynku Centrum Informacji Turystycznej w Augustowie wraz z określeniem wartości szacunkowej remontowych robót budowlanych. Zakres opracowania objął oględziny i badanie stanu obiektu, a w szczególności jego elementów konstrukcyjnych, opis oraz analizę stanu technicznego poszczególnych elementów budynku wraz z określeniem rodzaju i stopnia ich zużycia, a także korozji biologicznej i mechanicznej, opracowanie wniosków końcowych i zaleceń dotyczących naprawy i wymiany. Stan techniczny obiektu nie wymaga przebudowy budynku.

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta między Zleceniodawcą (Gmina Miasta Augustów) a Wykonawcą ekspertyzy oraz udostępniona dokumentacja techniczna obiektu.

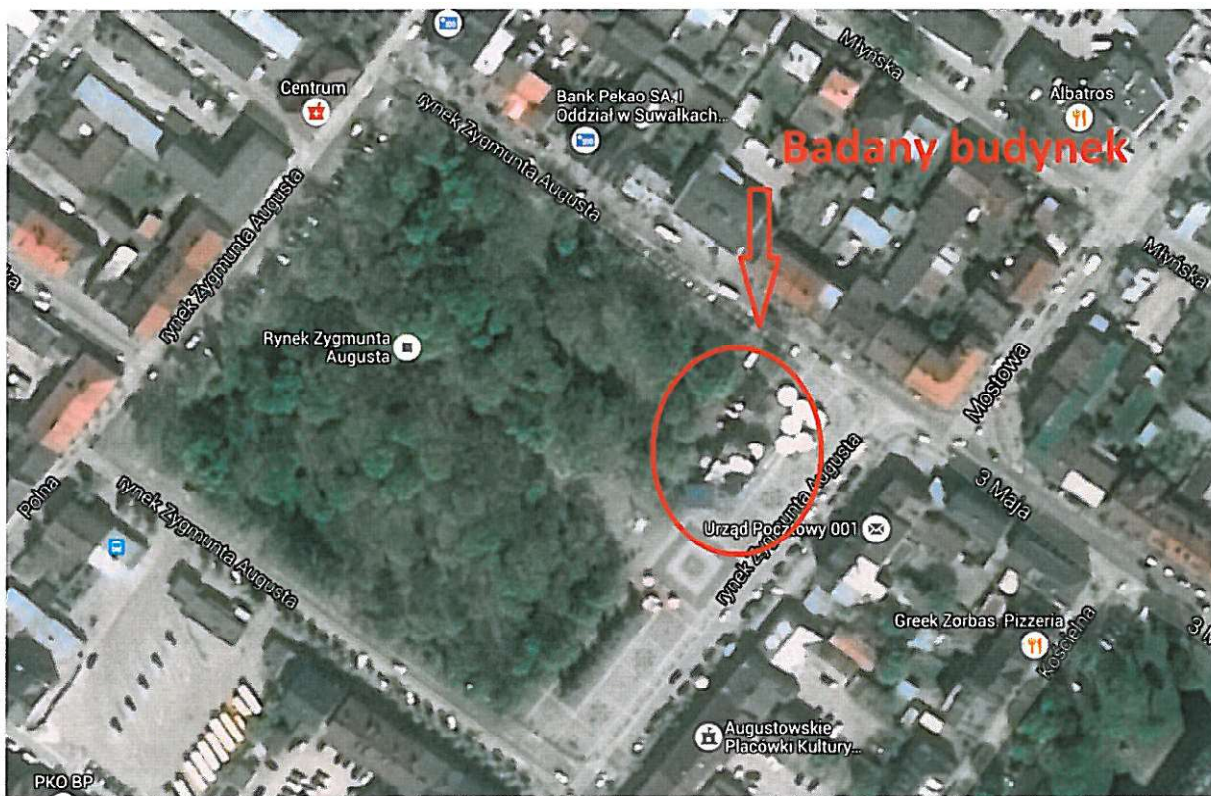
Podstawy prawne sporządzania ekspertyzy:

- Ustawa – Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (Dz. U. 03.207.2016),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. 02.75.690),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 04.202.2072).



### 3. Opis budynku i jego podstawowe parametry

Lokalizacja: Rynek Zygmunta Augusta 44 w Augustowie, dz. nr ew. 3256



Typ budynku: obiekt użyteczności publicznej

Ilość kondygnacji: 2 kondygnacje nadziemne + taras widokowy na dachu, 1 kondygnacja podziemna

Rok budowy: 2005

Powierzchnia zabudowy: 193,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 439,81 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku: 1751,7 m<sup>3</sup>

Układ konstrukcyjny: mieszany, szkieletowo – ścianowy





**INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.**

Płyty stropowe, słupy, podciąg, schody – żelbetowe monolityczne z betonu B 17,5.

Ściany nośne kondygnacji nadziemnych – murowane z cegły pełnej gr. 25 cm. Ściany zewnętrzne ocieplone 10 cm styropianu.

Ściany zewnętrzne piwnicy warstwowe: bloczki betonowe gr. 25 cm + 8 cm styropianu + 12 cm bloczków betonowych.

Ściany osłonowe w postaci przeszklonej fasady systemowej REYNAERS.

Ścianki działowe przeszklone systemowe lub murowane z cegły pełnej gr. 6 i 12 cm, część ścianek z płyt g – k.

Dach – taras z posadzką z płytek lub stropodach odwrócony, odwodnienie wewnętrzne.

Fundamenty – ławy i stopy żelbetowe z betonu klasy B 17,5.

**4. Opis stanu technicznego budynku, wyniki analizy dokumentacji technicznej obiektu, zastosowane badania, rodzaj i przyczyny powstałych uszkodzeń**

Na podstawie wizji lokalnych, analizy udostępnionej przez Zleceniodawcę dokumentacji technicznej, archiwalnej obiektu, dokonanych odkrywek elementów konstrukcji oraz badań podłoża wokół obiektu określono stan budynku oraz sformułowano opisane poniżej wnioski, załączając odpowiednią dokumentację fotograficzną i rysunki techniczne.

1. Znaczne zawilgocenie budynku w piwnicach występuje na środku zachodniej ściany (po linii zmiennej głębokości posadowienia, wzdłuż spadku terenu oraz kanalizacji w kierunku zawilgacanego narożnika) – Fot. 1.



Fot. 1. Zawilgocenie ściany w narożniku do 2/3 jej wysokości

W tym samym miejscu znajduje się również obudowana rura drenarska, przy której na wszystkich piętrach widoczne są zawilgocenia stropów. W projekcie brak jest danych, na jaką głębokość jest odprowadzana woda opadowa. Istnieje prawdopodobieństwo, że powoduje ona podsiąkanie fundamentów i ścian.

1. Silne zawilgocenie zewnętrznej ściany przy zejściu do piwnic (tuż poniżej poziomu terenu) wykazuje, że wody opadowe nie są prawidłowo odprowadzane poza bryłę obiektu -  
Fot. 2.



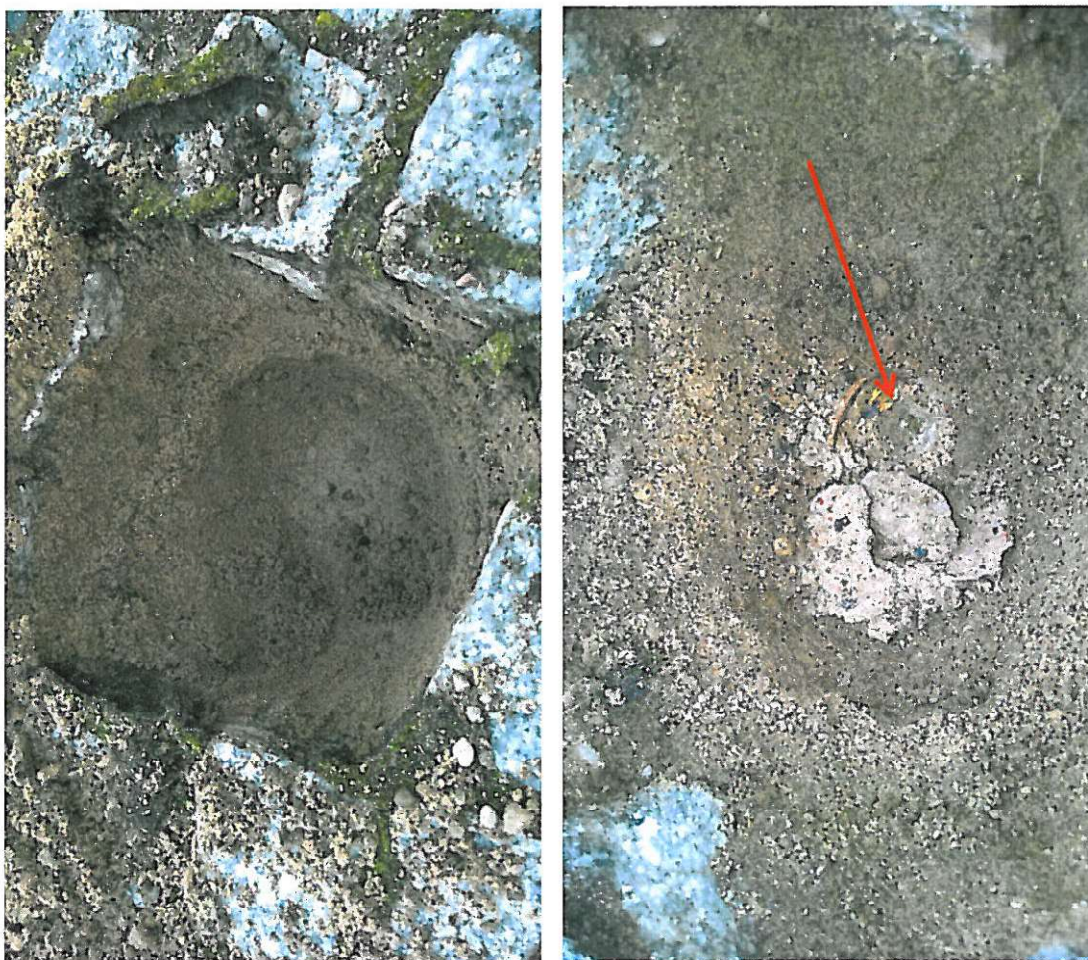
Fot. 2. Zawilgocenie ściany zewnętrznej przy zejściu do piwnic

Potwierdzają to również wyniki odkrywek kostki brukowej dokoła budynku. Podjęto próbę wykonania odwiertu geologicznego (przy użyciu wiertła ręcznego) w sąsiedztwie obiektu celem pomierzenia poziomu wód gruntowych i ustalenia źródła zawilgocenia ścian. Lokalizację punktów pomiarowych przedstawia Fot. 3. Na głębokości ok. 20 cm poniżej kostki brukowej, pod warstwą piasku natrafiono na szczelną podbudowę - warstwę żwiru stabilizowanego cementem – Fot. 4, co wskazało jedną z przyczyn zbierania się wilgoci na zewnętrznych ścianach piwnic.





Fot. 3. Lokalizacja otworów badawczych



Fot. 4. Stabilizowany cementem grunt nie pozwala na głębszą infiltrację deszczówki. Strzałka wskazuje miejsce próby przebicia się przez podbudowę





INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

Jak pokazuje Fot. 5, woda opadowa nie jest w stanie przesiąknąć przez warstwę stabilizowanego cementem gruntu i szukając ujścia, spływa do nieszczelności warstwy stabilizacji - w okolicę ścian budynku oraz połączeń chodnika ze studzienkami kanalizacyjnymi. Miejsca najsilniejszych zawilgoceń ścian piwnic pokrywają się z kierunkiem spływu wód. Nie stwierdzono obecności wpustu kanalizacyjnego, do którego mogłaby być odprowadzana deszczówka z bezpośredniego sąsiedztwa obiektu. Woda infiltrująca w pobliżu ścian o nieszczelnej izolacji przeciwwilgociowej, jak również nieszczelnych styków różnych typów izolacji na połączeniu elementów konstrukcji, może powodować zawilgacanie styropianu, a w konsekwencji długotrwałą obecność wilgoci w ścianach. Problem ten omówiono szczegółowo w p. 2 poniżej.



Fot. 5. Strzałki wskazują wgłębienia nawierzchni z bruku spowodowane wymywaniem piasku pod kostkami przez infiltrującą deszczówkę

2. Abizol R+P zastosowany do izolacji ścian fundamentowych stosuje się do ścian i fundamentów nieocieplonych. Nie może on mieć kontaktu ze styropianem, gdyż ten ulega wówczas rozpuszczeniu. Skoro ściany piwnic są zawilgocone aż do powierzchni wewnętrznych, powłoki Abizolu są nieszczelne, a ich składniki wędrują wraz z wodą przez spoiny ścianki dociskowej do warstwy styropianu, powodując jego uszkodzenie.



INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

W części cokołowej, zgodnie ze sztuką budowlaną, na wysokość ok. 30 cm powinna być przedłużona izolacja pionowa od ścian fundamentowych, ale taka, która jest nieszkodliwa dla styropianu, np. Dysperbit lub Abizol ST. Łączenie w tej strefie izolacji w postaci powłok bitumicznych z wodoszczelnymi zaprawami mineralnymi nie jest rozwiązaniem prawidłowym, gdyż nawet mała ilość bitumów powoduje osłabienie przyczepności zaprawy mineralnej do podłoża i powstanie nieszczelnego styku izolacji, obniżając jej skuteczność. Jak widać na fotografii poniżej (Fot. 6), tynk na cokole uległ znacznemu zniszczeniu i z pewnością nie jest w stanie powstrzymać wody rozbryzkowej i wilgoci, a także spływających wód opadowych przed penetracją w głąb izolacji ścian. Wędrująca woda w okresie zimowy ulega zamarzaniu i zwiększaniu swojej objętości co powoduje dodatkową destrukcję izolacji.

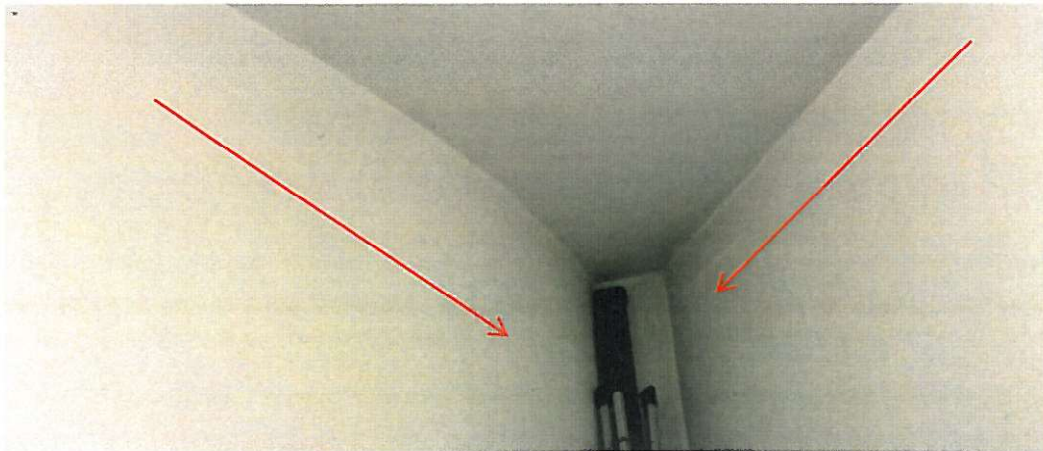


Fot. 6. Spękania i nieszczelności styku ścian fundamentowych i parteru





INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.



Fot. 7. Rysy poziome na styku wieńców stropowych ze ścianą murowaną

Zawilgocenie tej strefy są przyczyną pojawienia się rys w ścianach zewnętrznych na wysokości wieńca międzykondygnacyjnego (Fot. 7). Nieskuteczność izolacji przeciwwilgociowej części cokołowej potwierdza uszkodzenie elewacji w pobliżu drzwi zewnętrznych (Fot. 8).



Fot. 8. Uszkodzenie elewacji poniżej drzwi zewnętrznych

Jak pokazuje Fot. 9, cokół jest stale wystawiony na wpływ wód opadowych, stąd też skuteczna izolacja przeciwwilgociowa w tym miejscu jest niezbędna.



Fot. 9. Widoczny wpływ opadów atmosferycznych na cokół budynku

W zewnętrznym narożu pomieszczenia kotłowni widoczne jest, iż wody opadowe nie są odprowadzane poza obrys budynku, a częściowo infiltrują w pobliże ścian i fundamentów. Fot. 10 przedstawia wymycie piasku spomiędzy bruku przy ścianie, co wskazuje, że woda przesiąka bezpośrednio w sąsiedztwie obiektu.



Fot. 10. Miejsce przesiąkania wód opadowych przy ścianie pomieszczenia kotłowni

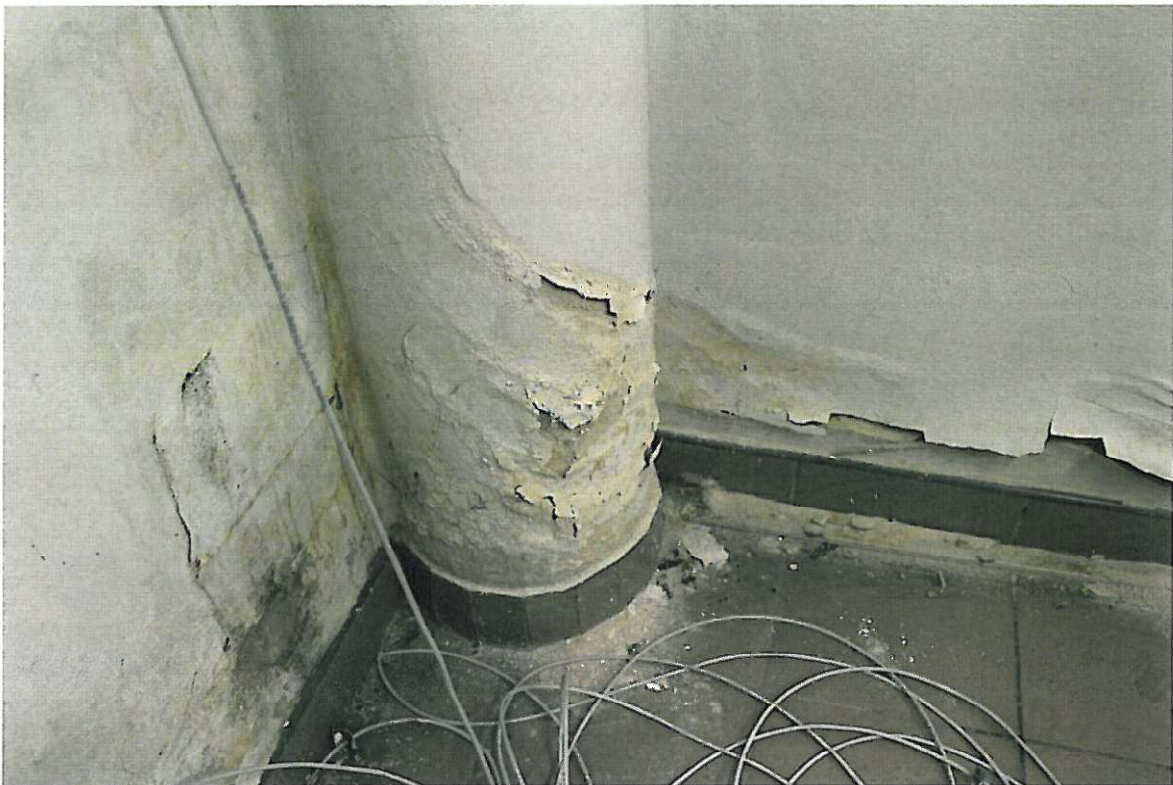
Efekt działalności wody w tym miejscu jest widoczny od wewnątrz budynku na Fot. 11. Ściany pomieszczenia kotłowni są silnie zawilgocone, co powoduje łuszczenie i odpadanie





INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

tyнку. Z uwagi na wysoką temperaturę wewnątrz pomieszczenia i niską na zewnątrz, migrująca woda stwarza silny mostek termiczny, co potęguje negatywny wpływ wilgoci na elementy konstrukcyjne. Na kolejnych fotografiach ścian widoczne są białe wykwitki, które stanowią związki soli. Są one produktem reakcji chemicznych zachodzących w zawilgoconych elementach konstrukcji pod wpływem infiltrujących wód opadowych, zanieczyszczonych wód powierzchniowych oraz podciąganych kapilarnie wód gruntowych. Sole powstające w wyniku reakcji zanieczyszczonych wód z materiałami budowlanymi, krystalizują na wewnętrznej powierzchni ścian i zwiększają swoją objętość o 40 do nawet 400%. Efektem tego jest odpadanie tynku z zawilgoconych stref, który podczas okresowego wysychania ulega rozsadzaniu od wewnątrz przez krystalizujące sole.



Fot. 11. Zawilgocenie wewnątrz pomieszczenia kotłowni

3. Silne zawilgocenie widoczne u podstawy słupa (Fot. 11), który nie ma bezpośredniego kontaktu ze ścianą zewnętrzną wskazuje jednocześnie, że zaistniała sytuacja jest wynikiem również słabego wykonania odcięcia poziomego fundamentu



INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

słupa. Podciąganiu kapilarnemu wody ulegają również wszystkie ściany podziemia - Fot. 12 i Fot. 13. Należy jednak zaznaczyć, że przyczyną tego są infiltrujące wody opadowe od ściany fundamentowej do poziomu fundamentu, a nie gruntowe, które są poniżej poziomu posadowienia budynku.



Fot. 12. Podciąganie kapilarne wody w ścianie kotłowni



Fot. 13. Zawilgocenie ściany podziemia

Według dokumentacji projektowej budynku, izolację pionową ścian fundamentowych stanowią powłoki Abizol P + R, izolację poziomą fundamentów przewidziano z zaprawy wodoszczelnej, a izolację poziomą posadzek na gruncie – z 2 warstw papy asfaltowej klejonej na zakład. Należy podkreślić, że nie jest rozwiązaniem zapewniającym szczelność warstw izolacyjnych z uwagi na zróżnicowanie materiałów i problem z zapewnieniem



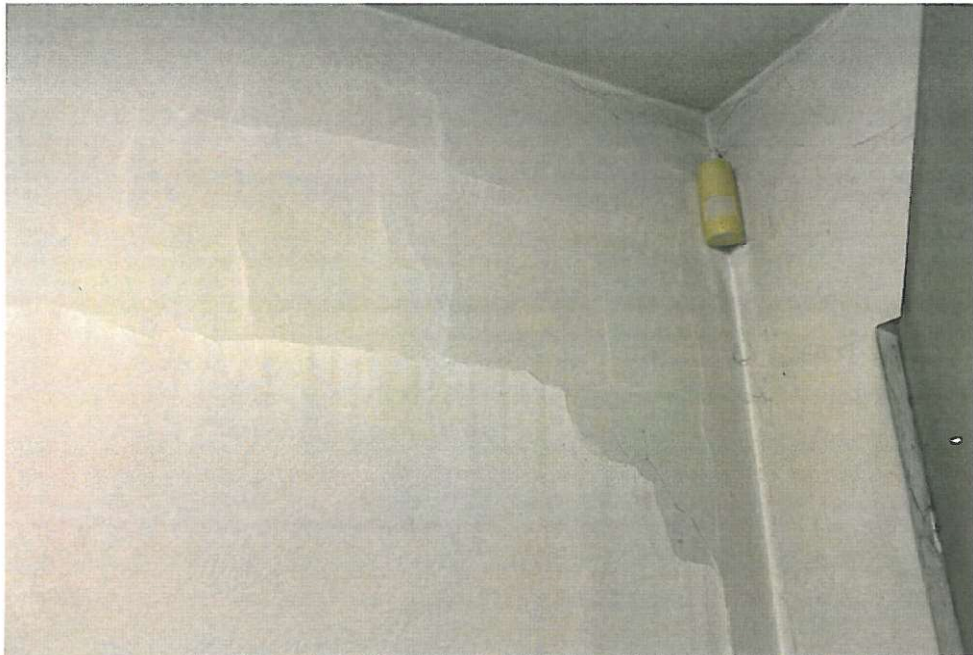


INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

właściwego połączenia materiałów różnego typu. W t. II „Budownictwa ogólnego” – *Fizyka budowli* (Wyd. Arkady, 2005, s. 971) wskazano, że w budynku „powinna być zapewniona możliwość szczelnego połączenia poziomej izolacji ściany z izolacją pionową oraz izolacjami podłóg. (...) Izolacje poziome podłóg powinny być wykonane w tej samej technologii, co izolacje poziome ścian.”

Warto nadmienić, że podkład betonowy pod posadzki piwnic wykonano z 10 cm warstwy chudego betonu klasy 7,5, bez zastosowania siatek przeciwskurczowych. Jak podaje W. Starosolski w „Konstrukcjach Żelbetowych” t. 3, doświadczenie pokazuje, iż minimalna grubość podkładu betonowego pod posadzkę dla betonu klasy C20/25 (zatem wyższej niż w projekcie) to 15 cm, zaś 10 cm podkładu można stosować przy betonie szczelnym, klasy C 30/37 i wyższych. Zaleca się też stosowanie zbrojenia przeciwdziałającego powstawaniu rys skurczowych w betonie. Zastosowana w projekcie warstwa 30 cm ubitego piasku, wg Starosolskiego nie stanowi bariery przeciwdziałającej podciąganiu kapilarnemu wody przez płytę denną i przyległe fundamenty. Należałoby zastosować grunt o większym uziarnieniu, w którym nie powstawałyby kapilary – np. pospółkę lub żwir. Beton konstrukcyjny fundamentów klasy B17,5 (pierwotnie B15) nie jest betonem szczelnym i może ulegać silnemu zawilgacaniu.

Na Fot. 15 i Fot. 14 widoczne jest, iż ściana podziemia ulega również zawilgoceniu od strony wieńca stropowego, a dobrze widoczny na biało przebieg rys i wykwitów pokazuje, że ściana murowana dylatuje się od rdzeni żelbetowych.



Fot. 14. Zawilgocenie u góry ściany – biały kolor wykwitów pokazuje miejsca gromadzenia wilgoci

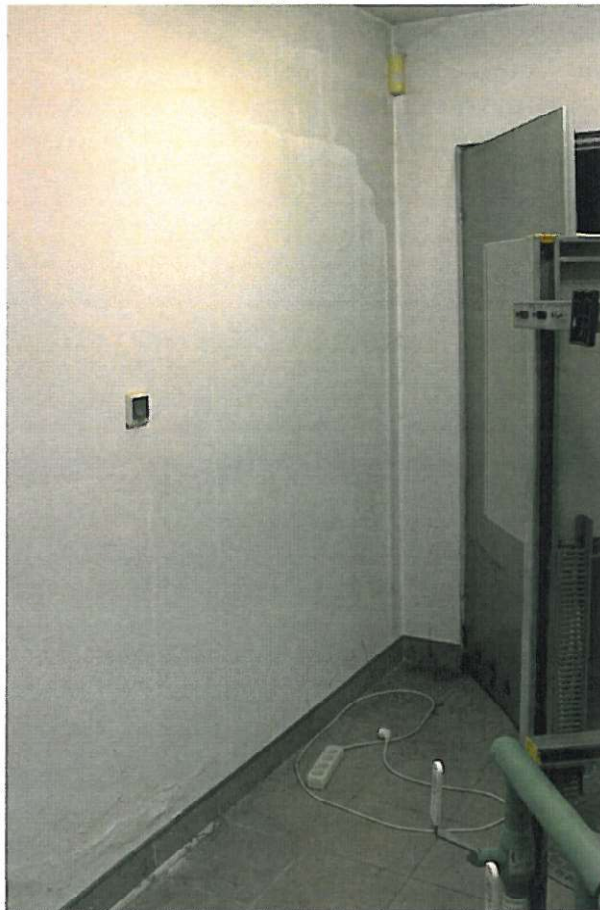
Ponadto, schodkowy przebieg rys wskazuje na nierównomierne osiadania budynku, co również jest skutkiem infiltracji wód opadowych po konstrukcji budynku. Nie jest to jednak przemieszczenie groźne dla bezpieczeństwa konstrukcji. Rysy i pęknięcia w konstrukcjach budowlanych są zjawiskiem bardzo powszechnym. Tego typu uszkodzenia występują zarówno w konstrukcjach murowych, jak i betonowych (żelbetowych i sprężonych). Bardzo często są wynikiem odkształceń skurczowych lub/i termicznych i mogą być niegroźne dla bezpieczeństwa obiektu, w innych przypadkach rysa może być pierwszym objawem pogarszającego się stanu technicznego konstrukcji. Określenie zmian rozwarcia rysy w czasie jest pomocne w ocenie postępu zagrożenia stanu bezpieczeństwa obiektu budowlanego. Należy zwrócić jednak uwagę, że powstałe w badanym obiekcie rysy, dla jego globalnie rozważanego stanu bezpieczeństwa, jest na obecnym zaawansowaniu niegroźna. Badane rysy widać, że nie zmieniają swej rozwartości w czasie lub zmiany te są bardzo niewielkie. Zaleca się, aby Właściciel zastosował system monitorowania stanu zarysowania ścian np. stosując metodę „szkiełka”, która pozwoli określić, czy w dalszym ciągu po





INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

naprawie uszkodzeń, będą zachodziły zmiany w konstrukcji w czasie, a jeśli tak to jakiego rzędu będą to wielkości. Jedną z najczęściej stosowanych metod mających na celu określenie, czy dana rysa lub pęknięcie „pracuje” w czasie, jest tzw. „szkiełko”. W pierwotnej wersji była to niewielkich rozmiarów szklana szybka w kształcie wydłużonego prostokąta i grubości mniejszej od 1mm. Szybka ta powinna zostać przyklejona po obydwu stronach rysy, najlepiej cienką warstwą żywicy epoksydowej. W przypadku dalszego, znacznego postępowania rys w czasie, niezbędne będzie lokalne wzmocnienie fundamentów. Mając jednak na uwadze dyscyplinę finansów publicznych w pierwszej kolejności zaleca się naprawę izolacji i uszkodzeń, a dopiero w przypadku dalszego rozwarstwiania się rys, dokonanie lokalnego wzmocnienia fundamentów.



Fot. 15. Zawilgocenie u góry ściany i widoczne pionowe rysy dylatacyjne przy gnieździe wtykowym



**INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.**

Przeprowadzona w miejscu rysy dylatacyjnej odkrywka (Fot. 16) pokazuje, że pęknięcie przebiega na całej grubości tynku. Oznacza to, że murowana ściana pod parciem gruntu i pod wpływem wilgoci odkształca się, gdyż nie jest tak sztywna, jak otaczający ją żelbetowy szkielet.



Fot. 16. Odkrywka w miejscu rysy dylatacyjnej

4. Należy wskazać, że stopy i ławy, które znajdują się odpowiednio 30 i 50 cm powyżej najwyższego poziomu wód gruntowych nie są wykonane z betonu szczelnego. Dodatkowo, w dokumentacji technicznej obiektu w obliczeniach





**INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.**

konstrukcyjnych nie uwzględniono wyporu wody, zatem w sytuacji wysokiego poziomu wód gruntowych, grunt będzie miał mniejszą nośność niż zakładano w projekcie, co może prowadzić do przemieszczeń obiektu na skutek wypierania gruntu spod fundamentu.

5. Przejście kanalizacji do budynku wykonane z rur PE projekt nakazuje uszczelnić pianką PUR. Nie jest to właściwe rozwiązanie, może powodować dodatkowe zawilgacanie ściany w miejscu przebicia.
6. Źle skonstruowane spadki i wysokości podłóg na dachu w wyniku ostatniego remontu nie odprowadzają wód opadowych z tarasu, powodując powstawanie kałuż i zastoin. Poziom tarasu jest wyżej niż klatka schodowa, a dodatkowo spadek na odległość ok. 60 cm od drzwi tarasowych jest ukształtowany do środka budynku, a nie do kratki ściekowej, czego efektem jest zalewanie klatki schodowej i zawilgocenia ścian klatki oraz spocznika schodowego widoczne na Fot. 17 i Fot. 18.



Fot. 17. Zawilgocenie spocznika schodów na skutek zalewania klatki schodowej i nieszczelnego połączenia stolarki okiennej z izolacją poziomą tarasu

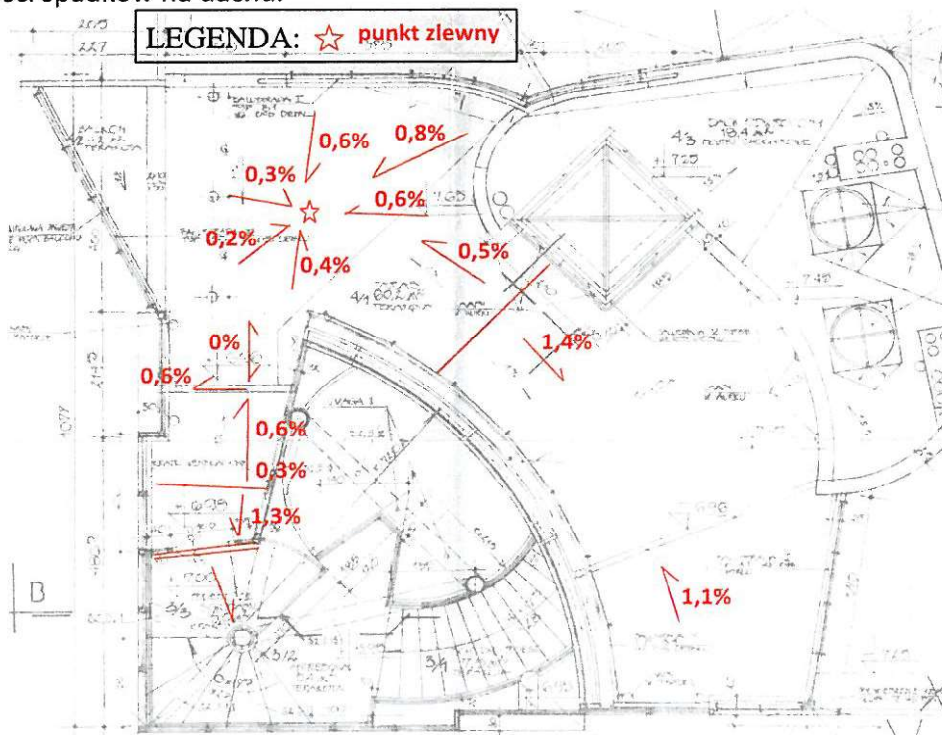


INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.



Fot. 18. Zacieki z wód opadowych spływających z tarasu do wnętrza klatki schodowej

Schemat poniżej (Rys. 1) przedstawia pomierzone w ramach opracowania kierunki i wartości spadków na dachu.



Rys. 1. Schemat spadków powierzchni tarasu





**INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.**

Spadki tarasu są ukształtowane tak, że woda nie spływa do korytka przy wejściu, a stoi w okolicy kominów wentylacyjnych. Wyniki pomiarów potwierdzają widoczne na tarasie skupiska zanieczyszczeń pozostałe po odparowaniu i przesiąknięciu w głąb budynku wody zbierającej się na tarasie – Fot. 19 do Fot. 21.



Fot. 19. Miejsce nieszczelnego połączenia stolarki okiennej ze stropem, powodujące przeciekanie wody na piętro i parter – Fot. 19a i 19b



Fot. 19a. Zawilgocenie stropu piętra – widoczne zacieki z soli na stolarce okiennej



INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.



Fot. 19b. Zawilgocenie stropu parteru i zacieki na stolarnie okiennej



Fot. 20. Miejsca zbierania się zanieczyszczeń pokazują, gdzie zbierają się wody opadowe – w pobliżu kanałów wentylacyjnych





Fot. 21. Źle skonstruowany spadek (1,3% w kierunku drzwi na klatkę schodową)

7. Wspomniane wcześniej nieszczelne połączenie stolarki okiennej z izolacją poziomą i pionową tarasu, jak widać na Fot. 22, było prowizorycznie uszczelniane, jednak jest to rozwiązanie nietrwałe i miejscami taśmy uszczelniające uległy odspojeniu lub przerwaniu.



Fot. 22. Nieszczelne obróbki blacharskie i uszczelnienia styku ze stolarką ( z lewej) oraz zawilgocenie spodu tarasu (z prawej)



Brak prawidłowego skonstruowania spadków oraz niska jakość robót posadzkarskich sprawiła, że woda opadowa przesiąka w okolicy obróbek blacharskich i stolarki, powodując zawilgocenie i zagrzybienie tynku elewacyjnego od spodu wysuniętej części tarasu.

8. Widoczne na Fot. 22 kamery monitoringu wskazują, iż w tej części stropodachu wykonano przebicia instalacji elektrycznej. Najwyraźniej nie została zachowana ciągłość izolacji przeciwwilgociowej w miejscach przejść kabli, co powoduje nieszczelności oraz przeciekanie wody na konstrukcję. Woda łatwo przedostaje się do bruzd i przebić instalacyjnych, czego dowodem są zawilgocenia stropów przy lampach sufitowych i po liniach wyznaczających przebieg instalacji elektrycznych - Fot. 23. Nieszczelne są również oprawy lamp w posadzkach i cokółach tarasów. Jest to główną przyczyną ekspansji wilgoci w całym budynku. Miejsca najsilniejszego zawilgocenia i zarysowania stropów pokrywają się z przebiegiem bruzd instalacyjnych i przebić technicznych w stropach. Powyższa instalacja jest również miejscami prowadzona w profilach stolarki okiennej – miejsca przebić stanowią kolejne ogniska wilgoci w budynku.



Fot. 23. Zawilgocenia stropu parteru od nieszczelności bruzd i przebić inst. elektrycznej





INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

9. Kanały wentylacyjne (Fot. 20) na tarasie są izolowane przeciw wilgociowo tylko w części nad tarasem i wg projektu powinny łączyć się z izolacją pod terakotą, natomiast w dalszej części rury wentylacyjne nie są izolowane od stropów i styropianu. W przypadku ich uszkodzenia lub nieszczelności, zaciekająca woda powoduje zawilgacanie stropów w okolicy kanałów wentylacji, co widać na zdjęciach - Fot. 24 i Fot. 25. Kanały wentylacyjne nie są właściwie utrzymane i drożne, na Fot. 25 widoczne jest wypełnienie kanału pianką poliuretanową i gromadzenie się pleśni.

Pierwotnie izolację pod płytki tarasu stanowiły powłoki elastomerowe. Przy ostatnim remoncie zastosowano tam papę (ułożoną nieszczelnie i łączoną bez zakładów - Fot. 26). Wadliwe połączenie obu izolacji powoduje miejscowe przeciekania wody przy połączeniach z kanałami, a następnie ingerencję wody w pozostałą część budynku.



Fot. 24. Zawilgocenie stropu parteru w pobliżu kanałów wentylacyjnych



Fot. 25. Kumulacja wilgoci w stropie parteru w okolicy kanału wentylacyjnego i słupa, w którym znajduje się nieszczelny drenaż wód opadowych



Fot. 26. Wadliwe wykonanie izolacji poziomej tarasu – papa łączona bez zakładu jest nieszczelna i nie przylega do podłoża

10. Wadliwe wykonanie i naprawa tarasu – zaprawa klejowa pod terakotą jest w całości zniszczona i ma konsystencję mokrego piasku (Fot. 27), wydaje przykry zapach, magazynowana wilgoć powoduje rozwój glonów i pleśni. Jak pokazała odkrywka (Fot. 26), izolację przeciwwilgociową stanowi jedna warstwa papy, ułożona bez zakładu, co powoduje zawilgacanie izolacji termicznej i stropu poniżej. Papa nie jest wywinięta na murki oporowe dachu, włożono jedynie przy krawędzi murku luźne paski (ok. 4 cm) papy - Fot. 28, które nie stanowią szczelnego zabezpieczenia przed zawilgacaniem konstrukcji. Zgodnie ze sztuką budowlaną ta warstwa izolacji powinna być wykonana z elastycznych powłok bezspoinowych.





Fot. 27. Zaprawa klejowa utraciła swoje właściwości i akumuluje wodę opadową



Fot. 28. Wadliwa izolacja połączenia posadzki z murkiem – widoczny luźny pasek papy, który z łatwością wysunął się z miejsca styku powierzchni tarasu ze ścianką



11. Na tarasie między płytą żelbetową stropu a styropianem nie ma papy ani folii, stąd wilgoć może wędrować do żelbetu. Dodatkowo między dnem korytka odpływowego, styropianem oraz stropem nie ma żadnej izolacji, w przypadku uszkodzenia dna korytka lub nieszczelnego jego połączenia z rurą odpływową PCV, wilgoć migruje bezpośrednio do izolacji i konstrukcji nośnej, a dalej bruzdami instalacyjnymi sphywa po dolnej powierzchni stropu. Firma, na której rozwiązania dachu odwróconego i tarasu powołano się w projekcie (SOLARBIT Białystok) jest obecnie w likwidacji.
12. Na powierzchniach tarasów widoczny jest brak prawidłowego utrzymania i regularnej konserwacji, korytka odpływowe są częściowo zamulone, rozwijają się w nich rośliny. W miejscach gromadzenia wody rozwija się mech – Fot. 29.



Fot. 29. Brak właściwego utrzymania korytek odwadniających i systemu drenażu wód opadowych z dachu

13. Na elewacji w pobliżu otworów okiennych oraz drzwiowych występują zarysowania tynku (Fot. 30). Jest to zjawisko typowe, wskazujące na powstawanie naprężeń rozciągających w dolnej części otworów, powodowane przez nieznaczne różnice osiadań poszczególnych części fundamentów i nie zagraża ono bezpieczeństwu użytkownika obiektu.





Fot. 30. Zarysowania tynku przy otworach okiennych

#### 5. Podsumowanie i końcowe wnioski

Długotrwałe oddziaływanie wilgoci i wody na przegrody budowlane powoduje zniszczenia korozyjne oraz pogorszenie warunków sanitarno – higienicznych pomieszczeń. Woda zawieszona, która jest podciągana kapilarnie przez grunt nie wywołuje parcia, ale również prowadzi do zawilgacania i niszczenia przegród. Rozpuszczone w infiltrujących wodach związki chemiczne reagują z materiałami budowlanymi, czego produktem są związki soli. W strefie odsychania zawilgoconych przegród sole się krystalizują, zwiększając objętość i powodując rozsadzanie porów materiałów przegrody. Przy długotrwałym oddziaływaniu wilgoci kapilarnej następuje odspajanie powłok malarskich, tynków i odpadanie okładzin ze ścian, co jest obserwowane w badanym budynku.

Utrzymujące się zawilgocenie cokołów stwarza warunki sprzyjające rozwojowi glonów i grzybów, co powoduje korozję biologiczną elewacji. Uszkodzenie tynków cokołowych i elewacyjnych otwiera drogę destrukcyjnej penetracji wód opadowych w głąb ścian fundamentowych.

Długotrwałe oddziaływanie wód zaskórnych pochodzących od opadów atmosferycznych przesiąkających w pobliżu ścian i fundamentów budynku powodować parcie wody na



konstrukcję. W przypadku oddziaływania wody wywołującej parcie hydrostatyczne, zniszczenia postępują szybciej i nawet niewielkie uszkodzenie izolacji wodochronnych powoduje zawilgocenie znacznego obszaru. Dla izolacji wodochronnych rozróżnia się w zasadzie tylko 2 stany techniczne – dobry lub zły, gdyż każda nieszczelność tej izolacji powoduje, że jest ona nieskuteczna. W związku z tym stan izolacji ścian fundamentowych i fundamentów określa się jako **zły, wymagający naprawy**.

- 1) Przedstawione w projekcie rozwiązanie warstw tarasu było błędne – między stropem a warstwą termoizolacji nie została zastosowana paraizolacja, nie uciąglono warstwy izolacji przeciwwilgociowej ze szlamu pod korytko odwadniające, co zapewniłoby zabezpieczenie styropianu przed zawilgacaniem. Miejsce styku płytek z korytkiem wypełniono tylko silikonem, który jest materiałem nietrwałym i pełniącym głównie funkcję estetyczną, pod nim natomiast powinno być uszczelnienie z elastycznej masy lub taśmy. Rozszczelnienie tej strefy i przedostawanie się wody do przebić i otworów technologicznych w stropie mogło powodować pierwotne zawilgacanie termoizolacji i konstrukcji nośnej.
- 2) Naprawa tarasu powinna polegać na szczelnym zabezpieczeniu warstwy ocieplenia przed wodą i wilgocią przy użyciu elastycznych bezrozpuszczalnikowych powłok (ze szczególnym uwzględnieniem uszczelnienia styków ze ścianami i przebiciami w stropie), a warstwa wykończeniowa z płytek powinna być klejona zaprawą wodoszczelną i elastyczną. Zastosowana w czasie napraw izolacja przeciwwilgociowa z jednej warstwy papy klejonej bez zakładów i nieszczelne jej połączenie ze ścianami, a także użycie zaprawy klejowej nieodpornej na długotrwałe działanie wody i zmiennych temperatur spowodowało awarię nawierzchni tarasu i przeciekanie wód opadowych w głąb budynku.
- 3) Otwory technologiczne na kanały wentylacyjne w stropodachu oraz miejsca przebić instalacji elektrycznych nie zostały zabezpieczone przed zawilgacaniem, co powoduje infiltrację wód opadowych do dolnej powierzchni stropów i powstawanie ognisk korozji





INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.

biologicznej. Obecność wilgoci budowlanej ma negatywny wpływ na zdrowie ludzi przebywających w zagrzybionym pomieszczeniu.

- 4) Na stopień uszkodzenia tarasu bez wątplenia wpływ ma brak systematycznej konserwacji. W czasie wizji lokalnej stwierdzono, iż powierzchnie tarasów nie są utrzymywane w czystości, a zalegające na nich resztki organiczne (opadające liście, nasiona itp.) powodują rozwój mikroorganizmów, mchów i trawy, co przyczynia się do przyśpieszenia postępującej degradacji zastosowanych materiałów budowlanych.
- 5) Na terenie przyległym do budynku wykonano nawierzchnię z kostki granitowej na szczelnej podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem. Infiltrujące wody opadowe są więc zatrzymywane w warstwie piasku bezpośrednio pod brukiem. Brak wpustów kanalizacyjnych w sąsiedztwie obiektu powoduje spływ gromadzonych wód w kierunku nieszczelności w warstwie stabilizowanej podbudowy, czyli w kierunku ścian budynku. Niezbędny jest więc prawidłowe odprowadzenie wód opadowych od budynku poprzez zastosowanie odpowiednich spadków w kierunku jezdni i warstw zielonych przepuszczalnych parku.
- 6) Zawilgocenie ścian fundamentowych wskazuje na przedostawanie się wód opadowych do warstwy termoizolacyjnej ściany, zarówno w strefie nieszczelnego tynku na cokółkach, jak i w okolicy styku ścian z ławami fundamentowymi. Wskazuje to na brak szczelności powłok hydroizolacyjnych ścian, jak również na nieszczelny styk materiałów izolacyjnych różnego typu zastosowanych w strefie odcięcia poziomego fundamentów. Wewnętrzne warstwy wykończeniowe ścian podziemia na skutek silnego zawilgacania uległy częściowemu zniszczeniu i wymagana jest ich wymiana.

## 6. Zalecenia i niezbędne naprawy

Stan budynku nie wymaga przebudowy. Stany awaryjne dotyczą w głównej mierze izolacji przeciwwilgociowej zarówno ścian fundamentowych jak i pokrycia tarasów. Mając więc na uwadze dyscyplinę finansów publiczne zaleca się dokonanie niezbędnych niżej wymienionych napraw:



1) Należy całkowicie usunąć i wymienić wszystkie warstwy posadzki tarasu.

Na oczyszczonej powierzchni stropu żelbetowego należy ułożyć nowe warstwy posadzkowe zaproponowane na Rys. 2 (patrz Załącznik ) lub rozwiązanie równoważne, kompleksowe (np. proponowane przez producentów materiałów izolacyjnych), które zapewni szczelność warstw izolacji przeciwwilgociowej dachu. Proponowany układ warstw ma łączną grubość taką, jak przewidziano pierwotnie w projekcie budynku. Dzięki temu nie ma konieczności sprawdzania nośności konstrukcji stropu. Należy również odtworzyć spadki powierzchni tarasu według archiwalnego projektu wykonawczego – Załącznik Rys. 3. Zastosowanie pierwotnej grubości warstw tarasu sprawi, że będzie on niżej niż poziom klatki schodowej i uniemożliwi zaciekanie wód opadowych do budynku. Przy drzwiach wejściowych na taras należy wykonać lekki skos podłogi w stronę korytka odwadniającego, a u dołu drzwi zamontować obróbkę blacharską chroniącą przed wodą rozbryzgową.

Remont nawierzchni tarasu należy wykonać następująco:

- W pierwszej kolejności należy zdjąć istniejące warstwy tarasu wraz z cokołami oraz zdemontować balustrady i obróbki blacharskie nad naprawianymi cokołami.
- Powierzchnię płyty żelbetowej należy oczyścić i osuszyć. W przypadku występowania nierówności płyty, należy wyrównać jej powierzchnię, najlepiej przy użyciu zaprawy cementowej modyfikowanej polimerami. Miejsca przejść przez strop instalacji elektrycznych, kanalizacyjnych oraz kanałów wentylacyjnych należy uszczelnić zaprawą ogniochronną.
- Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę paroizolacji ze zgrzewanych folii PE gr 0,2 mm lub elastycznej masy bitumicznej bez rozpuszczalników. Paroizolację należy wywinąć na ściany co najmniej do wysokości całkowitej posadzki.





- Na paroizolację należy ułożyć warstwę 10 cm izolacji termicznej z twardego, nienasiąkliwego styropianu EPS 200 lub styroduru XPS.
- Następnie na styropian układa się warstwę poślizgową z folii PE, która rozdzieli beton spadkowy od termoizolacji. Należy ją wywinąć aż do wysokości całkowitej obróbki cokołu.
- Przed przystąpieniem do wylewania warstwy spadkowo - dociskowej tarasu z masy posadzkowej szybkotwardniejącej przeznaczonej do tarasów (np. Ceresit CN 87) zbrojonej siatką z prętów  $\varnothing 3$  o oczku 15x15 cm, należy uszczelnić styk powierzchni poziomych z pionowymi za pomocą elastycznej taśmy dylatacyjnej. Powierzchnię warstwy spadkowej należy podzielić dylatacjami na kwadratowe pola o powierzchni do 20 m<sup>2</sup>, uszczelniając szczeliny sznurem polipropylenowym i elastyczną, mrozoodporną masą do dylatacji. Warstwa spadkowa powinna mieć grubość min. 5 cm, spadek powinien wynosić 1%.
- Kolejno należy uszczelnić miejsca dylatacji i styki ścian z podłogą przy pomocy przeznaczonych do tego taśm uszczelniających. Styki ścian z podłogą należy wyoblić przez wykonanie faset z zaprawy cementowo – polimerowej. Wgłębienia pod koryta odwadniające należy wykleić folią EPDM z wywiniciem na warstwę dociskową na ok. 15 cm.
- W następnym kroku można przystąpić do montażu balustrad. Ich styk z podkładem betonowym trzeba uszczelnić zaprawą cementowo – polimerową i zabezpieczyć dokoła taśmą uszczelniającą. Spoinę między słupkiem a płytkami tarasowymi należy wypełnić uszczelniaczem poliuretanowym. W podobny sposób należy postąpić z rurami wentylacyjnymi.
- Warstwę hydroizolacji mineralnej (aż do wysokości cokołu z płytek) należy wykonać jako uszczelnienie zespolone, np. z dwóch warstw zaprawy cementowo – polimerowej, na które następnie przykleja się płytki mrozoodporne tarasowe przy użyciu kleju mrozoodpornego o dużej elastyczności. Zaprawę klejową klasy



S1 lub S2 nanosi się na płytki, jak i na podłoże, aby nie powstawały puste przestrzenie, w których może się gromadzić woda zamarzająca zimą, powodująca odrywanie płyt. Odstępy między płytkami tarasu powinny wynosić min. 5 mm i być wypełnione fugami elastycznymi. Miejsca łączeń płyt podłogi z cokołem i obróbkami blacharskimi należy wypełniać uszczelniaczami poliuretanowymi. Płytki tarasowe powinny być nienasiąkliwe, w jasnym kolorze, należące do grupy B1a oraz B1b (o nasiąkliwości do 2%).

2) Niezbędne jest odtworzenie izolacji pionowych ścian fundamentowych. Zasadą jest, iż izolację należy wykonywać od strony występującej w gruncie wilgoci. Ściany fundamentowe należy odkopać do powierzchni spodu ław fundamentowych, aby zabezpieczyć nowymi powłokami powierzchnie **górne i boczne** fundamentów.

- Z uwagi na znaczne zawilgocenie ścian fundamentowych, najlepszym rozwiązaniem będzie zastosowanie izolacji mineralnych nakładanych na oczyszczone i wyrównane (zagruntowane) powierzchnie. Należy stosować w tym celu zaprawy elastyczne, np. dwuskładnikową zaprawę mineralną Ceresit CR 166. Wszelkie załamania powierzchni należy wyokrąglić w postaci faset oraz dodatkowo wzmocnić taśmami izolacyjnymi, np. Ceresit CL 152, zgodnymi ze stosowanym systemem uszczelnienia. Izolację części nadziemnej należy wykonać w tej samej technologii, nie należy łączyć zapraw mineralnych z izolacjami bitumicznymi, jak to było wykonane pierwotnie, gdyż nawet mała ilość bitumu osłabia przyczepność zaprawy do podłoża i powoduje powstanie nieszczelności. Należy pamiętać, że zarówno zbyt grube, jak i zbyt cienkie warstwy mineralne nie będą prawidłowo pełniły swojej funkcji, należy więc bezwzględnie przestrzegać zaleceń podawanych przez producenta stosowanego środka izolacyjnego.
- Na warstwę zapraw mineralnych należy zastosować izolację termiczną w postaci płyt z nienasiąkliwego styropianu XPS grubości 10 cm.





- W następnej kolejności należy ułożyć warstwę zabezpieczającą – drenującą z folii kubekowej. Zapobiegnie ona uszkodzeniom mechanicznym warstw izolacyjnych ścian oraz umożliwi odprowadzanie w głąb gruntu wód opadowych bez ich kontaktu z izolacjami i elementami konstrukcyjnymi. Spody wytłoczeń powinny przylegać do styropianu. Folię kubekową w poziomie posadowienia należy wywinąć do zewnątrz z lekkim spadkiem na odległość ok. 50 cm, aby zapewnić spływanie wód opadowych poza obręb budynku.
  - Wszystkie warstwy naprawcze należy wyprowadzić min. 20 cm ponad poziom otaczającego terenu, aby zapewnić zabezpieczenie ścian przed wodą rozbryzgową. Zakończenie utworzonego w ten sposób cokołu powinna stanowić specjalna listwa maskująca, mocująca górną krawędź folii kubekowej do ściany. Styk listwy ze ścianą należy uszczelnić od góry mrozoodporną, elastyczną masą, np. szpachlą dekarską. Nie stosować silikonu, gdyż jest to materiał nietrwały!
- 3) Od strony wewnętrznej ścian należy skuć uszkodzony przez wilgoć tynk aż do warstwy konstrukcyjnej ścian. Należy usunąć tynk na całej wysokości ścian nośnych z uwagi na przesiąkanie wody pod wieńcem stropowym. Ponieważ na ścianach występują wykwyty i puchnięcie tynku, należy stosować izolację pionową z materiałów penetrujących i absorbujących wilgoć obecną w materiale konstrukcyjnym, najczęściej są tynki z materiałów stosowanych do iniekcji ścian, np. Hydrostop iniekcyjny, zaprawa wodoszczelna Ceresit CR 90, CR 166 lub inny równoważny produkt.
- 4) Zawilgocone obudowy rur spustowych ze stropodachu należy zdemontować przed przystąpieniem do renowacji tarasu i dokonać dokładnej oceny szczelności przewodów. W przypadku stwierdzenia ich uszkodzeń i nieszczelności, rury spustowe należy wymienić lub wykonać wkłady uszczelniające z rur miedzianych.



**INSTYTUT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SP. Z O.O.**

Należy oczyścić korytka odpływowe i zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie przejść instalacji przez strop, z zabezpieczeniem warstwy termoizolacji przed zawilgacaniem od strony korytek odpływowych. Nową obudowę rur z płyt g – k można wykonać po sprawdzeniu szczelności przejść w stropach i całej instalacji drenażu wód opadowych.

- 5) Zniszczone wilgocią sufity powieszzone (w sąsiedztwie słupów z ukrytym drenażem i kominów wentylacyjnych oraz przy fasadach szklanych) i tynki sufitowe należy usunąć i wymienić na nowe. Po zdemontowaniu istniejących warstw tarasu i odstonięciu przebić instalacji elektrycznej, miejsca te należy uszczelnić zaprawami ogniochronnymi, a od strony tarasu dodatkowo elastyczną zaprawą wodoszczelną.
- 6) Po dokonaniu ww. napraw rozpocząć w przypadku pojawienia się rys monitorowanie stanu zarysowania ścian metodą „szkiełka”, która pozwoli określić, czy w dalszym ciągu po naprawie uszkodzeń, będą zachodziły zmiany w konstrukcji w czasie, a jeśli tak, to rzędu jakich wielkości.

Na tym ekspertyzę techniczną zakończono.

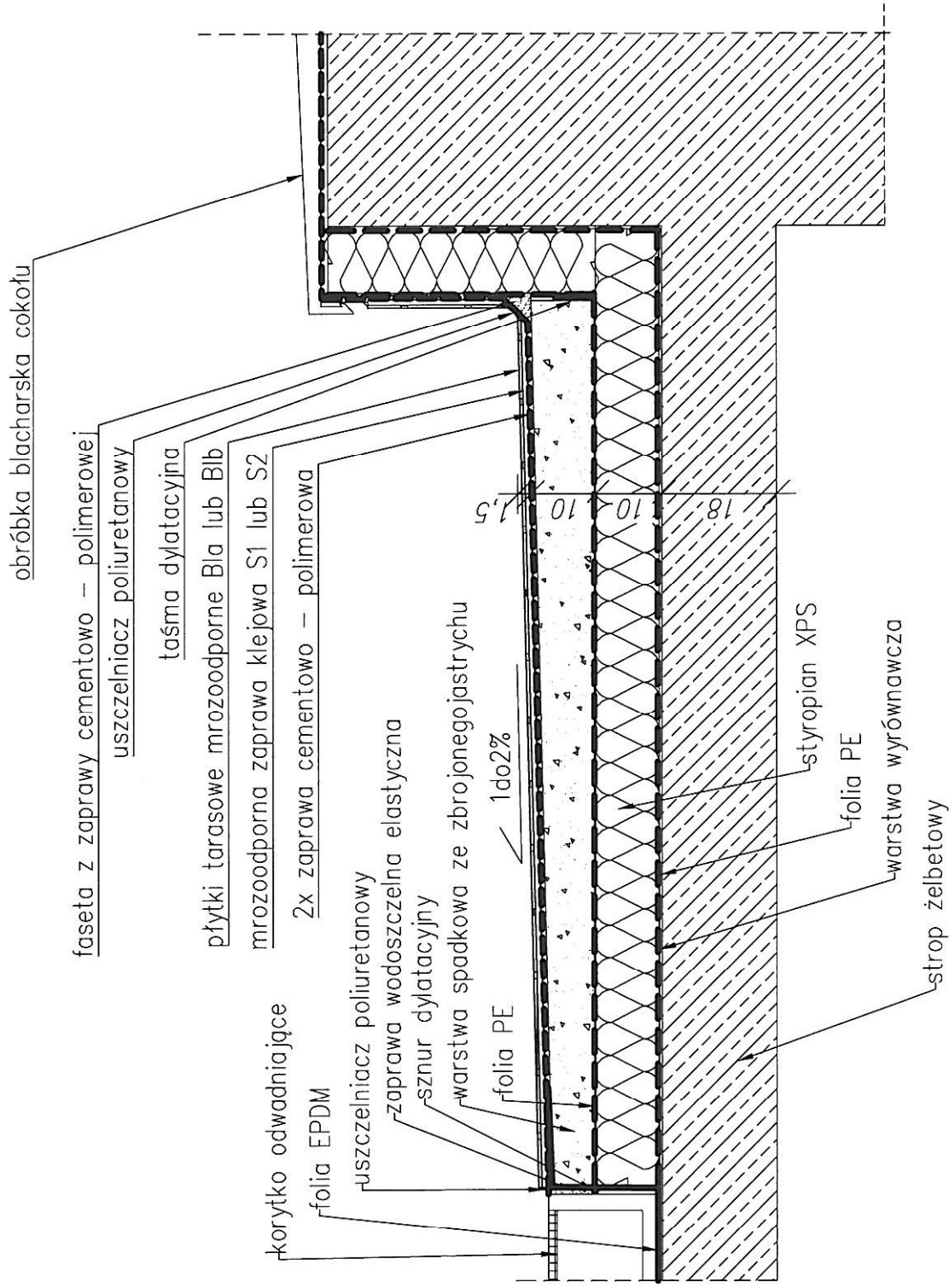
Dr inż. Czesław Dawido  
Rzeszów, ul. Włocławska 10  
Nr EL/11-21/14  
Uprawnienia Nr 12739

**PROJEKTANTY KONSTRUKCJI  
BUDOWLANYCH I INŻYNIERSKICH**  
mgr inż. Zygmunt Mikołajewski

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i prowadzenia robótami budowlanymi, bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr ewid.: PDL/0003/PWOK/11

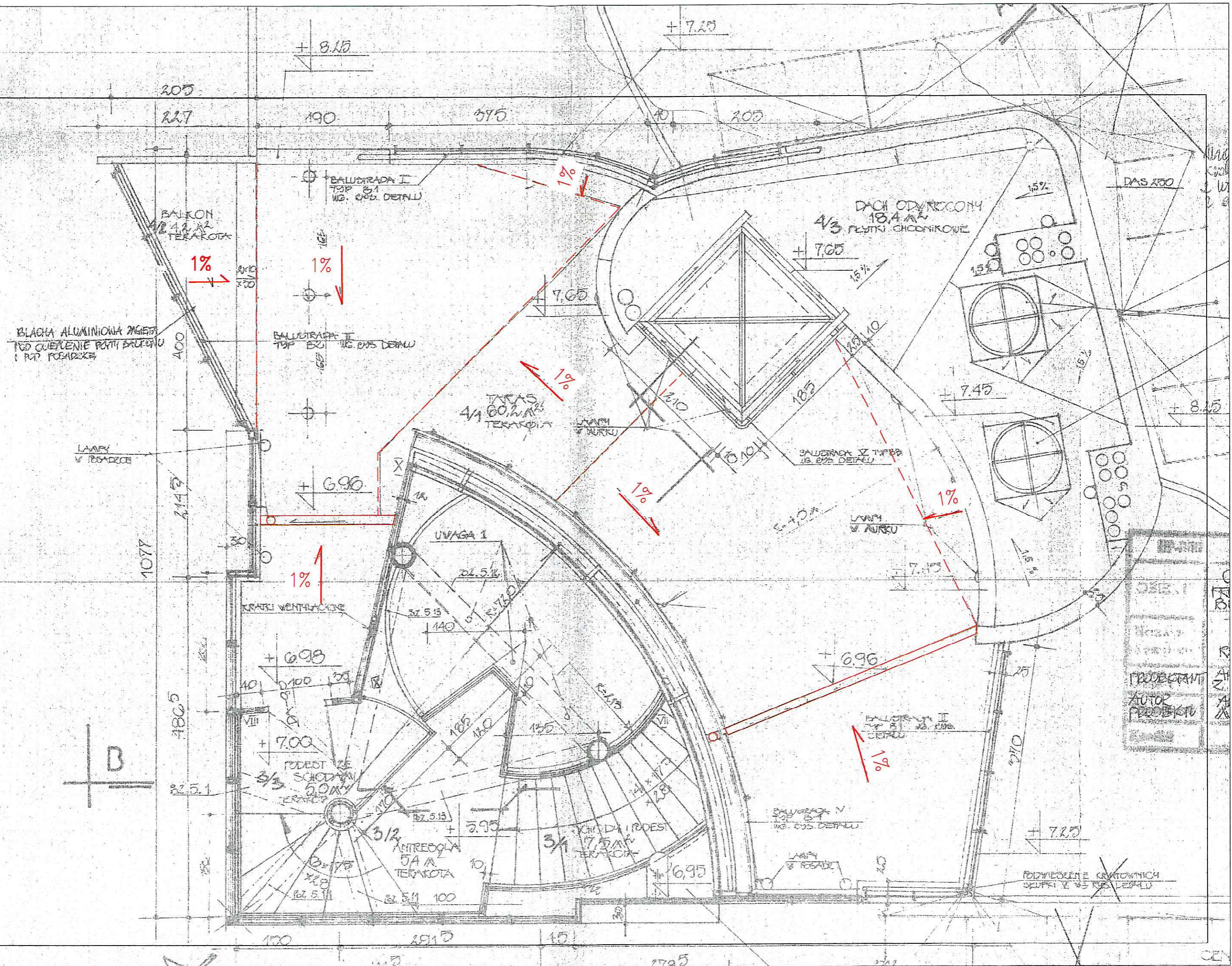


# Załącznik – Rys. 2. Proponowany układ warstw tarasu





Załącznik – Rys. 3. Projektowane spadki głównego tarasu



PROJEKTANT  
AUTOR  
PROJEKTU



Janystok, dnia 1994.10.20

URZĄD WOJEWODY  
w Janystoku

Nr BI/II-21/94

Z A Ś W I A D C E N I E

Na podstawie §16 ust.2 rozporządzenia Ministra  
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 Lu-  
tego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji techniczne-  
nych w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zm./ za-  
świadcza się, że

Pan CZESŁAW WALDEMAR DAWDO

dr inż. nauk technicznych

ur. 10 lipca 1928 r. w Lidzie

został ustanowiony rzeczoznawcą budowlanym oraz wpisany  
na listę rzeczoznawców budowlanych Nr II pod L.p 21  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

w zakresie budownictwo ogólne.-

Z A Z G O D N O Ś C  
Z O R Y G I N A L E M

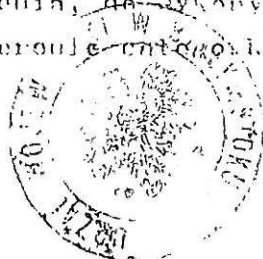
PROJEKTANT KONSTRUKCJI  
BUDOWLANYCH I INŻYNIERSKICH  
mgr inż. Zygmunt Mikołajewski

Wykonano zgodnie z projektem  
i instrukcją, nieodpłatnie bez ograniczeń  
w ramach projektu PBL 0003 PWOK 11

Pan Czesław Waldemar DAWDO

jest upoważniony, zgodnie

z §14 w/w rozporządzenia, do wykonywania funkcji rzeczoznaw-  
cy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej określonym  
zakresie.



Z up. WOJEWODY  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Główny Architekt Województwa

mgr inż. Jan Otto

Za zgodność  
z oryginałem

Nr ewid. uprawn. 52799

## U p r a w n i e n i a

z art. 362 prawa budowlanego

Ob. D A W I D O Czesław  
inżynier budownictwa lądowego  
urodz. dnia 10 lipca 1928 r. w Lidzie /ZSRR/

po wykazaniu się posiadaniem kwalifikacji określonych art. 362 rozporządzenia Prez. z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli (Dz. U. z 1939 r. Nr. 34, poz. 216) oraz po złożeniu egzaminu przewidzianego w art. 361 lit. c.) tego rozporządzenia, **o t r z y m u j e** na podstawie art. 367 wymienionego prawa uprawnienia do:

1. kierowania robotami budowlanymi z wyjątkiem architektonicznego kierowania robotami, dotyczącym: budynków zabytkowych, pomników, budynków monumentalnych i budynków określonych w art. 358 ust. (2) powołanego rozporządzenia,
2. sporządzania projektów (planów) robót konstrukcyjnych instalacyjnych.

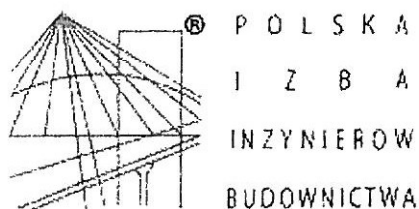
PROJEKTANT KONSTRUKCJI  
BUDOWLANYCH I INŻYNIERSKICH  
mgr inż. Zygmunt Mikolajewski

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr ewid.: PDL/0003/PWOK/11

Prezes





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-TX7-7Y2-1FK \*

Pan Czesław Dawdo o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0260/01  
adres zamieszkania ul. Piastowska 9 m.6, 15-207 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

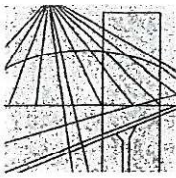
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Białystok, dnia 30 maja 2011 r.

POIIB.KK.7131-7132/008/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan ZYGMUNT MIKOŁAJEWSKI**

**magister inżynier**

**o kierunku: budownictwo**

**urodzony dnia 2 czerwca 1978 r. w Białymstoku**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0003/PWOK/11**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

II. Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:
  - sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  - kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
PROJEKTANT KONSTRUKCJI  
BUDOWLANYCH I INŻYNIERSKICH  
mgr inż. Zygmunt Mikołajewski

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr ewid.: PDL/0003/PWOK/11

Stwierdzam zgodność  
z oryginałem

dn 30. 06. 2011

Białystok

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE  
PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

*Mikołajewski*  
mgr inż. Mikołaj Mikołajewski



## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

*Malesza*  
.....  
*Grzegorzczak*  
.....  
*Siuda*  
.....  
*Drapa*  
.....  
*Bański*  
.....  
*Ostasiewicz*  
.....  
*Szumski*  
.....



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT KONSTRUKCJI  
BUDOWLANYCH I INŻYNIERSKICH  
mgr inż. Zygmunt Mikołajewski

Uprawnienia budowlane do projektowania  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr ewid.: PDL/0003/PWOK/11

ORYGINAŁ OTRZYMAŁEM  
2.06.2011  
*Zygmunt Mikołajewski*

### Otrzymują:

1. Pan Zygmunt Mikołajewski  
ul. H. Sienkiewicza 2 m 24  
15-092 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

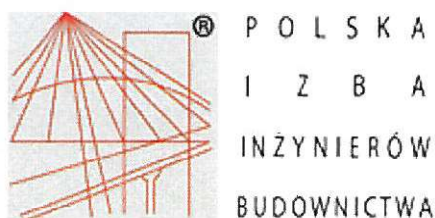
Stwierdzam zgodność  
z oryginałem

dn 30. 06. 2011

Białystok

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI KVALIFIKACYJNEJ  
POIIB  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*Malesza*  
dr inż. Mikołaj Malesza



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-JZN-QQW-UMW \*

Pan Zygmunt Mikołajewski o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0068/11  
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 2 m. 24, 15-092 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-07-01 do 2016-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-09 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.