

POLSKIE STOWARZYSZENIE MYKOLOGÓW BUDOWNICTWA

50 – 453 Wrocław, ul. Hercena 3-5

tel./fax: 71 344-80-12, e-mail: biuro@psmb.wroclaw.pl

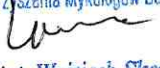
Nr zlecenia PSMB59...../20...14

TEMAT: Ekspertyza Mykologiczna

OBIEKT: Więźba dachowa pałacu w Damnicy

ADRES: ul. Korczaka 1, 70-231 Damnica, woj. pomorskie

ZLECENIODAWCA: Pani Władysława Hanuszewicz dyr. SOSW w
Damnicy

	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka i podpis
Opracował	PIOTR KOZARSKI Aleksandra Witjak	24.04.2014	
Przewodniczący PSMB	PROF. DR HAB. INŻ. WOJCIECH SKOWROŃSKI		PRZEWODNICZĄCY Polskiego Stowarzyszenia Mykologów Budownictwa w. z.  prof. dr hab. inż. Wojciech Skowroński

EKSPERTYZA MYKOLOGICZNA

stanu zachowania więźby dachowej pałacu w Damnicy
przy ul. Korczaka 1, powiat Słupsk, woj. pomorskie



**Warszawa – Damnica
2014 r.**

Aleksandra Wójcik

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

1.1. Podstawa merytoryczna.	4
1.2. Składniki ekspertyzy.	4
1.3. Przedmiot opracowania.	4
1.4. Cel i zakres opracowania	5
1.5. Uwarunkowania konserwatorskie.	5

II. STAN TECHNICZNY STRYCHÓW

2.1. Stropy drewniane	6
2.2. Ocena stanu zachowania elementów konstrukcyjnych więźb	6

III. WNIOSKI

4.1. Identyfikacja zawilgoceń.	10
4.2. Identyfikacja szkodliwych czynników biologicznych.	10

IV. KLASYFIKACJA REMONTOWA 10

V. ZALECENIA 11

5.1. Stropy i więźby dachowe	12
• Fumigacja drewna	12
• Konserwacja drewna	13
5.2. Zalecenia dotyczące możliwości wzmocnienia elementów konstrukcji.	14

VI. INFORMACJE KOŃCOWE 14

PIŚMIENNICTWO	17
----------------------	----



**POLSKIE STOWARZYSZENIE
MYKOLOGÓW BUDOWNICTWA
WE WROCŁAWIU**

Nr 5/Sp/03/08

ŚWIADECTWO

Pan/Pani..... *mgr inż. Aleksandra Wójcik*

Urodzony (a) dnia..... *26 kwietnia*..... 19 *80* roku

w..... *Warszawie*

uczęszczał (a) od dnia..... *28 stycznia*..... 2008 roku

do dnia..... *14 marca*..... 2008 roku

na kurs **MYKOLOGICZNO-BUDOWLANY**

„OCHRONA BUDYNKÓW PRZED KOROZJĄ BIOLOGICZNĄ”

obejmujący..... *90*..... godzin wykładów i..... *110*..... godzin ćwiczeń.

Pan / Pani..... *mgr inż. Aleksandra Wójcik*

poddał (a) się dnia..... *14 marca*..... 20 *08* roku egzaminowi,

który zdał (a) z wynikiem..... *bardzo dobrym*

Wrocław, dnia *14. 03. 2008 r.*

KIEROWNIK KURSU
dr inż. Jerzy Karyś



PRZEWODNICZĄCY PSMB
dr inż. Jerzy Karyś

KOMISJA EGZAMINACYJNA:

prof. dr hab. inż. Jerzy Ważny - przewodniczący

dr inż. Jerzy Karyś

mgr inż. Jan Kunert

I. WSTĘP

1.1. Podstawa merytoryczna

Podstawę wykonania ekspertyzy stanowi zlecenie Dyrekcji Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Damnicy.

1.2. Składniki ekspertyzy

- Wizja lokalna przeprowadzona w dniu 24 marca 2014 r. przez dr inż. Aleksandrę Wójcik, specjalistę mykologiczno-budowlaną Polskiego Stowarzyszenia Mykologów Budownictwa połączona z wykonaniem badań makroskopowych i dokumentacją fotograficzną w niezbędnym zakresie ilustrującą sprawcze czynniki korozji oraz informacji uzyskanych od administratora obiektu.

- Pomiary zawilgocenia materiałów budowlanych, do których wykorzystano profesjonalny angielski wilgotnościomierz kompaktowy *ETI - 8040* z zakresem pomiarowym dla drewna od 7,1% do 95,7% wilgotności bezwzględnej i dla cegły 0% – 23,4% wilgotności masowej.



- Materiały udostępnione przez Zlecniodawcę.

- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i odpowiednie normy przedmiotowe.

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest stan zachowania więźby dachowej w zabytkowym pałacu zaprojektowanym przez arch. Gustawa Knoblauch.

Obiekt murowany, neobarokowy z elementami neorenesansu, piętrowy o złożonej bryle, podpiwniczony wybudowany w 1871 r. Bryła obiektu jest złożona, z szeregiem występów



Fot. 1. Elewacja wschodnia (front) pałacu w Damnicy.

i wykuszy tworzących załamania. Frontowa elewacja wschodnia jest dwukondygnacyjna, środkowa część elewacji zachodniej, podobnie jak i wschodniej bogato zdobiona. Od zachodu znajduje się taras ogrodowy z balustradą i schodami terenowymi do parku. Hall główny ma wystrój drewniany – boazerie bejcowane na ciemny brąz. Stropy ostatniej kondygnacji i więźby dachowe drewniane z połączeniami dachów krytych blachą cynkową na pełnym deskowaniu.

Pałac otoczony jest 4 hektarowym starym parkiem z licznymi drzewami pomnikowymi, przez teren którego przepływa rzeczka Charstnica.

Zespół pałacowo-parkowy jest własnością Starostwa Powiatowego w Słupsku.

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie stopnia zniszczenia elementów konstrukcyjnych więźby dachowej w wyniku postępującej korozji biologicznej z podaniem przyczyn zawilgoceń i uszkodzeń oraz wynikających z tego wniosków, jak również sformułowanie zaleceń do przeprowadzenia remontu. Zakres obejmuje pomieszczenia strychu oraz stropu drewnianego.

1.5. Uwarunkowania konserwatorskie

Pałac w Damnicy figuruje w ewidencji zabytków nieruchomości Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku, Delegatura w Słupsku (76-200 Słupsk, ul. Jaracza 8, tel. 59-842-64-34; e-mail: slupsk@zabytki.mail.pl) pod dawną pozycją rejestru A – 240 i nowego rejestru zabytków woj. pomorskiego nr 1189. Ze względu na rejestrowy charakter obiektu wszelkie prace związane z elementami zewnętrznymi oraz wewnętrznymi należy konsultować z wojewódzkim (właściwym) konserwatorem zabytków.

II. STAN TECHNICZNY STRYCHÓW

2.1 Stropy drewniane

W kilku miejscach stwierdzono występowanie korozji biologicznej wywołanej obecnością aktywnych żerowisk owadów – szkodników drewna, głównie spuszcza (*Hylotrupes bajulus*). Nie zbadano stanu zachowania zakrytych podłogą deskową belek stropowych. Stwierdzona obecność aktywnej formy owadów w podłodze może świadczyć o występujących zniszczeniach tkanki drzewnej w belkach stropowych, zwłaszcza w partiach obwodowych zawierających drewno bielaste. Stan belek stropowych jest różny i uwarunkowany od stopnia porażenia przez owady ksylofagiczne..



Fot. 2. W podłodze drewnianego stropu aktywne żerowanie larw owadów spuszcza.

2.2. Ocena stanu zachowania elementów konstrukcyjnych więźb

W dniu oględzin stwierdzono obecność ksylofagicznych owadów w drewnie litym więźby dachowej. Liczne i czynne żerowiska spuszcza pospolitego (*Hylotrupes bajulus*) opanowały około 60% elementów konstrukcji w północnej części strychu w tym:

- *stolce podporowe* przy oknie mansardowym (po lewej stronie od wejścia, północno-zachodnia strona), - drewno silnie opadnięte przez owady w stanie złym, ostre narzędzie wchodzi w tkankę drzewną bez oporów. W pozostałych belkach i deskach liczne otwory wylotowe o charakterystycznym dla owadów spuszcza owalnym kształcie (fot.3) oraz mniejsze okrągłe otwory kołatków (fot. 4). W belkach i deskach konstrukcji mansardy liczne ślady żerowania. Wstawione nowe plastikowe okno;



Fot. 3. Stolec mansardy północno – zachodniej części strychu ze zniszczeniami drewna przez spuszczała.



Fot. 4. Ślady żerowania kołatków w belce ryglowej mansardy.

- deski podłogowe oraz deski podwyższenia przy wejściu na północną część strychu ślinie porażone przez spuszczała (fot. 4), a także kołatki, głównie przez gatunek kołatka domowego (*Anobium punctatum*). W pomieszczeniu pozostawiono stare drewniane okna, których elementy zostały silnie porażone przez spuszczała. Wskazane jest ich usunięcie, aby owady nie zasiedlały elementów konstrukcyjnych więźby.

Zmierzono wilgotność drewna (fot.5), która nie przekracza dopuszczalnej wilgotności dla drewna według normy PN-EN 1995-1-1:2010 (Załącznik krajowy), tj. 18% wilgotności względnej drewna w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem (np. pod zadaszeniem);



Fot. 4. Deski podłogowe wykazują ślady żerowania ksylofagicznych owadów.



Fot. 5. Pomiar wykazał 15,9% wilgotności bezwzględnej drewna, co jest równoważne 13,7% wilgotności względnej.

- dwie pierwsze belki przyporowe od wejścia na północną część strychu po stronie wschodniej, belki stolcowe i podporowe porażone przez spuszczela (fot. 6). Na podłodze liczne miejsca wysypywania się mączki drzewnej wskazujące na to, że żerowiska owadów są czynne;



Fot. 6. Żerowiska spuszczela w tramach i stolcu więźby dachowej.

- na trzeciej krokwi po wschodniej stronie północnej części strychu na zawilgoconym drewnie grzybnia grzyba domowego - jamkówki pogiętej (*Antrodia sinuosa*, fot. 7). Wilgotność belek krokwiowych nieznacznie podwyższona wynosząca około 14% wilgotności względnej drewna;



Fot. 7. W miejscu zacieku wodnego na krokwi grzyb – powłoczniczek gładki (*Cylindrobasidium laeve*).

- na deskach poszycia impregnowanych środkiem bio- i ogniochronnym typu Fobos, po stronie północno zachodniej, stwierdzono naloty grzybów pleśni (fot. 8 i 9). W zapleśniałych deskach nie stwierdzono podwyższonego zawilgocenia (tylko 13,7% wilgotności względnej), a więc podłoga jest sucha. Komin ze śladami zacieku wodnego i korozją tynków (fot. 10);



Fot. 8. Na drewnie impregnowanym Fobosem aktywny rozwój pleśni.



Fot. 9. Naloty pleśni na deskach poszycia w północno - wschodniej części strychu.



Fot. 10. Zacieki i ślady zawilgoceń na przewodzie kominowym.

Uwaga

W wypadku użytych impregnatów solnych typu „Fobos” za ochronę przed ogniem odpowiedzialne są fosforany i mocznik. Zaletą tej grupy środków są niskie koszty zabiegu, główną wadą jest ograniczenie do stosowania w środowisku suchym (pod dachem). Niektóre składniki tych produktów są bowiem higroskopijne, przez co powierzchnia zabezpieczonego drewna pozostaje permanentnie w stanie podwyższonej wilgotności przez co jest podatna na pleśnienie.

- *krokiew pierwsza nad przepierzeniem oddzielającym północną część strychu ze śladami rozkładu brunatnego. Stan drewna nieznan, belka jest w miejscu trudno dostępnym, nie sprawdzono, więc wilgotności i stanu drewna;*
- *południowa część strychu liczne miejsca wysypywania mączki drzewnej belki krokwi, belki przyporowe i stolcowe ze śladami żerowania spuszczela. W tej części strychu wymieniono deski poszycia w z licznymi śladami zaciekania wodami opadowymi;*
- *w małej wieży ślady zawilgocenia na deskach poszycia (fot. 11), liczne otwory wylotowe spuszczela pospolitego oraz kołatkowatych. W drugiej małej wieży widoczne rozległe ogniska rozkładu brunatnego w deskach sufitu (fot. 12). Liczne żerowiska w elementach konstrukcyjnych schodów prowadzących na wieżyczkę.*



Fot. 11. W krokwi aktywne żerowisko spuszczela i kołatków.



Fot. 12. W zawilgoconym deskowaniu połaci dachowej wieży aktywna forma rozwojowa grzyba domowego - jamkówki pogiętej (Antrodia sinuosa).

III. WNIOSKI

3.1. Identyfikacja zawilgocień

Na strychach pałacu występują głównie zawilgocenia związane z okresowym nawilżaniem budynku poprzez wody opadowe. Głównie są to zacierki spowodowane okresowym przenikaniem wód opadowych przez nieszczelności blaszanych poszyć dachów.

3.2. Identyfikacja szkodliwych czynników biologicznych

Brunatny rozkład drewna w części krokwi, głównie na styku z łacaniem i w miejscach często nawadnianych, wskazuje na występowanie groźnego grzyba domowego – jamkówki pogiętej (*Antrodia sinuosus*), inna nazwa – grzyb domowy biały. W elementach konstrukcyjnych więźb dachowych i stropu zaobserwowano aktywne żerowiska - kołatka domowego (*Anobium punctatum*). Badania makroskopowe drewna budowlanego wykazały istnienie wielu aktywnych żerowisk owada spuszczela pospolitego (*Hylotrupes bajulus*). Zasięg występowania owadów na strychach jest duży (ponad 60% powierzchni drewnianych opadniętych jest przez ksylofagi). Obejmuje on między innymi konstrukcję obu wież, konstrukcje stropów z podłogą, a także w znacznym stopniu konstrukcję więźby dachowej.

IV. KLASYFIKACJA REMONTOWA

Na podstawie dokonanego przeglądu obiektu i przeprowadzonej oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych oraz w oparciu o zapisy Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami rozdz. 4, § 315 - 322:

stropy drewniane ostatniej kondygnacji oraz elementy konstrukcyjne więźb dachowych pałacu w Damnicy kwalifikują się do kapitalnego remontu odgrzybieniowego.

Jednocześnie informuje się, że w odniesieniu do obiektów i terenów wpisanych do rejestru zabytków lub obszarów objętych ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wszystkie roboty remontowo - konserwatorskie podejmowane w nich podlegają uzgodnieniu z wojewódzkim (właściwym) konserwatorem zabytków. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, tj. Ustawą z dnia 23 lipca 2003 roku „o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami” (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi - 33 - zmianami) i Prawem Budowlanym prace remontowe prowadzone w każdym obiekcie zabytkowym powinny być realizowane na podstawie projektu budowlanego uzgodnionego przez właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i wydane przez właściwą jednostkę Starostwa Powiatowego Pozwolenie na budowę. Po powołaniu osób nadzorujących, tj. kierownika budowy i inspektora nadzoru można przystąpić do wykonania robót remontowo – konserwatorskich na strychach pałacu.

V. ZALECENIA

Proponowane zabiegi remontowe powinny zmierzać do:

- konserwacji zachowanych elementów obiektu;
- zabezpieczeniu technicznym porażonych przez czynniki biologiczne elementów konstrukcji;
- wymianie najbardziej zniszczonych elementów.

W celu zlikwidowania stanu zawilgocenia i porażenia elementów konstrukcyjnych stropów i więźb przez szkodniki biologiczne drewna budowlanego (grzyby domowe, grzyby pleśnie i owady – szkodniki techniczne drewna obrobionego) należy wykonać następujące roboty remontowo – konserwatorskie, a mianowicie:

- *konserwację stropu*: w zależności od przyjętej technologii odgrzybiania usunięcie desek podłogowych, oczyszczanie belek stropowych, wymiana lub wzmocnienie zniszczonych elementów;
- *konserwację konstrukcji więźby dachowej*: dezynsekcja, wymiana zniszczonych elementów oraz poprawa ciesielska połączeń w węzłach według technologii stosowanej w istniejących połączeniach (złącza wrębowe kołkowane), impregnacja bio- i ogniochronna;

- konserwację stolarki otworowej na strychach;
- wymiana lub naprawa pokrycia blaszanego dachów (wymiana na blachę cynkowo-tytanową niemalowaną).

5.1. Stropy i więźby dachowe

Ze względu na stopień ogólny porażenia drewnianych elementów konstrukcyjnych stropów i dachów przez owady – szkodniki techniczne drewna trzeba określić działania, które zapobiegą dalszej degradacji elementów stanowiących te konstrukcje.

Prawidłowym postępowaniem konserwatorskim w tym wypadku jest wykonanie kompleksowej dezynsekcji drewna na strychach metodą fumigacji.

• Fumigacja drewna

Zwalczanie owadów z budownictwie często wiąże się z pewnymi niedogodnościami. Owady drążące chodniki wewnątrz drewna pozostają odgradzone od zewnątrz nie tylko warstwą włóknistego, porowatego, a więc trudno nasycalnego impregnatami materiału jakim jest drewno, ale również osłoniętego np.: belki stropowe z elementami ślepej podłogi, polepy glinianej i deskami podłogowymi. Jednak taka struktura materiałowa doskonale pochłania gazy.

Główną wadą tego zabiegu jest brak możliwości profilaktycznego zabezpieczenia i konieczność opuszczenia obiektu, w którym trwa proces gazowania reaktywnego. Z biegiem czasu drewno nieimpregnowane może być powtórnie uszkodzane przez ksylofagi, co powoduje, że proces należy powtarzać. Jednak i temu można zaradzić, bowiem odkryte dla remontu powierzchnie elementów konstrukcyjnych dodatkowo impregnowanie bio- i ogniochronnie zahamują ponowne porażenie drewna konstrukcyjnego przez grupę groźnych szkodników.

Większość gazów z grupy reaktywnych ma właściwości niebezpieczne dla ludzi z powodu dużej toksyczności. Dezynsekcja gazami toksycznymi wymaga specjalnych środków ostrożności. Z tego względu w ostatnich latach wiodąca na rynku w Polsce firma „CARSEKT” (Andrzej Karkowski, Huta Palędzka 1, 88-300 Mogilno, tel. 52 315 85 27, tel. kom. 888 646 000, e-mail: mogilno@carsekt.pl) zaczęła stosować metodę gazowania konstrukcji drewnianych pod folią, uznawaną do dziś za niezawodną i bardzo skuteczną. Gazowanie przy stosowaniu insektycydów

gazowych, czyli fumigantów w tabletkach z substancją czynną fosforem glinu (np.: *Delicia Gastoxin 960 G*, *Quickphos Pellets 56 GE*, *Phostoxin 56 GE*) jest obecnie jedyną skuteczną metodą niszczenia szkodliwych larw i dorosłych chrząszczy w 100% żerujących w drewnie przegród budowlanych.

• Konserwacja drewna

Po zakończeniu procesu gazowania i wietrzenia strychów należy wykonać pozostałe prace związane z zabezpieczeniem drewna przed ponownym porażeniem przez szkodniki biologiczne.

Należy dokładnie oczyścić elementy więźby, usuwając z nich żerowiska owadzie i destruktory grzybowe przy użyciu mechanicznych drucianych szczotek obrotowych jednocześnie odpylając ich powierzchnie przy użyciu odkurzacza przemysłowego. Tak przygotowane powierzchnie drewna zaleca się w pierwszej kolejności zdezynfekować metodą 2 krotnego natrysku roztworem wodnym (1:4) środka *Boramon C 30* (zużycie: 0,03 kg koncentratu/m² przy zalecanej aplikacji).

Następnie odgrzybione powierzchnie konstrukcji dachowej należy zabezpieczyć ogniochronnie metodą pomalowania gotowym do użycia żelem bio- i ogniochronnym *FireSmart Bio - P/Poż.* (zużycie: min. 0,55 kg żelu/m² przy smarowaniu 1 krotnym; przy rozcieńczeniu wodą 1:1 zaleca się naniesienie roztworu środka 3 krotnie). Środek ten można nanosić na drewno przy użyciu pędzla, wałka lub szczotki dekarzkiej pamiętając jednak, aby norma zużycia zawsze była przestrzegana. Naniesiony preparat tworzy zawsze powłokę suchą, trwale zabezpieczając drewno o grubości powyżej ≥ 15 mm w Euroklasie C-s2, d0, co odpowiada klasyfikacji polskiej jako – *wyrób trudno zapalny*.

- Zaleca się wymianę podsufitki, która jest porażona przez grzyby i owady na nową odpowiednio zabezpieczoną bio- i ogniochronnie.
- W miejsce zniszczonej przez czynniki biotyczne części konstrukcji więźby dachowej wstawić nowe elementy zaimpregnowane jak wyżej.



Fot. 13. Zniszczone deski podsufitki należy wymienić na nowe, impregnowane.

Uwaga

W wypadku podjęcia decyzji o nie stosowaniu dezynsekcji drewna konstrukcyjnego stropów i więźb przez fumigację, należy odsłonięte elementy konstrukcyjne, po oczyszczeniu poddać:

- dezynfekcji: 2x *Boramon C 30* (zużycie: 0,03 kg koncentratu/m²; 1:4),
- dezynsekcji: środek rozpuszczalnikowy 3x *Hylotox* (zużycie: 1,05 l/m²) lub środek 3x *Tytan - Impregnat owadobójczy do drewna* (zużycie: 0,04 kg koncentratu/m²; 1:4),
- impregnacji ogniochronnej: 1x *FireSmart Bio – P/Poż.* (zużycie: min. 0,55 kg żelu/m²).

5.2. Zalecenia dotyczące możliwości wzmocnienia elementów konstrukcji

- Przed przystąpieniem do prac remontowych należy całość drewna konstrukcyjnego (belki stropowe, krokwie, płatwie, słupki, jętki), element po elemencie dokładnie przejrzeć ciesielsko i po konsultacji z konstruktorem oraz konserwatorem oddzielnie określić zakres jego naprawy.
- Wszystkie nowe elementy konstrukcyjne więźby dachowej należy wykonać z iglastego tarcicy iglastej obrzynanej o wilgotności nie większej niż 18%. Drewno nie może mieć określonych normowo wad, na przykład chorych sęków lub pęknięć zmniejszających jego wytrzymałość.
- Drewno należy impregnować środkami bio- i ogniochronnymi, które spełniają wymagania w zakresie chemicznej ochrony drewna budowlanego i są dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Elementy więźby dachowej należy łączyć na wręby z kolkowaniem i wcięciami. Do skręcania używać śrub stalowych ocynkowanych M16 z podkładkami oraz gwoździ stalowych ocynkowanych z karbowanym trzpieniem starając się jednak stosować tradycyjne, kute kowalsko śruby z nakrętkami i kwadratowymi podkładkami.

VI. INFORMACJE KOŃCOWE

6.1. W czasie wykonywania robót odgrzybieniovych i impregnacyjnych należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z

dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401 z dnia 19 marca 2003 roku) oraz informacji zawartych w etykietach środków na opakowaniach.

6.2. Z uwagi na złożoność robót remontowo-konserwatorskich zalecanych do wykonania wszystkie prace winny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej uprawnienia w tym zakresie.

6.3. Zalecane w niniejszej opinii środki chemiczne, materiały i metody posiadają aktualne świadectwa do stosowania w budownictwie (Aprobaty i Rekomendacje Techniczne ITB i Oceny Higieniczne PZH)

6.4. Wszelkie niejasności powinny być wyjaśnione z autorami opracowania w czasie trzech miesięcy od daty wykonania ekspertyzy.

6.5. Zastrzeżenia i klauzule

- Niniejsze opracowanie stanowi własność zamawiającego oraz jest autorskim dziełem jego wykonawcy. Stanowi wymaganą dokumentację faktycznego stanu budynku z dnia oględzin, może posłużyć do prowadzenia prac remontowych w budynku. Wykorzystanie do innych celów może nastąpić tylko za zgodą jej autora. Nie może być powielane w całości ani fragmentach i wykorzystywane przez osoby trzecie w celach niezgodnych z intencjami właściciela ani autora opracowania.
- Osoba zamawiająca opracowanie ma prawo w przypadku wątpliwości, co do treści zawartych w powyższym dokumencie do kontaktu z autorem opracowania w celu konsultacji przeciągu 3 miesięcy od daty wykonania.
- Ocena stanu mieszkania zawarta w opracowaniu jest zgodna z jego stanem z dnia oględzin i zachowuje ważność do zmiany warunków termicznych i wilgotnościowych w budynku do 6 miesięcy.
- Autor opracowania nie odpowiada za ewentualne skutki spowodowane przez ukryte wady, których nie można było stwierdzić w czasie oględzin.
- Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i jest w stanie pełnym.

6.6. Opracowanie jest dziełem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 roku (Dz. U. Nr 133, poz. 883 wraz z późniejszymi zmianami) i bez zgody autorów nie może być wykorzystywana poza celem określonym w niniejszej ekspertyzie.

Warszawa, dn. 23.04.2014 r.

Sprawdził:

mgr inż. Piotr Kozarski

Piotr Kozarski
Rzecznik mykologiczny (nr 45/04-PSMB)
Konservator drewna zabytkowego (nr 11/96-WKZ)
Konservator zabytków (nr 918/86-PW.A)

Opracował:

Aleksandra Wójcik
dr inż. Aleksandra Wójcik
specjalista mykolog budownictwa
nr. pozwolenia 5/Sp/03/08

PIŚMIENNICTWO

Krajewski A., Witomski P. 2005: Ochrona drewna surowca i materiału. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2005.

Piontek M.: Grzyby pleśniowe. Zielona Góra 1999.

Praca zbiorowa pod red. J. Ważny J. i J. Karyś J.Ł. Ochrona budynków przed korozją biologiczną. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2001.

Stramski Z.: Uwagi i wytyczne dotyczące ekspertyz mykologiczno - budowlanych, Wydawnictwo PZITB, Wrocław 1997.

PN- EN 338: 2004 P Drewno konstrukcyjne - klasy wytrzymałości.

POLSKIE STOWARZYSZENIE MYKOLOGÓW BUDOWNICTWA

50 – 453 Wrocław, ul. Hercena 3-5

tel./fax: 71 344-80-12, e-mail: biuro@psmb.wroclaw.pl

W ramach swojej działalności Stowarzyszenie wykonuje:

- EKSPERTYZY BUDOWLANE I MYKOLOGICZNE, OCENY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO DOTYCZĄCE:
 - budownictwa ogólnego,
 - budownictwa rolniczego,
 - budownictwa przemysłowego,
 - zabytkowej architektury oraz
 - budownictwa sakralnego.
- PRZEGLĄDY TECHNICZNE W ZAKRESIE:
 - osuszania budynków,
 - wymiany izolacji poziomych i pionowych,
 - odwadniania budynków,
 - odgrzybiania i impregnacji,
 - wzmacniania konstrukcji.

W ramach swojej działalności Stowarzyszenie organizuje:

- KONFERENCJE I SYMPOZJA
- SZKOLENIA, ODCZYTU ORAZ KURSY:
 - kursy specjalistyczne w wymiarze 200 godzin dla kandydatów na rzeczoznawców w zakresie mykologii budowlanej,
 - kursy dla pracowników inżynierijno-technicznych,
 - odczyty m.in. dotyczące zwalczania korozji biologicznej występującej w budownictwie i wpływu środowiska porażonego grzybami na zdrowie ludzkie.