

RODZAJ DOKUMENTACJI Ekspertyza techniczna

BRANZA Budowlana

TEMAT Ekspertyza dotycząca ustalenia przyczyn utrzymującego się nieprzyjemnego zapachu

OBIEKT Pomieszczenie biurowe w budynku administracyjno-biurowym

ADRES Ostróda, ul. Olsztyńska 5B

ZLECENIODAWCA

Izba Administracji Skarbowej w Olsztynie
Aleja marszałka Józefa Piłsudskiego 59 A
10-950 Olsztyn

AUTOR

dr hab. inż. Robert Wójcik, prof. nadzw.

dr hab. inż. Robert Wójcik, prof. nadzw.
inż. bud. do projektowania i kierowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
npr. bud. nr ew. 260/82/OL i 5/94/OL
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
CRRB 27/01/R

inż. bud. do projektowania i kierowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
npr. bud. nr ew. 260/82/OL i 5/94/OL
RZECZOZNAWCA Budowlany CRRB 27/01/R
Rzeczoznawca Mykologiczno-Budowlany PSMB/62

mgr inż. Marek Plachta
inż. Grzegorz Januszkiewicz

Nr arch. 1129/E/2019

Olsztyn, wczesień 2019 r.

Spis treści:

1.	Dane ogólne.....	3
1.1	Podstawa opracowania.....	3
1.2	Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy.....	3
1.3	Materiały i badania wykorzystane do opracowania.....	3
2.	Opis ogólny.....	3
3.	Wyniki oględzin.....	3
4.	Wyniki wykonanej odkrywki.....	4
5.	Analiza przyczyny występowania nieprzyjemnego zapachu.....	4
6.	Wnioski.....	5
7.	Zalecenie dotyczące usunięcia przyczyny przykrego zapachu.....	6
8.	Zalecenie dotyczące sposobu postępowania w budynku administracyjnym w przypadku wykrycia środka szkodliwego dla zdrowia ludzi.....	6
9.	Załącznik fotograficzny.....	8

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania ekspertyzy jest zlecenie (Znak sprawy: 2801-II.N.200.29.2019.7) z dnia 17.09.2019 r. Izby Administracji Skarbowej w Olsztynie. Merytoryczną podstawą są wyniki przeprowadzonych oględzin oraz badań obiektu.

1.2 Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy

Przedmiotem opracowania jest pomieszczenie biurowe w budynku Urzędu Skarbowego w Ostródzie przy ul. Olsztyńskiej 5B.

Celem ekspertyzy jest ustalenie przyczyn występowania nieprzyjemnego zapachu w pomieszczeniu.

Opinia w swoim zakresie obejmuje wykonanie badań przegrod budowlanych, określenie przyczyn oraz sposobu usunięcia nieprzyjemnych zapachów w pomieszczeniu.

1.3 Materiały i badania wykorzystane do opracowania

Do opracowania opinii wykorzystano następujące materiały i badania:

- dokumentacja techniczna budynku – rzuty kondygnacji (projekt dotyczący ochrony pożarowej) – inż. Jacek Drapiński – grudzień 2012 r.,
- szczegółowe oględziny pomieszczenia,
- wyniki wykonanej odkrywki w posadzce,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. Opis ogólny

Przedmiotowy budynek (4-kondygnacyjny, podpiwniczony) został wybudowany w latach 70-tych jako obiekt biurowy. Jest to budynek konstrukcji tradycyjnej, murtowany.

3. Wyniki oględzin

W wyniku przeprowadzonych oględzin budynku stwierdzono występowanie nieprzyjemnego zapachu w pomieszczeniu biurowym. Największe stężenie zapachu występuje w pokoju nr 17 na II piętrze, w którym została zerwana wykładzina PCV. Nie stwierdzono śladów występowania korozji biologicznej.

Podstawowym składnikiem tych preparatów był techniczny pentachlorofenol, zawierający one również trichlorofenole oraz chloronafalen. Pentachlorofenol jest środkiem biobójczym o dużej sile działania, charakteryzującym się znaczną trwałością w środowisku, jednak odznaczającym się silnym i trwałym zapachem. Ze względu na znaczną skuteczność działania biobójczego oraz stosunkowo łatwe pozyskiwanie w warunkach przemysłowych występowało znaczne rozpowszechnienie stosowania Xylamitu jako środka dezynfekcyjnego oraz służącego do ochrony miejsc potencjalnego zawilgacania. Uchodził on za bardzo skutecznie zabezpieczający strefy wilgotne i z tego powodu był szeroko wykorzystywany

Jak wykazały badania warstw posadzkowych, pod wylewką betonową stwierdzono występowania płyt pilśniowych miękich o bardzo drażniącym (nieprzyjemnym) zapachu chemicznym, charakteryzującym dla preparatów impregnujących typu „Xylamit”.

Mianem „Xylamitu” określa się grupę olejowych środków na bazie chlorofenoli, przeznaczonych do konserwacji drewna i materiałów drewnopodobnych, stosowanych powszechnie na przełomie lat 60-tych i 70-tych, kiedy nie wymagano przeprowadzania oceny toksyczności materiałów budowlanych.

5. Analiza przyczyny (źródła) występowania nieprzyjemnego zapachu

W celu sprawdzenia, czy podobna sytuacja występuje w innych pomieszczeniach, dodatkowo wykonano odwierty koronką diamentową w posadzce do poziomu płyty nośnej stropu w pomieszczeniu nr 17 na I piętrze (Fot. 5) oraz w pomieszczeniu nr 10 na poziomie piwnicy – Fot. 3, 5 (miejsca wykonania odkrywek zaznaczono na rys. 1÷4). W odkrywkach nr 2 i 3, pomimo tego, że nie stwierdzono występowania płyty pilśniowej, również występował intensywny, nieprzyjemny zapach, spowodowany wykonaniem impregnacji zabezpieczającej preparatami na bazie zbliżonej do chlorofenoli (Xylamitu). Zwiększona intensywność zapachu w przedmiotowym pomieszczeniu spowodowana jest brakiem występowania wykładziny PCV, która w pewnym stopniu ograniczała emisję gazów.

Płyty przyklejone są do podłoża lepikiem i zabezpieczone od góry papą asfaltową na teksturze kartonowej.

W celu ustalenia ewentualnego źródła nieprzyjemnego zapachu dokonano odkrywki fragmentu warstw podłogowych. Wyniki wykonanej odkrywki wykazały, że pod wylewką cementową gr. ok. 1,5-3,0 cm występuje podwójnie ułożona płyta pilśniowa miękka nasączona preparatem o zapachu zbliżonym do preparatu o nazwie „Xylamit” (Fot. 1, 4).

4. Wyniki wykonanej odkrywki

w budownictwie, w tym między innymi do impregnacji płyt wiórowych oraz piśniewowych porowatych stosowanych w celu izolacji termicznej i akustycznej w przegrodach budowlanych (stropach) budynków przemysłowych oraz mieszkalnych. Mimo, iż materiały te były przykryte nakładanymi warstwami budowlanymi, pentachlorofenol przenikał z zabezpieczonych nim wyrobów do powietrza pomieszczeń, powodując utrzymywanie się w nich wybitnie uciążliwego, chemicznego zapachu. W związku z tym stosowanie preparatów "Xylamit" w budownictwie wewnątrz pomieszczeń zostało zakazane pod koniec lat 70-tych, a w roku 1982 zaprzestano produkcji najczęściej stosowanych rodzajów tego wyrobu. Materiały zaimpregnowane omawianymi preparatami oddziałują szkodliwie i emitują dokuczliwy, chemiczny zapach nawet po upływie kilkudziesięciu lat i wciąż jeszcze zdarzają się obiekty, wymagające usunięcia zabezpieczonych w ten sposób w przeszłości elementów. Odnutowywane są także przypadki, w których płyty zaimpregnowane "Xylamitem", przykryte warstwami innych materiałów budowlanych, przez szereg lat nie powodowały znaczącego zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach (tzw. efekt zakopertowania), natomiast pojawiało się ono w razie rozszczęlenia warstw podłogowych lub w trakcie ich renowacji.

Obecnie zgodnie z zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r., (Monitor Polski nr 19, poz. 231) w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń i czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzeń i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, niedopuszczalne jest stosowanie wewnątrz budynków materiałów zawierających chlorofenole. Stężenie chlorofenoli (bez pentachlorofenolu) w powietrzu pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi nie powinno przekraczać $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w pomieszczeniach kategorii A i $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w pomieszczeniach kategorii B. Dla pentachlorofenolu analogiczne wartości wynoszą 5 i 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Przyjmuje się jednak, że nawet jeśli wartości stężenia pentachlorofenolu w powietrzu pomieszczeń nie przekraczają poziomu dopuszczalnego, sam intensywny, charakterystyczny zapach jest powodem do przeprowadzenia remontu połączonego z usunięciem zaimpregnowanych "Xylamitem" materiałów.

6. Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych oględzin i badań można sformułować następujące wnioski:

1. W badanych pomieszczeniach nie stwierdzono zawilgocenia oraz zagrożen mykologicznych.

jednym z podstawowych wymagań, które winny spełniać obiekty budowlane - zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) - jest zapewnienie odpowiednich warunków higienicznych, zdrowotnych i ochrony środowiska przy ich użytkowaniu. Wynikające z powyższego wymagania szczególne w zakresie ochrony czystości powietrza zawarte są w rozporządzeniu 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 późn. zm.) - dział VIII „Higiena i zdrowie”.

8. Zalecenie dotyczące sposobu postępowania w budynku administracyjnym w przypadku wykrycia środka szkodliwego dla zdrowia ludzi

Dopiero po tym etapie można przystąpić do układania nowych warstw budowlanych, wykonanych z bezpiecznych materiałów.

Należy przeprowadzić prace remontowe obejmujące: - całkowite usunięcie wszelkich elementów, do których zabezpieczenia zastosowano "Xylamit", jak również warstw stykających się z nimi. Oznacza to konieczność usunięcia wszelkich warstw budowlanych aż do płyty stropowej (zaleca się również usunięcie 3-5 mm wierzchniej warstwy betonu na płycie stropowej poprzez frezowanie); - staranne wietrzenie pomieszczeń do całkowitego zaniku charakterystycznego zapachu, po wietrzeniu należy przeprowadzić dodatkowo proces dekontaminacji pomieszczeń ozonem. W celu dodatkowego zabezpieczenia podłoża przez emisją zapachu, ponadto zaleca się dodatkowo wykonanie dwukrotnego zaimpregnowania płyty stropowej żywicami epoksydowymi o niskiej lepkości (np. WEBAC 4180N), stosując powłokę z piasku kwarcowego.

7. Zalecenie dotyczące usunięcia przyczyny przykrego zapachu

2. Przyczyną nieprzyjemnego zapachu jest obecność w warstwach pod posadzkowych płyt pilśniowych nasączonych preparatem zbliżonym do Xylamitu.
3. W związku z zakazem stosowania wewnątrz budynków materiałów zawierających chlorofenole, należy usunąć istniejące (stare) warstwy posadzkowe i wykonać nowe, zgodnie z przedstawionymi zaleceniami. Przed wykonaniem nowych warstw posadzkowych należy przeprowadzić proces dekontaminacji pomieszczenia ozonem.
4. Problem występowania materiałów nasączonych preparatem Xylamit dotyczy wszystkich istniejących (starych) posadzek w budynku.

Zgodnie z § 310 ust. 1 ww. rozporządzenia „Budynek przeznaczony na pobyt ludzi i urządzenia z nim związane powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby w pomieszczeniach zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez grunt, materiały i stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem pomieszczeń, nie przekraczała wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach sanitarnych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy:”

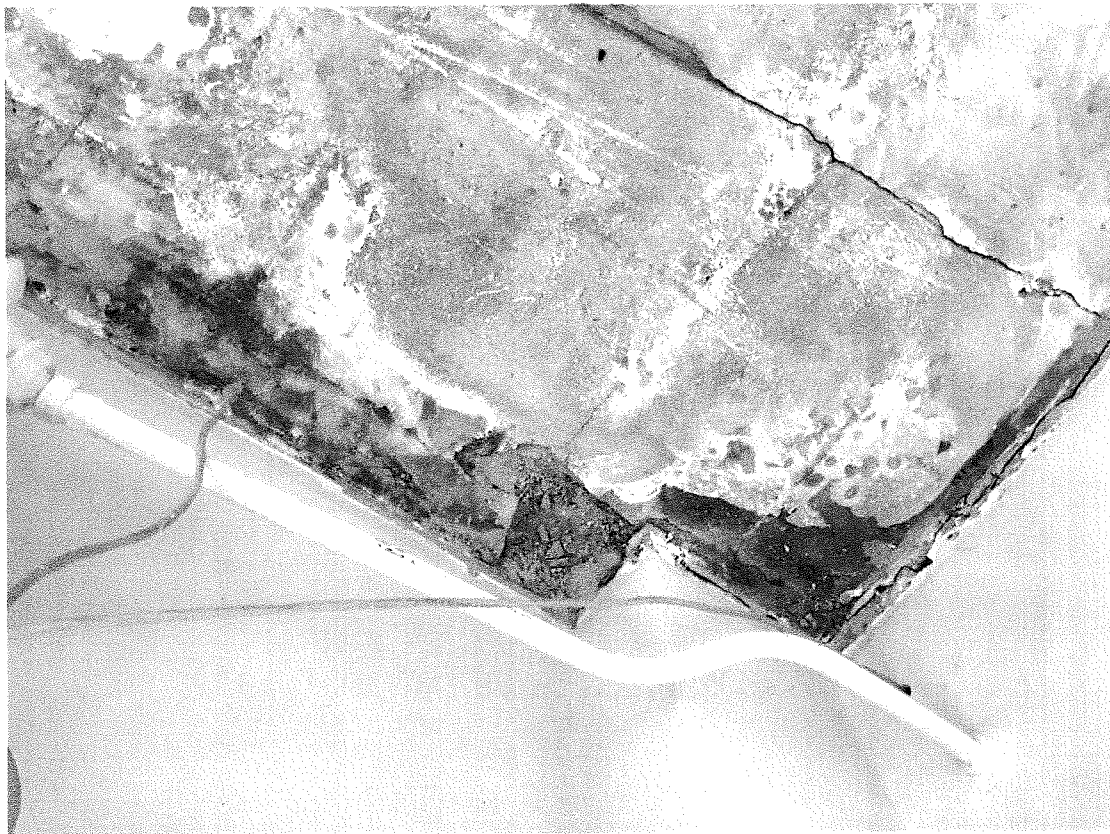
W związku z powyższym w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi nie należy stosować wyrobów emitujących związki szkodliwe dla zdrowia lub zapachowe w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia określone w przepisach szczegółowych.

Użytkowanie budynków i pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, w których zastosowano materiały emitujące substancje chemiczne w niedopuszczalnym stężeniu tylko przez powinien ograniczony czas, jest dopuszczalne po upływie określonej karencji lub po ocenie Organów Inspekcji Sanitarnej potwierdzającej osiągnięcie stanu czystości powietrza.

Dopuszczalne wartości stężeń substancji szkodliwych dla zdrowia w powietrzu w pomieszczeniach określa zał. Nr 1 zarządzenia ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231).

Zgodnie z stanowiskiem Zakładu Higieny Komunalnej, w przypadku stwierdzenia znaczących stężeń w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, preparatach mi „Xylamit”, przyjmuje się, że: „nawet jeśli, wartości stężeń pentachlorofenolu w powietrzu pomieszczeń nie przekraczają poziomu dopuszczalnego, sam intensywny, charakterystyczny zapach jest powodem do przeprowadzenia remontu połączonego z usunięciem zaimpregnowanych „Xylamitem” materiałów”.

Fot. 2. Stan posadzki w badanym pomieszczeniu

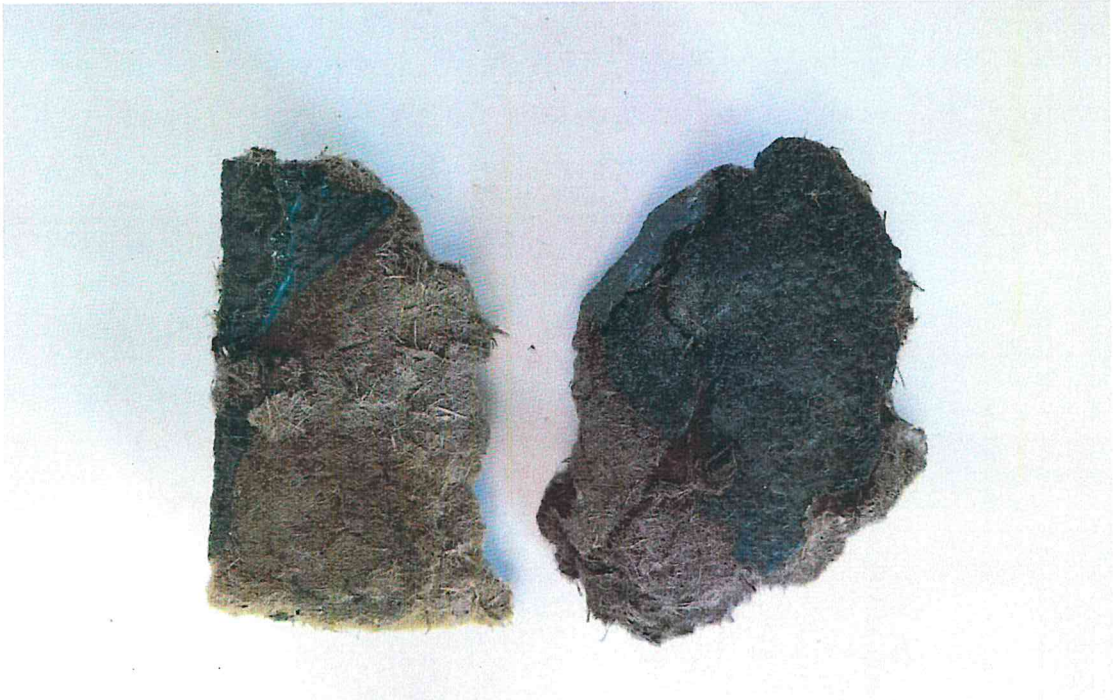


Fot. 1. Miejsce wykonania odkrywki, brak występowania wykładziny PCV



9. Załącznik fotograficzny

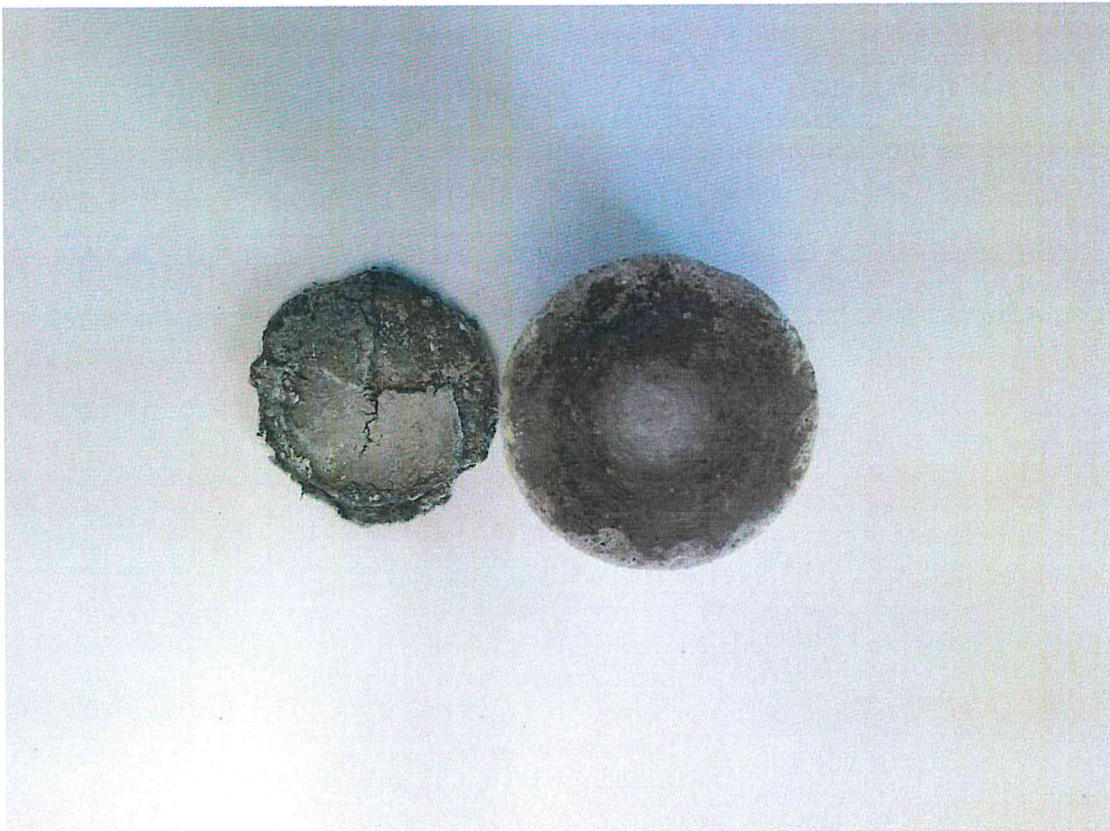
Fot. 4 Płyta pilśniowa miękka nasączona Xylamitem – źródło nieprzyjemnego zapachu



Fot. 3. Odkrywka nr 3 w pomieszczeniu na poziomie piwnicy



Fot. 6 Rdzeń pobrany z odkrywki nr 3 – element nasączony preparatem na bazie Xylamitu



Fot. 5 Rdzeń pobrany z odkrywki nr 2 – element nasączony preparatem na bazie Xylamitu

