


EKSPERTYZA TECHNICZNA

INWESTYCJA	CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA 1
TEMAT OPRACOWANIA	OCENA STANU KONSTRUKCJI NOŚNEJ STROPU WRAZ ZE SPRAWDZAJĄCYMI OBLICZENIAMI
OBIEKT/LOKALIZACJA	BUDYNEK CSW ŁAŹNIA 1 UL. JASKÓŁCZA 1 80-767 GDAŃSK – DOLNE MIASTO
INWESTOR	CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK
ZLECENIODAWCA	 ANKO SP. Z.O.O. UL. WIŚLANA 39 DREWNICA, 82-103 STEGNA
FAZA	EKSPERTYZA TECHNICZNA
NR PROJEKTU	18022020

BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Kamieniecki	WAM/0002/PWOK/05 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Benjamin Kondys	-	-

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ FORMALNA	3
1.1	Kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów	3
2	WSTĘP	5
2.1	Dane ogólne	5
2.2	Informacje wstępne	5
2.2.1	Przedmiot opracowania	5
2.2.2	Cel sporządzenia ekspertyzy technicznej obiektu	5
2.3	Podstawa opracowania ekspertyzy technicznej	5
2.3.1	Podstawa formalna	5
2.3.2	Podstawa prawna	5
2.3.3	Podstawa techniczna	5
3	EKSPERTYZA TECHNICZNA	7
3.1	Charakterystyka ogólna obiektu istniejącego	7
3.2	Charakterystyka szczegółowa części poddanej ekspertyzie	7
3.3	Opis awarii stropu podwieszonego	7
3.4	Ocena stanu technicznego obiektu	8
3.4.1	Ocena stanu technicznego na podstawie archiwalnej dokumentacji technicznej	8
3.4.2	Ocena stanu technicznego na podstawie wizji lokalnej	8
3.4.2.1	Wieżba dachowa	9
3.4.2.2	Strop zespolony	9
3.4.2.3	Sufit podwieszany	9
3.4.2.4	Podwieszona konstrukcja kratownicowa	9
3.4.2.5	Izolacje	9
4	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	10
5	WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE	14
	1) Analiza statyczno-wytrzymałościowa więźby dachowej oraz stropu nad 2 piętrem nie wykazały zagrożenia przekroczeniem stanów granicznych wytrzymałości oraz użytkowości głównej konstrukcji nośnej	14
6	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
6.1	Spis rysunków	14

1 CZĘŚĆ FORMALNA

1.1 Kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów



WARMIŃSKO - MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/51/05

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2005 r.

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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 ze zm.), § 4 ust. 2, § 5 ust. 3d i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm.) oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Lj. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu PAWŁOWI KAMIENIECKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. 13 grudnia 1975 r. w Białymstoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0002/PWOK/05

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czterech dni od dnia jej doręczenia.

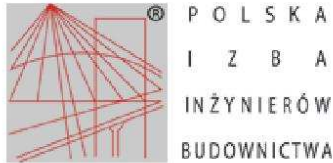
Skład orzekający OKK

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko



Otrzymuje:

1. Pan Paweł Kamieniecki
11-500 Giżycko, ul. Leśna 3 Gajówka
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-Y1A-I6D-3TN *

Pan Paweł Kamieniecki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0183/05
adres zamieszkania ul. Derdowskiego 10/4, 80-315 Gdańsk
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-26 roku przez:

Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2 WSTĘP

2.1 Dane ogólne

- Lokalizacja: Budynek CSW Łaźnia 1, ul. Jaskółcza 1, 80-767 Gdańsk – Dolne Miasto
- Inwestor: DRMG ul. Żaglowa 11, 80-557 Gdańsk - Letnica
- Zakres ekspertyzy: Ocena stanu konstrukcji nośnej stropu wraz ze sprawdzającymi obliczeniami
- Autor opracowania: mgr inż. Paweł Kamieniecki
- Współpraca: mgr inż. Beniamin Kondys

2.2 Informacje wstępne

2.2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest opis stanu technicznego istniejącej konstrukcji nośnej stropu budynku CSW Łaźnia 1 zlokalizowanego w Gdańsku przy ul. Jaskółczej 1.

2.2.2 Cel sporządzenia ekspertyzy technicznej obiektu

Ekspertyza ma na celu określenie stanu konstrukcji nośnej stropu po awarii budowlanej polegającej na oderwaniu się konstrukcji sufitu podwieszonego zamocowanego bezpośrednio do rozpatrywanego stropu oraz ocena możliwości odbudowy uszkodzonej części konstrukcji.

2.3 Podstawa opracowania ekspertyzy technicznej

2.3.1 Podstawa formalna

Zlecenie na opracowanie ekspertyzy budowlanej wydane przez Wykonawcę inwestycji – przedsiębiorstwo ANKO Sp. z o.o., ul. Wiślana 39, 82-103 Stegna.

2.3.2 Podstawa prawna

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie." § 206.

1. W przypadku, o którym mowa w § 204 ust. 5, budowa powinna być poprzedzona ekspertyzą techniczną stanu obiektu istniejącego, stwierdzającego jego stan bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania, uwzględniającą oddziaływania wywołane wzniesieniem nowego budynku.

2. Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz zmiana przeznaczenia budynku powinny być poprzedzone ekspertyzą techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego.

2.3.3 Podstawa techniczna

- 1) Inwentaryzacja obiektu
 - 2) Oględziny zewnętrzne i wewnętrzne obiektów pod kątem oceny stanu technicznego istniejącej konstrukcji obiektu
 - 3) Dokumentacja archiwalna:
- *Projekt budowlany dla zadania inwestycyjnego pn.: Przebudowa budynku CSW Łaźnia przy ul. Jaskółczej 1 w ramach projektu: Rewitalizacja Dolnego Miasta w Gdańsku dz. nr 212/1, 212/2, 194/6.*
Jednostka projektowa: Studio Architektury „ARCHIS”, Joanna Winikajtis, ul. Księżycowa 2d/1, 81-821 Sopot.
Główny Projektant: mgr inż. arch. Joanna Winikajtis
Projektant części konstrukcyjnej: mgr. Inż. Łukasz Dymura
 - *Prace uzupełniające w budynku CSW Łaźnia przy ul. Jaskółczej w Gdańsku*
Jednostka projektowa: Studio Projektowe „GENRE”, ul. Dickmana 32/1, 81-109 Gdynia
Główny Projektant: mgr inż. arch. Marcin Hennig

Projektant części konstrukcyjnej: mgr inż. Wojciech Kornecki

- *Dokumentacja powykonawcza. Branża budowlana – cz. I kopia. „Przebudowa budynku Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia” przy ul. Jaskółczej 1 w Gdańsku w ramach projektu pod nazwą: „Rewitalizacja Dolnego Miasta Gdańska”.*

Wykonawca inwestycji: Zakład Budowlany RAF-BUD Rafał Rasielowski, ul. Gdańska 32, 83-300 Kartuzy

Kierownik budowy: mgr inż. Maciej Heldt

- *Wymiana zagrożonych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej budynku Centrum sztuki współczesnej „Łaźnia” w Gdańsku, ul. Jaskółcza 1 wraz z aktualizacją inwentaryzacji obiektu.*

Jednostka projektowa: Centrum Konsultingowo-Projektowe „DEXBUD” sp. z o.o., ul. Sobótki 15, 80-247 Gdańsk

Główny projektant: mgr inż. Władysław Zaborowski

Projektant części konstrukcyjnej: techn. Bernard Szmude

- *Projekt stalowej konstrukcji kratowej do podwieszeń pod stropem. Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia”, Gdańsk ul. Jaskółcza 1.*

Główny Projektant: mgr inż. Rafał Zaborowski

3 EKSPERTYZA TECHNICZNA

3.1 Charakterystyka ogólna obiektu istniejącego

Obiekt będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w Gdańsku w Dolnym Mieście u zbiegu ulic Jaskółczej i Śluza. Budynek został wzniesiony w 1905 r. jako część Zespołu Łaźni Miejskiej. Od 1992 r. budynek służy jako miejsce wydarzeń artystycznych. Obiekt jest wpisany do Rejestru Zabytków Województwa Pomorskiego (nr 1607). Obecnie budynek jest siedzibą Centrum Sztuki Współczesnej i pełni funkcję użyteczności publicznej. Przestrzeń budynku przeznaczona jest na pomieszczenia działalności kulturalnej (przestrzeń wystawiennicza, sale konferencyjne, audytoria) oraz pomieszczenia biurowe.

Trzykondygnacyjny budynek dawnej łaźni miejskiej wzniesiony został na planie prostokąta o stosunkowo prostej bryle, w układzie dwutraktowym. Z głównej bryły budynku wydzielić można trzy części o różnej wysokości – część frontową w której znajduje się wejście główne, przekryta dachem dwuspadowym, część środkową, przykrytą czterospadowym dachem kopertowym oraz część niższą znajdującą się w tylnym segmencie budynku. Budynek jest niepodpiwniczony, natomiast w segmencie środkowym znajduje się zagłębienie dawniej użytkowane jako kotłownia oraz skład opału.

Układ konstrukcyjny budynku jest podłużny. Głównymi elementami nośnymi są filary oraz ściany murowane z cegły pełnej. Część stropów została wykonana jako stalowo-ceramiczne w technologii Kleina, strop nad ostatnią kondygnacją stanowi płyta zespolona stalowo-żelbetowa.

3.2 Charakterystyka szczegółowa części poddanej ekspertyzie

Część obiektu poddana ekspertyzie znajduje się w części środkowej i obejmuje ostatnią kondygnację oraz poddasze nieużytkowe:

- 1) Piętro 2 – ekspertyza obejmuje sufit podwieszany i strop nad ostatnią kondygnacją.

Nad kondygnacją znajduje się strop zespolony stalowo – żelbetowy: belki nośne wykonane są z kształtowników IPE 240 w otulinie betonowej natomiast na belkach oparta jest płyta żelbetowa o grubości 10 cm zbrojona siatką prętów #8 o oczkach 10x10 cm. Między belkami stropowymi poprowadzone zostały wzmocnione elementami stalowymi ściami drewniane więźby dachowe. Do płyty stropowej podwieszona jest kratownicowa konstrukcja stalowa służąca do realizacji aranżacji sali wystawienniczej znajdującej się poniżej stropu. Do stropu podwieszona była również lekka konstrukcja stropu podwieszanego o funkcji ppoż., która uległa awarii i została w całości zdemontowana. Na stropie znajduje się jedynie izolacja termiczna w postaci luźno ułożonych płyt wełny mineralnej.

- 2) Poddasze nieużytkowe – ekspertyzie podlega więźba dachowa ze względu na wspólne elementy konstrukcji więźby oraz stropu.

Nad analizowaną częścią budynku znajduje się czterospadowy dach kopertowy o nachyleniu połaci po kątem 45 stopni. Konstrukcja więźby jest wieszakowa, dwuwieszakowa. Rozstaw wiązarów głównych wynosi ~2,70-2,75 m, które spięte są wzmocnionymi ściągami drewnianymi umiejscowionymi poniżej płyty żelbetowej. Przekrycie dachu stanowi ceramika dachówka karpiówka ułożona na łatach i zabezpieczona od wewnątrz za pomocą folii PCV.

3.3 Opis awarii stropu podwieszonego

Sufit podwieszony funkcji ppoż. złożony z płyt GK mocowanych do rusztu stalowego, który podwieszony był do przebudowanego stropu zespolonego nad 2 piętrem uległ samoczynnemu oderwaniu od konstrukcji stropu pod wpływem działania ciężaru własnego oraz obciążenia izolacją termiczną.

Wizji lokalnej awarii dokonano po całkowitym zdemontowaniu konstrukcji sufitu podwieszanego. Na podstawie oględzin pozostałości konstrukcji, spodniej powierzchni stropu, a także przeanalizowaniu dokumentacji archiwalnej określono, że do awarii doszło wskutek nieprawidłowego zakotwienia konstrukcji sufitu podwieszanego do stropu zespolonego. Kotwienie wieszaków wykonano za pomocą kołków szybkiego montażu w koszulkach z tworzywa sztucznego, podczas gdy tego typu konstrukcja powinna być zakotwiona poprzez stalowe kołki rozprężne lub stalowe kotwy mechaniczne, ze względu na zjawisko powiększania się średnicy otworu na kołek w strefie rozciąganej (spodnia powierzchnia płyty stropowej jest poddawana rozciąganiu na skutek oddziaływań grawitacyjnych) jak i gwałtowną utratę nośności kołka w koszulce z tworzywa w warunkach pożarowych.

3.4 Ocena stanu technicznego obiektu

3.4.1 Ocena stanu technicznego na podstawie archiwalnej dokumentacji technicznej

Archiwalna dokumentacja techniczna wskazuje, że na przestrzeni czasu od wybudowania analizowany obiekt przechodził kilka istotnych remontów oraz przebudów mających na celu wzmocnienie konstrukcji oraz przystosowanie do zmieniających się funkcji użytkowych budynku. Najważniejsze prace budowlane w analizowanej części obiektu wykonano na podstawie Projektu Budowlanego z 2004 r. (remont i wzmocnienie więźby dachowej, przebudowa stropu nad 2 piętrem oraz montaż kratownic podwieszanych i sufitu ppoż.) oraz na podstawie Projektu Budowlanego z 2016 r. w którym zaprojektowano dodatkowe ocieplenie stropu od strony poddasza za pomocą wełny mineralnej o grubości 20 cm oraz wykonanie otworów w stropie na przewody wentylacyjne. Wykonane prace potwierdziła wizja lokalna.

3.4.2 Ocena stanu technicznego na podstawie wizji lokalnej

Do wizualnej oceny stanu technicznego na podstawie wizji lokalnej wykorzystano kryteria oceny technicznej budynków zaczerpnięte z publikacji pt. „Wycena budynków” wyd. WACETOB (tab. 3.1.). Ocenie poddano jedynie elementy wskazane w pkt. 3.2.

Tab.3.1. Kryteria oceny technicznej budynków (przedruk z „Wycena budynków” wyd. WACETOB)

Lp.	Klasyfikacja stanu technicznego elementu	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
1	bardzo dobry	0 - 15	Element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia) jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom normy.
2	zadowalający	16 - 30	Element budynku utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
3	średni	31 - 50	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	zły	51 - 70	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny, względnie wymiana.
Kryteria pomocnicze dla określenia zużycia głównych elementów budynku (fundamentów, ścian konstrukcyjnych, ścianek działowych).			
Lp.	Klasyfikacja stanu technicznego obiektu	Procentowe zużycie elementu	Oznaki zużycia
1	bardzo dobry	0 - 15	Mury i posadzki piwnic suche. Deformacje nie występują. Elementy nośne, jak słupy, filary, nadproża, odpowiadają wymaganiom normowym. Mogą występować drobne rysy w tynkach.
2	zadowalający	16 - 30	Mury i posadzki piwnic suche. Odchylenie od poziomu małe. Nieliczne szczeliny sklepieniach lub stropach, głównie na wyższych piętrach budynku.
3	średni	31 - 40	Mury i posadzki piwnic zawilgocone. Odchylenia od poziomu i pionu nieco większe. Pęknięcia sklepień i filarków w ilości do 10%.
4	zły	> 40	Mury silnie zawilgocone, występują powierzchniowe i wgłębne korozje. Znaczne odchylenia od poziomu i pionu. Liczne pęknięcia sklepień i filarów, małe zniszczenia murów w różnych miejscach. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów w stosunku do nowych-dużo niższe.

3.4.2.1 Wieżba dachowa

Konstrukcja więźby dachowej są w stanie zadowalającym. Nie stwierdzono zawilgoceń ani zacieków świadczących o nieszczelności poszycia. Elementy drewniane są w stanie dobrym, nie stwierdzono występowania korozji biologicznej, nadmiernych spękań, czy ubytków, również stalowe elementy wzmocnienia nie wykazują zużycia.

Zaobserwowano nadmierną korozję części łączników stalowych oraz wykryto luzy w mocowaniach śrubowych elementów konstrukcyjnych.

Klasyfikacja stanu technicznego elementów: stan zadowalający

3.4.2.2 Strop zespolony

Strop zespolony nie wykazuje oznak nadmiernego zużycia. Spodnia powierzchnia stropu jest naruszona poprzez otwory po zdemontowanych kołkach szybkiego montażu – nie wpływają one jednak w znaczący sposób na obniżenie nośności stropu, należy mieć jednak na uwadze aby do montażu nowego sufitu podwieszanego nie używać starych otworów, ani nie wykonywać nowych otworów w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Oględziny powierzchni wierzchniej i spodniej stropu nie wykazały przesłanek do zaklasyfikowania konstrukcji jako zagrożonej zarówno pod względem SGN jak i SGU.

Klasyfikacja stanu technicznego elementów: stan bardzo dobry

3.4.2.3 Sufit podwieszany

Sufit podwieszany uległ kompletnemu zniszczeniu i został zdemontowany – należy odbudować konstrukcję ze względu na wymagania ppoż. zachowując przy tym wymagania odnośnie dopuszczalnego ciężaru konstrukcji ze względu na nośność stropu określoną w projekcie jego przebudowy.

3.4.2.4 Podwieszona konstrukcja kratownicowa

Podwieszona konstrukcja kratownicowa jest w stanie bardzo dobrym, podczas oględzin z poziomu podłogi nie stwierdzono wystąpienia znacznych odkształceń konstrukcji na skutek opadnięcia sufitu podwieszanego, ani naruszenia kotwienia konstrukcji do stropu. Podczas przeprowadzania wizji lokalnej ze względu na lokalizację konstrukcji (znaczna oddalenie od podłogi), nie była możliwa jednak dokładna inwentaryzacja stanu konstrukcji stalowej, dlatego też w przypadku wykrycia nieprawidłowości podczas prac przygotowawczych do montażu nowej konstrukcji sufitu wykonawczego należy zawiadomić Autora ekspertyzy w celu wykonania dokładnej oceny stanu.

Klasyfikacja stanu technicznego elementów: stan bardzo dobry

3.4.2.5 Izolacje

Nie stwierdzono naruszenia stanu izolacji.

Klasyfikacja stanu technicznego elementów: stan bardzo dobry

4 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys. 3.1. Widok ogólny stropu nad 2 piętrem oraz konstrukcji kratowej



Rys. 3.2. Pozostałości wieszaków noniuszowych po demontażu sufitu podwieszanego



Rys. 3.3. Wieszak noniuszowy pozostawiony w stropie – widok montażu



Rys. 3.4. Zbliżenie na zniszczony kolek szybkiego montażu zastosowany do zakotwienia sufitu podwieszanego



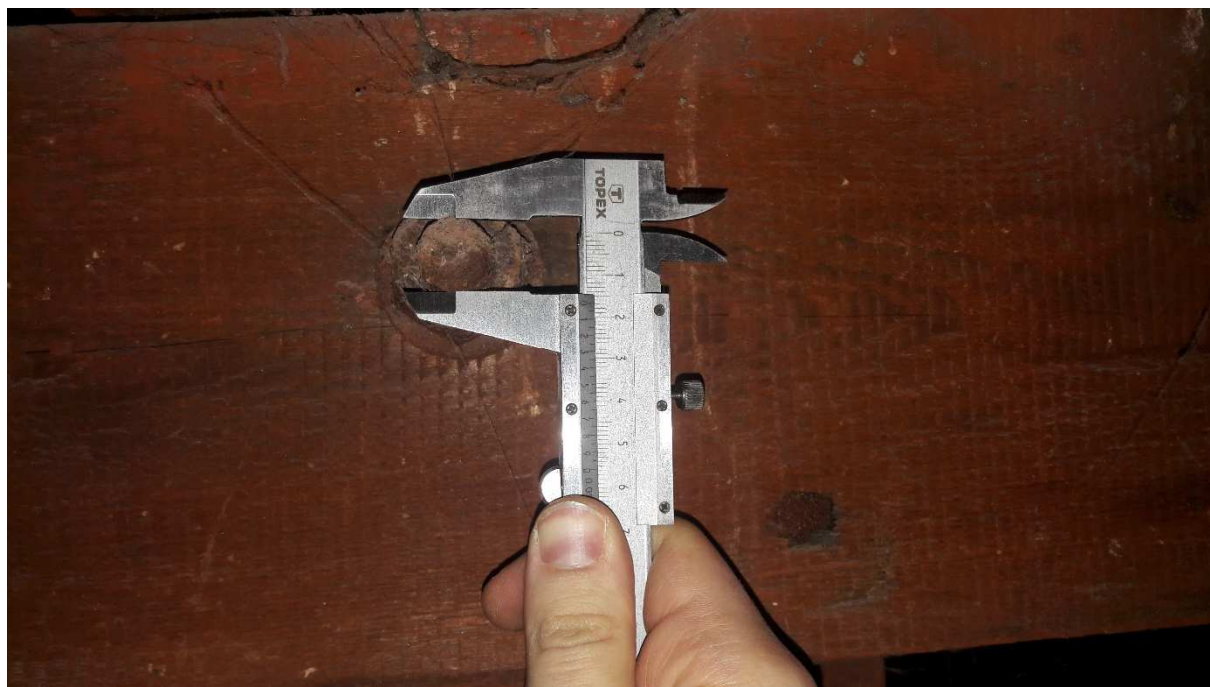
Rys. 3.5. Stan konstrukcji żelbetowej stropu w obrębie otworów wykonanych na potrzeby przeprowadzenia przewodów wentylacyjnych



Rys. 3.6. Widok ogólny konstrukcji drewnianej więźby dachowej



Rys. 3.7. Widok ogólny konstrukcji drewnianej więźby dachowej oraz wzmocnień stalowych połączeń



Rys. 3.8. Skorodowane i poluzowane złącze śrubowe

5 WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE

- 1) Analiza statyczno-wytrzymałościowa więźby dachowej oraz stropu nad 2 piętrem (zał. 1) nie wykazały zagrożenia przekroczeniem stanów granicznych wytrzymałości oraz użyteczności głównej konstrukcji nośnej w stanie istniejącym. Odnotowano przekroczenie stanu granicznego wyboczenia w kleszczach więźby dachowej o 10%, wobec czego zaleca się wykonanie obustronnych nabitek 4x18 cm z drewna klasy co najmniej C18. Nie stwierdzono obniżenia nośności stropu na skutek wystąpienia awarii. Analiza podtrzymuje wymagania dot. dopuszczalnych obciążeń, które zostały określone w dokumentacji projektowej stropu oraz stalowej konstrukcji kratowej do podwieszeń pod stropem.
- 2) W celu zabezpieczenia konstrukcji stropu zgodnie z wymaganiami przepisów ppoż. należy odtworzyć sufit podwieszany pod stropem nad drugim piętrem. Sufit powinien spełniać zarówno wymagania ppoż. jak i wymagania dopuszczalnego obciążenia stropu określone w archiwalnej dokumentacji przebudowy dot. stropu.
- 3) Zakotwienie wieszaków sufitu podwieszanego w stropie zespolonym powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta systemu zabudowy. Niedopuszczalne jest stosowanie zakotwienia za pomocą kołków szybkiego montażu w koszulkach z tworzywa sztucznego.
- 4) Konieczna jest dokładna inwentaryzacja złączy śrubowych konstrukcji więźby dachowej oraz oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne, stabilizacja lub wymiana zużytych łączników stalowych.

6 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6.1 Spis rysunków

L.p.	Nr	Tytuł	Skala
1	01	RZUT PODDASZA – INWENTARYZACJA	1:100
2	02	KONSTRUKCJA STROPU – INWENTARYZACJA	1:100
3	03	WIĘŻBA DACHOWA - INWENTARYZACJA	1:100

PROJEKTANT

mgr inż. Paweł Kamieniecki

nr upr. WAM/0002/PWOK/05

- KONIEC CZĘŚCI OPISOWEJ -