



PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE CZĘŚCIOWEJ ZMIANY KONSTRUKCJI DACHU

Obiekt: Budynek Polanowskiego Ośrodka Kultury i Sportu
w Polanowie
Kategoria obiektu budowlanego – kategoria IX

Adres: Polanów ul. Polna 4,
Działka nr 109/2 i 76 obręb 004 Polanów

Branża: Budowlana - Konstrukcja

Inwestor: Gmina Polanów
76-010 Polanów ul. Wolności 4

Projektował:

	<i>mgr inż. Ryszard Grzybowski</i>
<i>upr. bud.</i>	<i>UAN/N/7210/498/87</i>
<i>izba budow.</i>	<i>ZAP/BO/3669/02</i>

Sprawdził:

	<i>mgr inż. Małgorzata Rączy</i>
<i>upr. bud.</i>	<i>ZAP/0055/PWBKb/20</i>
<i>izba budow.</i>	<i>ZAP/BO/0160/20</i>

Koszalin – luty 2021 r.

Zawartość opracowania

A. Dokumenty formalne

1/ Oświadczenie projektantów

2/ Przynależność do izb branżowych, uprawnienia budowlane

3/ Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 3/2021 z dnia 23.02.2021r. nr PA.VII.6733.3.2021 Burmistrza Polanowa

B. Opis techniczny

C. Informacja BIOZ

D. Ekspertyza Techniczna

E. Część rysunkowa:

1. Plan sytuacyjny	1:500
2. Rzut poddasza	1:100
3. Przekrój A-A, B-B	1:100
4. Rzut dachu	1:100

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa części budynku w zakresie zmiany konstrukcji fragmentu dachu, a także zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów konstrukcyjnych poddasza w budynku Polanowskiego Ośrodka Kultury i Sportu w Polanowie przy ul. Polnej 4.

2. Opis ogólny obiektu

Budynek ośrodka kultury będący przedmiotem opracowania zbudowano na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych XX wieku. Budynek o kubaturze 3900 m³ i powierzchni użytkowej 970 m². Powierzchnia zabudowy wynosi 680 m².

Budynek jest dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, na fragmencie z poddaszem nieużytkowym. Układ konstrukcyjny mieszany, ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej, stropy o konstrukcji drewnianej, schody o konstrukcji drewnianej z belkami policzkowymi.

Dach pochyły wielospadowy o nachyleniu około 15° w konstrukcji drewnianej, kryty papą asfaltową. Budynek wyposażony jest w instalacje: wodno-kanalizacyjną, c.o., elektryczną, odgromową oraz deszczową.

3. Zakres i rodzaje robót związanych z przebudową części konstrukcji dachowej.

3.1. Dokładny przegląd drewnianej konstrukcji dachu (przy okazji zrywania pokrycia i deskowania oraz usuwania podłogi). Przebudowa konstrukcji dachowej oraz jej wzmocnienie przeprowadzony zostanie nad główną bryłą budynku w polu pomiędzy osiami 2 i 4 oraz E i B.

Zerwanie podłogi na poddaszu wraz z usunięciem „ocieplenia” (zasypka z sieczki pomieszana z gruzem budowlanym) w środkowej części budynku w polu pomiędzy osiami 2 i 3 oraz D i C.

3.2. Wymiana nadpalonych oraz porażonych elementów konstrukcji na identyczne z wymienianymi. Projektuje się wymianę wszystkich krokwi w polach pomiędzy osiami 2 i 3 oraz B i C, a także w polu pomiędzy osiami 3 i 4 oraz C i E.

Należy zastąpić nieefektywny przekrój krokwi 12,5 x 12,5 cm na nowe krokwie o przekroju 8 x 18 cm. Należy wymienić wszystkie murlaty i podwaliny na nowe o wymiarach przekroju poprzecznego 14 x 14 cm.

W części objętej pożarem należy sprawdzić efektywny przekrój płatwi, słupów i mieczy. W przypadku nadpalenia większego niż 1 cm w głąb elementu nadpalony element konstrukcji należy wymienić na nowy o takich samych wymiarach.

3.3. Belki stropowe o wymiarach 20 x 24 cm, należy wymienić lub wzmocnić nadbitkami obustronnie 8 x 20 cm.

3.4. Wszystkie nowe elementy winny być zabezpieczone środkami ochrony przeciwgrzybicznie oraz ogniochronnie. Należy wykonać konserwację całości pozostałej drewnianej konstrukcji dachowej. Po dokładnym oczyszczeniu elementy należy zabezpieczyć poprzez przesmarowanie dwukrotnie środkiem grzybobójczym,

a następnie zaimpregnowanie dwukrotnie środkiem do zabezpieczenia ogniochronnego.

3.5. Naprawa kominów. Kminy które nie zostaną rozebrane należy przemurować lub co najmniej otynkować.

3.6. Demontaż całego pokrycia dachowego dachu wysokiego pomiędzy osiami B i F oraz 2 i 4. W zamian za istniejące deskowanie z desek projektuje się wykonać pokrycie z płyty OSB o grubości 22 mm. Pokrycie wierzchnie na płytach OSB dwa x papa zgrzewalna, pierwsza warstwa papa podkładowa następna warstwa papa wierzchniego krycia z posypką mineralną. Wymiana i naprawa obróbek blacharskich oraz orynnowania i rury spustowe. Przed ułożeniem docieplenia należy wykonać demontaż pokrycia, deskowania i wymianę krokwi wraz z murlatami. Dodatkowe dociążenie starych nawet dobrych krokwi nie jest możliwe z uwagi na zbyt małe przekroje istniejących krokwi. Istniejące krokwie w chwili obecnej już wykazują nadmierne ugięcia co definitywnie kwalifikuje je do wymiany na nowe o większym momencie bezwładności.

Uwaga:

Docieplenie stropodachu należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem „Termomodernizacja i remont budynku Polanowskiego Ośrodka Kultury i Sportu” w ramach odrębnego zadania. Przy braku możliwości docieplenia stropu pod dachem w części poddasza nieużytkowego oraz w całości gdzie jest dach jest zarazem stropodachem, należy wykonać docieplenie stropodachu poprzez ułożenie od góry styropapy o grubości min. 20 cm. W dalszym etapie przewiduje się docieplenie stropu który jest stropem nad parterem nad salą widowiskową oraz nad I piętrem w polu pomiędzy osiami 2 i 4 oraz B i E. Przyszłościowo izolację cieplną należy wykonać z wełny mineralnej o grubości 25 cm. Z uwagi na to iż wysokość belek stropowych wynosi 20 cm należy w miejscu ułożenia podłogi z płyt OSB gr 28 mm wykonać „nadbitki – łaty” o wysokości 6 cm. Na izolacji należy ułożyć folie paroprzepuszczalną zarówno pod podłogą w polu pomiędzy osiami 2 i 3 oraz C i D jak i w miejscach gdzie nie przewiduje się ułożenia podłogi.

Wszystkie prace winny być wykonane przez odpowiednio przeszkolone w danej specjalności ekipy budowlane pod nadzorem osób uprawnionych i przy zachowaniu szczególnych środków bezpieczeństwa i bhp.

4. Sprawdzenie zgodności projektowanej przebudowy z Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Z uwagi na to, że planowana przebudowa budynku w zakresie wymiany częściowej konstrukcji dachu nie wpływa w żaden znaczący sposób na zagospodarowanie terenu oraz nie wpływa na zwiększenie oddziaływania na środowisko, a także w zakresie warunków infrastruktury technicznej i komunikacji jest bez zmian to w decyzji nie ustalono dodatkowych wymagań w stosunku do przebudowy poza warunkami wynikającymi z przepisów szczególnych takimi jak :

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki
- obowiązującymi normami.

5. Elementy zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Zgodnie z Decyzją Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 30.12.2015r. po czynności kontrolno-rozpoznawczych nakazano spełnienie 8 obowiązków w określonych decyzją terminach. Wszystkie obowiązki zostały spełnione przed rokiem 2018 poza dwoma

Obowiązek nr 5

Wykonanie zabezpieczenia do wymaganego stopnia rozprzestrzeniania ognia (NRO) elementów konstrukcji budynku domu kultury (dot. Drewnianej konstrukcji dachu) oraz przedstawić pełną dokumentację z wykonania przedmiotowego zabezpieczenia.

Obowiązek nr 8

Wykonać kontrolę (przegląd) instalacji odgromowej w budynku domu kultury potwierdzona protokołem w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

W protokole z ustaleń z czynności kontrolno - rozpoznawczych Komenda Miejska państwowej Straży Pożarnej z dnia 05.02.2019r. ponownie podtrzymała obowiązek nr 5 i 8 z prolongatą do dnia 31.12.2020r.

W zawiązku z powyższym projektuje się wykonanie zabezpieczenia wszystkich elementów konstrukcji dachowej oraz stropu nad parterem, zarówno istniejących jak i wymienianych, wzmacnianych lub nowo osadzonych środkami ogniochronnymi do stopnia zabezpieczenia NRO – nierozprzestrzeniające ogień. Zabezpieczenie musi wykonać wykonawca który przedstawi odpowiednie dokumenty zarówno o użytych środkach (atesty, aprobaty) jak i dokumenty potwierdzające wykonany zakres robót zabezpieczających ogniowo.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz.U. z 2015r. poz. 199 z późn.zm.)	Inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich;
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późn. zm.)	Inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich;

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEBUDOWA BUDYNKU W ZAKRESIE CZĘŚCIOWEJ ZMIANY KONSTRUKCJI DACHU

Obiekt: Budynek Polanowskiego Ośrodka Kultury i Sportu
w Polanowie
Kategoria obiektu budowlanego – kategoria IX

Adres: Polanów ul. Polna 4,
Działka nr 109/2 i 76 obręb 004 Polanów

Branża: Budowlana - Konstrukcja

Inwestor: Gmina Polanów
76-010 Polanów ul. Wolności 4

Opracował:

	<i>mgr inż. Ryszard Grzybowski</i>
<i>upr. bud.</i>	<i>UAN/N/7210/498/87</i>
<i>izba budow.</i>	<i>ZAP/BO/3669/02</i>

Koszalin – luty 2021r

OPIS TECHNICZNY DO INFORMACJI BIOZ

1. Zakres robót

Zaplanowano następujące prace:

- przebudowa i remont drewnianej konstrukcji dachu
- ułożenie podłogi z płyt wiórowych typu OSB na poddaszu.
- wykonanie nowego pokrycia dachu

Kolejność wykonywanych robót:

- montaż rusztowania,
- demontaż starego pokrycia dachu na wskazanych częściach dachu,
- wymiana krokwi na fragmencie budynku,
- dokonanie wymiany i wzmocnień uszkodzonej (nadpalonej i porażonej) istniejącej drewnianej konstrukcji dachowej,
- impregnacja środkami ogniochronnymi i grzybobójczymi,
- ocieplenie stropodachu wraz z nowym pokryciem,
- rozbiórka rusztowań

2. Wykaz obiektów podlegających remontowi

- budynek Polanowskiego Ośrodka Kultury i Sportu

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

W trakcie realizacji może nastąpić zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości – rusztowanie ma być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi i odebrane przez osobę uprawnioną.

4. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Teren wokół budynku należy oznakować taśmą w kolorach białym i czerwonym

5. Instruktaż pracowników

Pracowników należy przeszkolić w zakresie wykonywania prac na wysokościach. Pracownicy muszą zostać poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków.

6. Nie przewiduje się przechowywania na budowie niebezpiecznych materiałów i substancji.

Materiały toksyczne należy zabezpieczyć i przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych.

EKSPERTYZA BUDOWLANA

**dotycząca oceny stanu technicznego drewnianych elementów
konstrukcji budynku, dachu oraz stanu pokrycia budynku.**

Obiekt: **Budynek Polanowskiego Ośrodka Kultury i Sportu
w Polanowie**
Kategoria obiektu budowlanego – kategoria IX

Adres: **76-010 Polanów ul. Polna 4**

Inwestor: **Gmina Polanów**
76-010 Polanów ul. Wolności 4

Autor :

	<i>mgr inż. Ryszard Grzybowski</i>
<i>upr. bud.</i>	<i>UAN/N/7210/498/87</i>
<i>izba budow.</i>	<i>ZAP/BO/3669/02</i>

Koszalin luty 2021

EKSPERTYZA BUDOWLANA

dotycząca oceny stanu technicznego drewnianych elementów konstrukcji budynku, dachu oraz stanu pokrycia budynku Polanowskiego Ośrodka Kultury i Sportu w Polanowie.

1.0 Podstawa opracowania.

- 1.1 Umowa pomiędzy autorem opracowania, a Biurem Audytora Energetycznego „Delta” Koszalin ul. Partyzantów.
- 1.2 Inwentaryzacja budowlana budynku POKiS opracowana przez BPUiK Koszalin z 1985r.
- 1.3 Wizje lokalne, oględziny i pomiary dokonane przez autora we wrześniu 2016r. oraz styczniu 2021r.
- 1.4 Normy i literatura techniczna.

2.0 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego drewnianych elementów konstrukcji budynku, dachu oraz pokrycia budynku z uwagi na projektowaną termomodernizację stropodachów przedmiotowego budynku. Termomodernizacja przewiduje docieplenie stropu nad I piętrem (zamknięcie ogrzewanej kubatury) ewentualnie docieplenie stropodachu od góry. Przed wykonaniem docieplenia powstanie możliwość i konieczność sprawdzenia stanu technicznego drewnianych elementów budynku, a w szczególności określenie zużycia i uszkodzenia drewnianych elementów konstrukcyjnych oraz więźby dachowej, ustalenie stopnia zniszczenia w wyniku postępującej korozji biologicznej, określenie nośności elementów i podanie sposobu przeprowadzenia remontu.

Ponadto w opracowaniu ustalono przyczyny powstania uszkodzeń, podano sposób naprawy występujących uszkodzeń oraz wykaz prac koniecznych do wykonania w celu przywrócenia pełnej wartości obiektu ze szczególnym uwzględnieniem technologii robót impregnacyjno – odgrzybieniowych.

3.0 Ogólna charakterystyka obiektu.

Budynek ośrodka kultury będący przedmiotem opracowania zbudowano na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych XX wieku. Budynek o kubaturze 3,9 tys. m³ i powierzchni użytkowej 970 m². Powierzchnia zabudowy wynosi 680 m².

Pierwotne przeznaczenie budynku to najprawdopodobniej gospoda-restauracja, w przeszłości budynek był wielokrotnie przebudowywany i rozbudowywany, również zmieniał swoje pierwotne przeznaczenie. Bryła budynku nieregularna, budynek posiada szereg dobudówek. Zasadnicza część budynku jest dwukondygnacyjna z dostępnym nieużytkowym poddaszem. Budynek pokryty dachem dwuspadowym, krytym papą na deskowaniu. Nad dobudówkami dachy jednospadowe w większości będące przedłużeniem połaci głównej bryły budynku. Budynek jest niepodpiwniczony, jedynie dobudówka parterowa z lewej

strony od wejścia głównego pomiędzy osiami 1 i 2 posiada część podpiwniczona w której zlokalizowana jest w chwili obecnej kotłownia.

Budynek o konstrukcji tradycyjnej, mury z cegły ceramicznej stropy drewniane oraz dach drewniany. Mury zewnętrzne i konstrukcyjne z cegły pełnej o zróżnicowanej grubości od 2 do 1½ cegły tj. ok. od 53 do 43 cm razem z dwustronnym tynkiem, ściany działowe murowane z cegły ceramicznej i z tzw. muru pruskiego. Strop nad parterem drewniany (ze ślepym pułapem) oparty na ścianach zewnętrznych i poprzecznych. Strop nad główną salą widowiskową (pomiędzy osiami 2 i 3 oraz B i D) oparty na ścianach zewnętrznych oraz na stalowym podciągu podpartym dwoma żeliwnymi słupami.

Dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo krokwiowej ze ścianami stolcowymi. Nad salą widowiskową jedna z płatwi pośrednich podparta jest wiązarem wieszarowym. Słupy z mieczami, zastrzałami i rozpieraczami (jętkami i kleszczami), w nawach bocznych dach o konstrukcji krokwiowej oraz krokwiowej podpartej jedną ścianką stolcową. Dach pokryty papą termozgrzewalną na deskowaniu z desek.

Stropy nad parterem drewniane. Budynek wyposażony w instalacje: wodno-kanalizacyjną, c.o., elektryczną, odgromową oraz deszczową.

4.0 Opis i ocena stanu technicznego drewnianych elementów budynku będących przedmiotem ekspertyzy.

4.1 Charakterystyka ogólna poddasza - strychu.

Poddasze budynku składa się z kilku części. W części środkowej budynku pomiędzy osiami 2 i 3 oraz C i E znajduje się poddasze nieużytkowe na które prowadzą schody wejściowe (obecnie dostawiany fragment schodów policzkowych z innego budynku lub innej części) z antresoli sali widowiskowej. Jest to część o wysokości od 3,0 m w kalenicy do 1,5 m po której dość swobodnie można się poruszać chociaż podłoga ułożona jest tylko w osiach od D do E. Jeszcze trzy części budynku tj. pierwsza pomiędzy osiami 2 i 3 oraz B i C, druga część pomiędzy osiami 3 i 4 oraz C i E a także trzeci fragment strychu pomiędzy osiami 2 i 3 oraz E i F mają dostęp chociaż ograniczony ze względu na małą wysokość od 1,2 do 0,1 m, nie ma tam podłogi.

Nad pozostałą częścią budynku brak jest dostępu do stropodachu wentylowanego lub stropodach jest jednocześnie dachem (krokwie stanowią jednocześnie sufit pomieszczenia).

Stropy nad parterem drewniane. Nad przeważającą częścią budynku strop ze ślepą podłogą. Nad salą widowiskową strop tzw. „nagi” charakteryzuje się tym że od spodu bezpośredni do belek przybita jest podbitka z desek do której w przeszłości przybita była mata z trzciny jako podkład pod tynk. Od góry są widoczne belki, na części stropu ułożono bezpośrednio na belkach białą podłogę. Na podbitce ułożona została cienka warstwa sieczki zmieszanej z gruzem budowlanym.

Pokrycie dachu na całej powierzchni papa zgrzewalna na deskowaniu pełnym z desek.

4.2 Drewniana konstrukcja dachu.

Drewniana konstrukcja dachu w części głównej (środkowej) budynku pomiędzy osiami 2 i 4 oraz B i F utworzona jest z ustroju płatwiowo kleszczowego z pięcioma ścianami stolcowymi. Jedna z płatwi pośrednich w osi D oparta jest na wiązarze wieszarowym, wieszaki pełnią rolę słupów i podpierają płatew. Poszczególne elementy płatwie, słupy (wieszaki) połączone są sobą za pomocą stalowych kotew i śrub. Belki stropu nad salą widowiskową o przekroju 20 x 22cm w środkowej części (w osi D) podwieszone są do płatwi stopowej która podwieszona jest do drewnianych słupów-wieszaków o przekroju poprzecznym 18 x 14 cm. Wiązary pełne rozstawione są co 4,5m. Rozpiętość wiązarów w

światle podparcia na murlatach wynosi ok. 8,0 m. Słupy o wymiarach 18 x 14 cm oparte są na tramach - podwalinach o wymiarach 20 x 22 cm. Krokwie o wymiarach 12,5 x 12,5 cm w rozstawie co 85 cm. W kierunku podłużnym na słupach i mieczach wspierają się płatwie pośrednie 14 x 18 cm. W więzarach występują nakładki kleszcze z dwóch bali o wymiarach 10 x 17 cm. Nad bocznymi nawami konstrukcję nośną tworzą krokwie oparte na murlatach oraz ściankach stolcowych. Kilka lat temu fragment dachu nad jedną z naw bocznych wystąpił pożar. W wyniku pożaru część konstrukcji dachowej, krokwie, słupy i płatwie uległa nadpaleniu. Z uwagi na utrudniony dostęp przy okazji remontu należy dokonać szczegółowego przeglądu nadpalonych elementów.

Stan konstrukcji dachowej w jej górnej części ocenia się z małymi wyjątkami na dobry, jest to wynik dobrego przewietrzania konstrukcji.

4.3 Strop nad parterem.

Strop nad salą widowiskową z belek drewnianych o przekroju 20 x 22 cm, osiowy rozstaw belek wynosi 115 cm. Bezpośrednio do belek od dołu przybita jest podbitka z desek o gr. Ok 1,5 cm, deskowanie pełne. W chwili obecnej zrzucano tyk łącznie z matami z trzciny. Od dołu deski podbitki zostały zaimpregnowane środkiem ogniochronnym i grzybobójczym. Do podbitki został zamontowany stalowy stelaż pod systemowy sufit z płyt z wełny mineralnej typu Termatex. Pomiędzy sufitem a podbitką ułożono izolację z folii paroszczelnej.

Od góry strop nie został remontowany. Nadal na części podsufitki leży warstwa izolacyjna z siewki pomieszczonej z gruzem. Warstwa izolacyjna w dużym stopniu jest zaśmiecona różnymi przedmiotami i naleciałościami (kurz). Na części belek ułożona jest biała podłoga z desek. Stan techniczny stropu ocenia się na dostateczny. Niektóre z belek drewnianych stropu są porażone biologicznie – zauważa się wyraźne spróchnienie, w szczególności dotyczy to belek przy osi 2 na skrzyżowaniu z osią E. Belki w przeszłości musiały być poddane przez dłuższy czas zalewaniu przez wody opadowe w wyniku nieszczelności pokrycia. Belki uszkodzone są pod białą podłogą którą w całości należy bezwzględnie zdemontować. Deski podłogowe noszą ślady porażenia przez owady typu kółatek i spuszczel. Ponadto należy bezwzględnie usunąć ocieplenie z siewki które może być siedliskiem bakterii i grzybów. Zmurszałe belki należy wymienić lub wzmocnić przy pomocy nadbitek. Szczegółową inwentaryzację i ogląd belek będzie można przeprowadzić po demontażu podłogi i usunięciu ocieplenia. Po naprawie belek stopu, całość stropu tj. wszystkie belki oraz podsufitkę od góry należy zaimpregnować przeciwgrzybicznie i przeciwogniowo.

4.4 Pokrycie dachowe.

Dach dwuspadowy kryty papą termozgrzewalną. Rynny oraz rury spustowe z blach ocynkowanej wokół całego dachu. Stan pokrycia w większości niezadawalający, pokrycie już dość mocno zużyte i dodatkowo ucierpiało przy pożarze. Orynnowanie w części wymienione kilka lat wcześniej przy remoncie elewacji obiektu, jednak w większości skorodowane i podlegające wymianie. Pokrycie z papy należy wymienić na nowe po uprzednim usunięciu starych warstw.

4.5 Ogólna ocena drewnianych elementów budynku.

Podsumowując należy stwierdzić, że stan techniczny drewnianych elementów konstrukcyjnych budynku w chwili obecnej nie stwarza bezpośredniego zagrożenia

użytkowania, za wyjątkiem miejsc wskazanych w opracowaniu. Po wykonaniu niezbędnych prac, wyszczególnionych w dalszej części opracowania, możliwe jest dalsze użytkowanie obiektu.

5.0 Wnioski i zalecenia.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin, odkrywek, badań oraz po analizie uzyskanych wyników i przeprowadzeniu oceny stanu technicznego drewnianej konstrukcji dachu i pokrycia dachowego przedstawia się następujące wnioski:

1. Obecny ogólny stan techniczny obiektu ocenia się jako nie zadowalający, szczególnie jeśli chodzi o stan stropu nad salą widowiskową oraz stan drewnianej konstrukcji dachowej. Bezpośrednio nie występuje zagrożenie awarii drewnianej konstrukcji stropu czy dachowej jednakże jest zagrożenie w kilku miejscach, dotyczy to szczególnie porażonych czy zniszczonych przez ogień elementów nośnych konstrukcji dachowej czy belek stropowych. Porażone zostały przede wszystkim dolne elementy konstrukcji tj. podwaliny i podstawy słupów ale nie ma bezpośredniego zagrożenia co do zwalenia się całej konstrukcji, a jedynie jej „tąpnięcie” o kilka centymetrów, co może objawić się zapadnięciem fragmentu połąci.

Z uwagi na brak dostępu do niektórych fragmentów konstrukcji dachowej (dotyczy to w szczególności stropodachu niewentylowanego, a także stropodachów o bardzo niskich wysokościach przede wszystkim przy okapach) autor ocenił na podstawie analogi do miejsc dostępnych i swojego doświadczenia. Stan rzeczywisty zostanie zweryfikowany przy wykonywaniu demontażu pokrycia wraz z deskowaniem.

Nie ma bezpośredniego zagrożenia dla użytkowania całego budynku, jednakże należy bezwzględnie przystąpić w jak najkrótszym czasie do remontu drewnianej konstrukcji dachowej oraz remontu pokrycia.

2. Decydujący wpływ na obecny stan techniczny obiektu miały następujące przyczyny:
 - Brak w przeszłości bieżącej konserwacji pokrycia, w między czasie doraźnie łatanego i uszczelnianego bez przeprowadzenia generalnego remontu.
 - Zawilgocenie konstrukcji dachowej przez nieszczelności pokrycia dachowego na przestrzeni kilkunastu lat, w ostatnim czasie pokrycie szczelne jednakże należy na bieżąco przeprowadzać konserwacje lub zmieniać pokrycie i obróbki blacharskie w szczególności przy okapach i kominach.
 - Zawilgocenie ocieplenia stropu na poddaszu. Przeciekająca woda przez nieszczelności pokrycia zbierała się w konsekwencji w ociepleniu, co było podstawową przyczyną degradacji podwalin, a w szczególności belek stropu i podłogi.
 - Pożar nad częścią budynku. Pożar nie spowodował całkowitego zniszczenia konstrukcji dachowej, jednakże część konstrukcji, a w szczególności krokwie i pokrycie kwalifikuje się do wymiany.
3. Naprawy pokrycia dachowego powodowały okresowe zmiany wilgotnościowe na strychu. Zapewne przez kilka lat strych był suchy co wpłynęło na zahamowanie i spowolnienie procesów gnilnych drewna. Z uwagi na powyższe konstrukcja jest w różnym stadium destrukcyjnego porażenia przez grzyby: proces aktywny został w większości zahamowany.
4. Proces zahamowany porażenia drewnianej konstrukcji dachu występuje w znacznej części zauważonych przypadków. Niestety stopień degradacji przekrojów jest tak znaczny, że konieczne i niezbędne jest całkowite usunięcie niektórych zainfekowanych elementów i zastąpienie ich przez nowe elementy o tych samych przekrojach poprzecznych dotyczy to w szczególności krokwi oraz murlat.

5. W kilku przypadkach szczególnie w węzłach okapowych widoczny jest postępujący proces gnilny, jest to proces aktywny. Stan większości podwalin i końcówek krokwi kwalifikuje jej do całkowitej wymiany.
6. Na całości stropu na poddaszu bezwzględnie należy usunąć wszystkie podłogi z uwagi na ich próchnicę oraz usunąć ocieplenie. Następnie należy dokonać oględzin wszystkich belek stropowych oraz ich zabezpieczenie ogniochronne i grzybobójcze. Elementy zainfekowane należy usunąć i zamienić na nowe o identycznych wymiarach ewentualnie wzmocnić poprzez nadbitki.
7. Nieszczelności pokrycia miały bezpośredni i decydujący wpływ na stan drewnianej konstrukcji dachowej. Należy dokonać przeglądu całego pokrycia, usunąć niepotrzebne kominy oraz przejścia nieużywanych elementów. Należy uzupełnić i wymienić zniszczone elementy obróbek dekarских kominów, okapów oraz orynnowania.
8. Przy przekładaniu pokrycia dachowego i deskowania w miejscach niedostępnych od dołu należy ocenić stopień zainfekowania krokwi, płatwi i murłat. W miarę potrzeb należy wymienić elementy zainfekowane lub zniszczone. Proponuje się wymianę całkowitą deskowania i krokwi.
9. Po wykonaniu niżej wymienionego zakresu robót będzie możliwe dalsze bezpieczne użytkowanie obiektu w obecnym zakresie i przeznaczeniu.
10. Opis stanu technicznego i wnioski ważne są przez okres max 1 roku, w przypadku braku jakichkolwiek działań zabezpieczających ze strony Inwestora należy po tym okresie ponownie ocenić stan drewnianych elementów konstrukcyjnych budynku.

Wykaz niezbędnych robót do wykonania w celu doprowadzenia budynku do bezpiecznego użytkowania.

- Zerwanie podłogi wraz z usunięciem „ocieplenia” (zasypka z sieczki pomieszana z gruzem budowlanym).
- Dokładny przegląd drewnianej konstrukcji dachu (przy okazji zrywania pokrycia i deskowania oraz usuwania podłogi).
- Wymiana nadpalonych oraz porażonych elementów konstrukcji na identyczne z wymienianymi. Proponuje się wymianę wszystkich krokwi, należy zastąpić nieefektywny przekrój krokwi 12,5 x 12,5 cm na nowe krokwie o przekroju 8 x 18 cm. Należy wymienić wszystkie murłaty i podwaliny o wymiarach przekroju poprzecznego 14 x 14 cm. W części objętej pożarem należy sprawdzić efektywny przekrój płatwi, słupów i mieczy. W przypadku nadpalenia większego niż 1 cm w głąb elementu nadpalony element konstrukcji należy wymienić na nowy o takich samych wymiarach.
- Belki stropowe o wymiarach 20 x 24 cm, należy wymienić lub wzmocnić nadbitkami obustronnie 8 x 20 cm. Wszystkie nowe elementy winny być zabezpieczone środkami ochrony przeciwgrzybiczej oraz ogniochronnie.
- Konserwacja całości pozostawionej drewnianej konstrukcji dachowej. Po dokładnym oczyszczeniu elementy należy zabezpieczyć poprzez przesmarowanie dwukrotnie środkiem grzybobójczym, a następnie zaimpregnowanie dwukrotnie środkiem w celu zabezpieczenia ogniochronnego do klasy min R60.
- Demontaż całego pokrycia dachowego. W zamian za deskowanie z desek proponuje się wykonać pokrycie z płyty OSB gr 22 mm. Pokrycie wierzchnie dwa x papa zgrzewalna, pierwsza warstwa papa podkładowa następna warstwa papa wierzchniego krycia z posypką.
- Wymiana i naprawa obróbek blacharskich oraz orynnowania i rury spustowe.
- Rozbiórka zbędnych kominów. Kominy które nie zostaną rozebrane należy przemurować lub co najmniej otynkować.
- Docieplenie stropu nad parterem. Izolacje cieplna należy wykonać z wełny mineralnej o grubości 25 cm. Z uwagi na to iż wysokość belek stropowych wynosi 20 cm należy w

miejscu ułożenia podłogi z płyt OSB gr 28 mm wykonać „nadbitki – łaty” o wysokości 6 cm. Na izolacji należy ułożyć folie paroprzepuszczalną zarówno pod podłogą jak i w miejscach gdzie nie przewiduje się ułożenia podłogi.

- Przy braku możliwości docieplenia stropu pod dachem należy wykonać docieplenie stropodachu poprzez ułożenie styropapy od góry. Przed ułożeniem docieplenia należy wykonać demontaż pokrycia, deskowania i wymianę krokwi wraz z murlatami. Dodatkowe dociążenie starych nawet dobrych krokwi nie jest możliwe z uwagi na zbyt małe przekroje istniejących krokwi. Istniejące krokwie w chwili obecnej już wykazują nadmierne ugięcia co definitywnie kwalifikuje je do wymiany na nowe o większym momencie bezwładności.
- Wszystkie prace winny być wykonane przez odpowiednio przeszkolone w danej specjalności ekipy budowlane pod nadzorem osób uprawnionych i przy zachowaniu szczególnych środków bezpieczeństwa i bhp.

Opracował:

mgr inż.
Ryszard Grzybowski