

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

REMONTU BUDYNKU W ZAKRESIE:

wzmocnienia konstrukcji stropodachu nad salą widowiskową
wymiany stropodachu nad częścią techniczno-gospodarczą
regeneracji struktur murowych
osuszenia ścian piwnicy

Obiekt: Ząbkowicki Ośrodek Kultury
Rynek 24, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Inwestor: Gmina Ząbkowice Śląskie
ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie

Wykonawca: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska
51-180 Wrocław, ul. Pełczyńska 11

Roboty budowlane
Roboty remontowe i renowacyjne

45000000-7
45453000-7

Zespół projektowy:

Projektant	Podpis	Sprawdzający	Podpis
Mgr inż. Jerzy Żurawski 97/02/DUW		Mgr inż. Jan Leszczyński ST-1408/73 i 53/76/Wwm	

Wrocław, czerwiec 2006

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany remontu Ząbkowickiego Ośrodka Kultury w Ząbkowicach Śląskich, Rynek 24,
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jerzy Żurawski

Jan Leszczyński

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

	str.
1. Dane ogólne	4
1.1. Obiekt	4
1.2. Cel opracowania	4
1.3. Podstawa opracowania	4
1.4. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania	4
1.5. Wnioski i zalecenia ekspertyzy budowlanej	4
1.6. Ogólne dane techniczne budynku	4
1.7. Ocena stanu technicznego budynku	4
2. Termomodernizacja budynku	6
3. Remont dachu nad salą widowiskową	9
4. Remont dachu nad częścią techniczno-gospodarczą	11
5. Regeneracja struktury murów	11
6. Wykonanie dodatkowych stężeń	11
7. Wykonanie wieńca nad częścią administracyjną	11
8. Osuszenie ścian piwnic	12
9. Dodatkowe zalecenia	

INFORMACJA DOTYCZĄCĄ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
---	----

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

PLAN SYTUACYJNY	rys.1
ELEWACJA ZACHODNIA - WEJŚCIOWA	rys.2
ELEWACJA POŁUDNIOWA	rys.3
ELEWACJA WSCHODNIA	rys.4
RZUT 2 KONDYGNACJI	rys.5
RZUT 3 KONDYGNACJI	rys.6
RZUT 5 KONDYGNACJI	rys.7

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Obiekt: Ząbkowicki Ośrodek Kultury

Inwestor: Gmina Ząbkowice Śląskie

Branża: Budowlana

1.2. Cel opracowania: wykonanie projektu budowlanego dotyczącego remontu budynku ZOK zgodnie z zakresem ujętym w ekspertyzie budowlanej.

Prace remontowe budynku obejmują:

- wykonanie wymiany skorodowanych elementów dachu nad salą widowiskowo-kinową oraz wykonanie obróbek blacharskich, tynków na ścianach kolankowych i kominach
- rozebranie wymiana konstrukcji dachu oraz wymiana skorodowanych cegieł muru na budynku zaplecza sceny
- wykonanie wzmocnienia murów
- wykonanie wieńca oraz ściągów nad częścią administracyjną.
- osuszenie ścian piwnicy

1.3. Podstawa opracowania: umowa z Gminą Ząbkowice Śląskie,
ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie

1.4. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu opracowania

[1] Inwentaryzacja wykonana przez DAEiŚ w styczniu 2006

[2] Projekt remontu budynku w zakresie: ocieplenia ścian, stropu, wymiany stolarki z czerwca 2006 roku

[3] Projekt Budowlany odbudowy dachu po pożarze

[4] Ekspertyzy stanu technicznego elementów konstrukcyjnych ZOK-u: dachu budynku, stropu nad salą widowiskową, stropu nad pomieszczeniami siłowni wykonanej we wrześniu 2005 przez mgr. inż. Tomasz Jaworskiego-rzeczoznawcę budowlanego upr. budowlane 19/02/R/C, 33/88/UW, 27/99/DUW

[5] Ekspertyzy konstrukcyjnej zabezpieczenia poddasza i strychu ZOK-u wykonanej w lutym 2004 przez

inż. budowlanego Stefana Kuśnierza

[6] EKSPERTYZA BUDOWLANA w zakresie oceny stanu technicznego konstrukcji dachowej salą kinową oceny stanu technicznego dachów pozostałych pomieszczeń oceny pęknięć ścian, oceny zawilgocenia murów wykonanej przez Dolnośląską Agencję Energii i Środowiska z czerwca 2007

1.5. Wnioski i zalecenia ekspertyzy budowlanej [6]

1.5.1. Dach części objętej pożarem

Dach objęty pożarem należy wyremontować zgodnie z Projektem odbudowy dachu wykonanego przez firmę Biodom zatwierdzony decyzją nr. 67/2003 z 20 marca 2003 roku. **Prace remontowe należy wykonać natychmiast.** Pozostawienie budynku w aktualnym stanie może grozić dalszą destrukcją budynku, jej elementów konstrukcyjnych oraz wykończeniowych.

1.5.2. Dach i strop nad salą kinowo-widowiskową

Pokrycie dachu oraz obróbki blacharskie są przyczyną zamakania ścian i konstrukcji dachu oraz stropu, **wymagają natychmiastowej wymiany.**

Konstrukcja dachu ogólnie w stanie dostatecznym, aktualne i planowane w termomodernizacji obciążenia nie zagrażają wytrzymałości poszczególnych elementów dachu pod warunkiem wymiany skorodowanych elementów.

Konstrukcja dachu w wielu miejscach poddana częściowej lub całkowitej korozji biologicznej wymaga wymiany. Część belek dachowych, kleszczy, słupów w miejscach przypodporowych od strony ścian poddana korozji biologicznej. Oszacowano, że wymianie podlegać będzie około 20% całej konstrukcji.

Należy wykonać:

1. Odslonięcie wszystkich desek stropu nad salą kinowo-widowiskową i dokładną kontrolę stanu technicznego konstrukcji dachu. Zarażone korozją biologiczną elementy konstrukcji dachu i stropu nad salą widowiskową wymienić.
2. Elementy konstrukcyjne dachu i stropu zaimpregnować środkami przeciwgrzybicznymi przeciwo-gniewymi.

3. Wykonać nowe deskowanie dachu wraz z wymianą pokrycia dachu. Jednocześnie należy wykonać wymianę obróbek blacharskich na wszystkich murkach, ściankach kolankowych. Deski lub płyty OSB zaimpregnować przeciwoogniowo i przeciwgrzybicznie.
4. Umożliwić wentylowanie strychu przez wykucie zamurowanych otworów w ścianach
5. Wykonać docieplenie stropu strychu zgodnie z projektem Remontu budynku ZOK w zakresie ocieplenie ścian, stropu, wymiany stolarki okiennej wykonanym w 2006 roku.
6. Wykonać obróbki blacharskie oraz nowe pokrycie z papy zgodnie z projektem Remontu budynku ZOK w zakresie ocieplenie ścian, stropu, wymiany stolarki okiennej wykonanym w 2006 roku.

1.5.3. Pokrycie dachu pozostałej części budynku oraz wymiana obróbek blacharskich

Stan pokrycia dachu budynków towarzyszących:

1. Scena (3)
2. Część techniczno-gospodarcza (5)
3. Część techniczno-gospodarcza (6)
4. Część techniczno-gospodarcza (7)

jest katastrofalny i wymaga natychmiastowego wykonania nowego pokrycia, wymiany obróbek blacharskich oraz izolacji termicznej. Zakres ten został ujęty w projekcie Remontu budynku ZOK w zakresie ocieplenie ścian, stropu, wymiany stolarki okiennej wykonanym w 2006 roku.

1.5.4. Dach oraz ściany nad zapleczem sceny (4)

Dach zaplecza sceny ze względu na korozję biologiczną wymaga wymiany. Należy wykonać nowy stropodach ocieplony, konieczne jest aby ściany powiązać wieńcem zwiększając sztywność układu. Ściany z cegły na ostatniej kondygnacji zarażone korozją biologiczną należy wymienić. Oszacowano, że korozją biologiczną objęty jest mur ostatniej kondygnacji na wysokość około 50 cm poniżej sufitu. Rzeczywistą wysokość należy podać po całościowym odśnieżeniu murów. Ilość muru do przemurowania może ulec zmianie.

Należy wymienić również ścianę kolankową wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami. Zakres ten został ujęty w projekcie Remontu budynku ZOK w zakresie ocieplenie ścian, stropu, wymiany stolarki okiennej wykonanym w 2006 roku.

Udrożnić lub doprowadzić do właściwego odprowadzenie wody od budynku od strony podwórka.

1.5.5. Wykonać wzmocnienia ścian ostatniej kondygnacji budynku administracyjnego (1)

Należy wzmocnić układ konstrukcyjny ścian przez wykonanie wieńca wokół murów budynku administracyjnego, który należy wykonać podczas wymiany spalanej części konstrukcji dachu.

Dodatkowo należy wykonać ściągi po trzy ściągi w obu kierunkach spinając ściany zewnętrzne prętami śrenicy $\varnothing 25$ naciąganych śrubą rzymską. Należy zadbać o odpowiednie zakotwienie ścian. Dla ścian zewnętrznych kotwy należy ukryć pod tynkiem, kotwy muszą być ze stali nierdzewnej. Prace wykonać należy przed rozpoczęciem remontu budynku zgodnie z projektem Remontu budynku ZOK w zakresie ocieplenie ścian, stropu, wymiany stolarki okiennej wykonanym w 2006 roku.

Wodę znajdującą się w piwnicach nie wolno usuwać bez dokładniejszego wykonania badań gruntowych i ustalenia przyczyn zawilgacania.

1.5.6. Osuszenie murów

1. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku należy osuszyć i trwale zabezpieczyć przed ponownym zawilgoceniem przed planowanym remontem.
2. W osuszanych pomieszczeniach należy usprawnić wentylację i dostosować do aktualnych wymagań, lub zastosować inne usprawnienia.
3. Usprawnić odprowadzenie wód deszczowych po za obszar fundamentów

Należy wykonać osuszenie murów przez wykonanie izolacji poziomej na wysokości gruntu od strony zewnętrznej. Izolację poziomą można wykonać przez iniekcję murów wewnętrznych i zewnętrznych, lub za pomocą bezinwazyjnego systemu osuszania murów Aquapol, które będzie oddziaływać jednocześnie na ściany zewnętrzne i wewnętrzne.

System Aquapol fizycznie wyrzuca wodę i rozpuszczoną sól z murów a następnie pełni funkcję izolacji poziomej. System ten powoduje również naturalne obumierania grzybów pleśniowych.

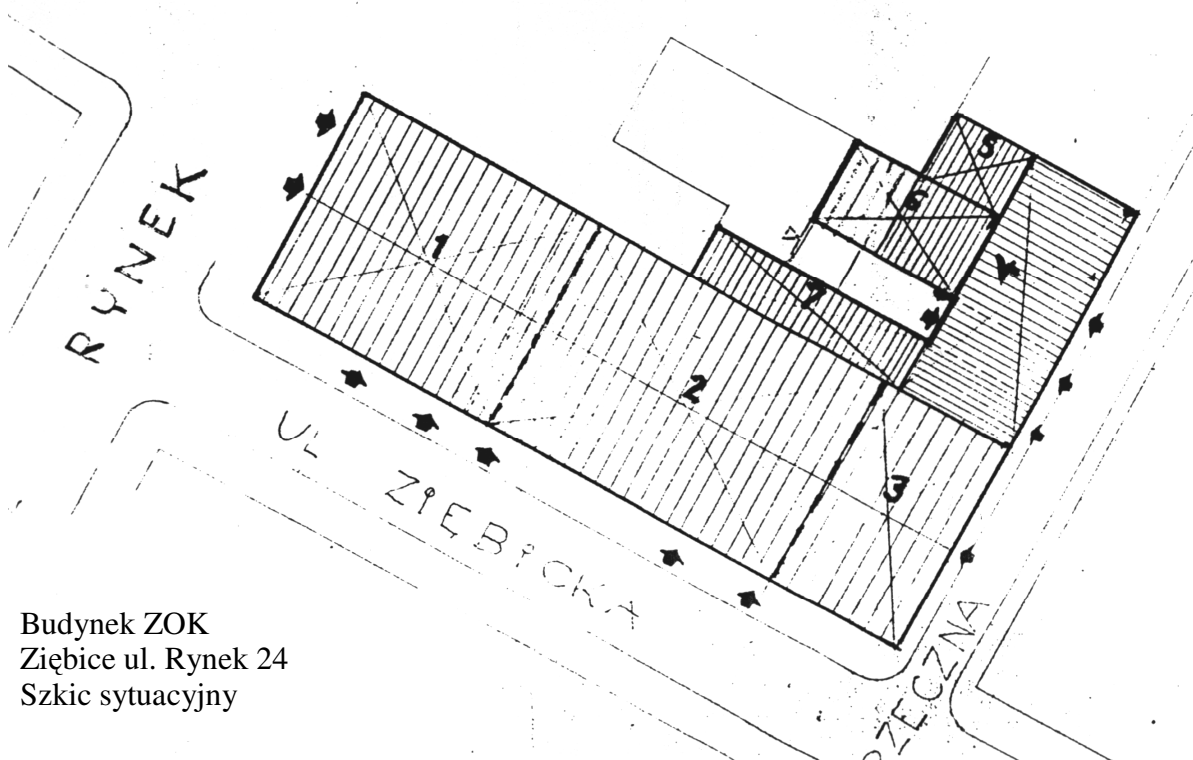
Osuszenie ścian przyczyni się do poprawy warunków powietrznowilgotnościowych renowacji zawilgoconych budynków.

Przed rozpoczęciem prac osuszających należy usunąć tynki z zawilgoconych miejsc o zasolonych tynkach. Rozpoczęcie prac termomodernizacyjnych należy poprzedzić osuszeniem murów w terminie minimum 6 m-cy przed wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych.

1.6. Ogólne dane techniczne budynku

Budynek Ząbkowickiego Ośrodka Kultury jest budynkiem narożnym w zabudowie zwartej, piezowej usytuowanym u zbiegu ulicy Ziębickiej i Rynku. Jest to IV kondygnacyjny obiekt zrealizowany w technologii tradycyjnej murej wzniesiony na początku XX wieku, później kilkakrotnie rozbudowywany. Znajduje się w strefie konserwatorskiej A. Elementy dekoracyjne budynku to pilastry, gzymsy, opaski okienne na elewacji zachodniej i południowej. Budynek jest usytuowany wzdłuż ulicy Ziębickiej o dość dużym spadku co powoduje, że kondygnacja piwniczna przy rynku jest całkowicie zagłębiona w gruncie a przy ulicy Poprzecznej posadzka znajduje się na poziomie ulicy. W budynku mieszczą się pomieszczenia kina, restauracja wraz z zapleczem kuchennym, sale zajęć, pomieszczenia biurowe.

Obiekt składa się z:



Budynek ZOK
Ziębice ul. Rynek 24
Szkic sytuacyjny

1. Część administracyjna
 2. Część kawiarniano-kinowa
 3. Scena
 4. Zaplecze sceny
 5. Część techniczno-gospodarcza
 6. Część techniczno-gospodarcza
 7. Część techniczno-gospodarcza
- numeracja zgodnie ze szkicem sytuacyjnym

Bilans powierzchni obiektu
Powierzchnia zabudowy

1 048 m²

Powierzchnia użytkowa
Kubatura ogrzewana

2 420 m²
12 346 m³

1.7. Ocena stanu technicznego budynku

Szczegółowa ocena stanu technicznego wykonana została w Ekspertyzie budowlanej z czerwca 2007 pozycja [6] pkt. 1.4

Konstrukcja

Budynek 4-kondygnacyjny wzniesiony w technologii tradycyjnej murowej, w zabudowie zwartej o rzucie zbliżonym do kształtu litery L. Obiekt wielokrotnie rozbudowywany i przebudowywany, ostatnia przebudowa rozpoczęta z pod koniec lat 60 i zakończona w połowie lat 80-tuch XX wieku.

Ściany nośne murowane z cegły pełnej o układzie konstrukcyjnym mieszanym. Ściany zewnętrzne tynkowane, elewacja zachodnia i południowa posiada delikatne elementy wystroju architektonicznego (pilastry, gzymsy, opaski wokółokienne). Stropy masywne typu Kleina. W części zachodniej „starej” (PD1) nad poddaszem stropodach o konstrukcji drewnianej o nachyleniu 6% pokryty papą. Po pożarze obszar ten objęty jest odrębnym projektem remontu więźby i pokrycia.

Nad widownią stropodach na wieszarach drewnianych z poszyciem z desek pokrytych papą. Nad sznurownią (sceną) stropodach z płyt korytkowych na konstrukcji stalowej kryty papą. Nad pozostałymi częściami budynku stropodachy z poszyciem z desek krytych papą na belkach drewnianych.

Do komunikacji służy sześć klatek schodowych o konstrukcji betonowej.

Ściany fundamentowe

Fundamenty ceglane, w części dobudowanej betonowe. Ściany fundamentowe z cegły ceramicznej pełnej gr. ok. 90 cm o $U=0,747$ W/m²K. Ściany zawilgocone, w wielu miejscach występują wysolenia a nawet grzyby. Na drugim poziomie piwnicy stale występuje woda.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej pełnej gr. 90 o $U=0,747$ W/m²K, gr. 50 cm o $U=1,22$ W/m²K, gr. 42 cm – $U=1,398$ W/m²K. Ściany miejscami popękane, wymagają wzmocnienia. Ściany w części przyziemia i na parterze wymagają osuszenia i docieplenia.

Okna, drzwi

Stolarka okienna drewniana w złym stanie technicznym o $U=3,2$ W/m²K i współczynnika infiltracji 3,0. Na klatce schodowej ewakuacyjnej okno w ramce stalowej jednoszybowe $U=5,6$ W/m²K. Na ścianie od ulicy Poprzecznej wymienione trzy okna na nowe z PCV o $U=1,7$ W/m²K.

Drzwi zewnętrzne wejściowe na elewacji frontowej (od strony rynku) aluminiowe na profilu „zimnym”. Pozostałe drzwi zewnętrzne drewniane w złym stanie technicznym o $U=5,4$ W/m²K.

Stolarka nieuszczelna i mieszczki zagrzybiona wymaga wymiany.

Stropy

Stropy nad piwnicą ceramiczne typu Kleina o $U=0,989$ W/m²K. Strop wymaga docieplenia od spodu. Stropy nad ostatnią kondygnacją drewniane na belkach drewnianych kryte papą o $U=1,419$ W/m²K. Nad widownią poddasze nieogrzewane (drewniana konstrukcja stropu, poszycie z desek pokryte papą) o $U=0,950$ W/m²K. Strop nad przejazdem typu Kleina o $U=1,135$ W/m²K.

Wymagana jest wymiana skorodowanych elementów konstrukcyjnych, pokrycia dachu, obróbek blacharskich oraz konieczne jest docieplenie.

Strop nad poddaszem masywny o współczynnika $U=1,535$ W/m²K. Stropy wymagają remontu po pożarze oraz docieplenia.

W starej części strop nad poddaszem podwieszony z płyt g-k i supremy ocieplony wełną mineralną – $U=0,433$ W/m²K.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna, nawiew realizowany przez nieuszczelności i otwieranie okien, wywiew przez istniejące kanały wywiewne. W kuchni, restauracji i na sali balowej – wentylacja mechaniczna.

2. Termomodernizacja budynku

Projekt termomodernizacji wykonany w czerwcu 2006 roku stanowi integralną część tegoż projektu remontu, który obejmuje:

- remont konstrukcji dachowej salą kinowo-widowiskową,

- remont konstrukcji dachów pozostałych pomieszczeń
- remont pęknięć ścian,
- osuszenia murów:

i powinien być wykonywane razem z projektem odbudowy spalonej części dachu oraz termomodernizacji

Projekt termomodernizacji obejmuje:

2.1 Ocieplenie ściany zewnętrznej

Przyjęto ocieplenie ścian warstwą styropianu EPS 70 032 **grubości 12 cm** o $\lambda=0,032$ W/mK, $U=0,216$ W/m²K- docieplenie metodą BSO.

2.2 Ocieplenie stropu pod poddaszem (nad widownią)

Przyjęto ocieplenie między belkami stropowymi granulatem lub materiałem celulozowym o **grubości 17+3 cm** o $\lambda=0,042$ W/mK, $U=0,216$ W/m²K.

2.3 Ocieplenie dla stropodachów drewnianych

Przyjęto ocieplenie płytami styropianowymi EPS 100 038 o **gr. 16 cm** o $\lambda=0,38$ W/mK, $U=0,221$ W/m²K, w przypadku zastosowania sufitów podwieszanych przyjęto docieplenie płytami z wełny mineralnej gr. 16 cm o $\lambda=0,38$ W/mK.

2.4 Ocieplenie stropu nad przejściem

Przyjęto ocieplenie stropu płytami styropianowymi EPS 70 040 o **grubości 16 cm** o $\lambda=0,039$ W/mK, $U=0,201$ W/m²K.

2.5 Ocieplenie stropu nad piwnicą

Przyjęto ocieplenie stropu płytami styropianowymi EPS 70 040 o **grubości 10 cm** o $\lambda=0,039$ W/mK, $U=0,28$ W/m²K.

Zestawienie parametrów izolacyjnych przegród

Typ	U [W/m2K]	Uwagi
Strop nad piwnicą	0,280	Styropian EPS 70 040 gr. 10 cm
Strop nad przejściem	0,201	Styropian EPS 70 040 gr. 16 cm
Strop pod poddaszem	0,216	Granulat celulozowy lub wełna mineralna gr. 17+3 cm
Stropodachy drewniane	0,221	Styropian EPS 100 038 gr. 16 cm Wełna mineralna gr. 16 cm.
Ściana zewnętrzna	0,216	Styropian EPS 70 032 gr. 12 cm
Okna drewniane lub PCV	Uśr= 1,34	Drewniane lub PCV 5-komorowe z wkładką termiczną szyba 1,0
Drzwi aluminium ciepłe	1,7	ALU, ciepłe (profil TM62)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło bez uwzględnienia sprawności		
E= 46,1 kWh/m³rok		

3. Remont dachu nad salą widowiskową

3.1. Prace ujęte w projekcie remontu budynku w zakresie: ocieplenia ścian, stropu, wymiany stolarki z czerwca 2006 roku

3.1.1 Usunięcie papy i desek dachu, położenie nowych desek i nowej papy termozgrzewalnej

3.1.2 Usunięcie desek na podłodze strychu, ułożenie izolacji termicznej, ułożenie folii oraz położenie podłogi z desek lub płyt OSB

3.1.3 Wykonanie tynków na ściankach kolankowych i kominach

3.1.4. Wykonanie obróbek blacharskich

3.2 Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu nad salą kinowo-widowiskową

Znaczna część konstrukcji dachu oraz stropu jest aktualnie zakryta przez deski. Dodatkowo brak dobrego oświetlenia uniemożliwia precyzyjne określenie zakresu prac remontowych konstrukcji dachu i stropu nad salą widowiskową. W ramach ekspertyzy dotyczącej oceny stanu technicznego stropu nad salą widowiskową dokonano dokładnych oględzin elementów konstrukcyjnych jednak określenie zakresu remontu konstrukcji będzie możliwe dopiero po odkryciu i oględzin całego stropu oraz konstrukcji dachu.

Przewidywany zakres prac:

3.2.1 Dokładne oględziny konstrukcji

Przed przystąpieniem do wymiany elementów konstrukcyjnych należy dokonać dokładnego przeglądu stanu technicznego odsłoniętej konstrukcji dachu oraz stropu nad salą widowiskową. Miejsca uszkodzone należy wymienić. Ze względu na bardzo duże zróżnicowanie sił występujących w elementach stropu i dachu wymiana zarażonych elementów może wymagać opracowania na etapie realizacji innej metody wymiany niż podana w projekcie. Dlatego w po dokonanie oględzin należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru oraz projektanta co do sposobu ich wymiany.

3.2.2 Usunięcie skorodowanych elementów konstrukcji dachu

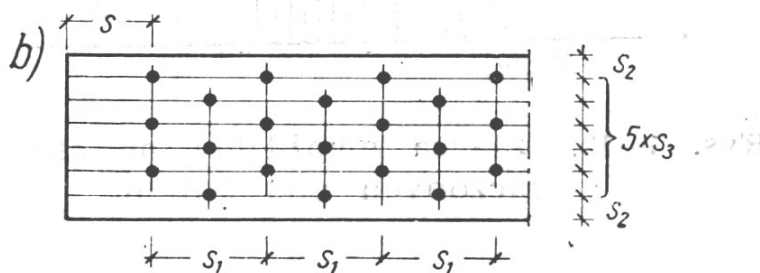
Skorodowane lub uszkodzone elementy konstrukcji dachu należy wymienić. Przed przystąpieniem do usuwania skorodowanych elementów konstrukcji stropu i dachu należy z inspektorem ustalić sposoby konieczności oraz sposoby zabezpieczenia konstrukcji przed zawaleniem. Jednocześnie należy uzgodnić z projektantem oraz inspektorem nadzoru zakres wymiany elementu

3.2.3 Łączenie

Na podstawie ekspertyzy oraz lustracji konstrukcji budynku stwierdzono występowanie korozji biologicznej konstrukcji drewnianej w obszarze występowania zacieków – przy ścianach zewnętrznych. Konieczna wymiana obejmuje elementy mniej odpowiedzialne w pracy statycznej konstrukcji. Przewidziano wykonanie połączeń za pomocą gwoździ. W zależności od elementu konstrukcyjnego należy zapewnić połączenie na gwoździe w oparciu o wytyczne zawarte poniżej:

Wymagania dla złączy na gwoździe przy połączeniach ściskanych

1. Gwoździe o średnicy 4,5 lub 5,5 mm w zależności od grubości łączonych materiałów ($d/a = 1/6$ do $1/11$ gdzie a - grubość najcieńszego elementu, d średnica gwoźdźnia)
2. Mocowanie w układzie przestwionym gdzie $s_1 \geq 15$ do $20 d$, ilość łączników 14 na deskę
3. Grubość desek łączących 2×50 mm
4. Ilość gwoździ 14 szt
5. Rozstaw gwoździ w złączy ściskany:
 - $S = 35$ mm
 - $S_1 = 40$ mm
 - $S_2 = 25$ mm
 - $S_3 = 15$ mm
6. Rozstaw gwoździ należy zachować we wszystkich elementach złącza



7. Rozstaw gwoździ przy połączeniach rozciąganych

- $S = 40$ mm
- $S_1 = 45$ mm
- $S_2 = 25$ mm
- $S_3 = 15$ mm

8. Długość gwoździ w 110 do 120 mm

Uwagi:

1. W przypadku występowania uszkodzenia w miejscach w których występują duże siły wewnętrzne (konstrukcja wieszara dachowego) konieczne będzie opracowanie indywidualnych obliczeń łączenia elementów do wymiany.
2. Podczas wizji lokalnej w elementach przewidzianych do wymiany nie stwierdzono konieczności dokonania dodatkowego wzmocnienia. Ze względu na występowanie spękań w konstrukcyjnych elementach wieszara, może wystąpić konieczność wykonania wzmocnienia szczelin elementów spękanych przed wykonaniem wymiany w celu wzmocnienia przez stosowanie kompozytów epoksydowych do drewna.

3.2.4 Zabezpieczenie antykorozyjne i przeciwogniowe drewnianych elementów konstrukcyjnych

Duża część elementów konstrukcyjnych ulega okresowemu zamakaniu. Po wymianie skorodowanych elementów konstrukcyjnych konieczne jest wykonanie impregnacji całej konstrukcji dachu oraz deskowania. Impregnacja deskowania ujęta została w projekcie remontu budynku w zakresie: ocieplenia ścian, stropu, wymiany stolarki z czerwca 2006 roku.

W niniejszym opracowaniu ujęto impregnację konstrukcji drewnianej.

Należy wykonać impregnację powierzchniową metodą natryskową za pomocą opryskiwaczy pneumatycznych. Opryskiwanie polega na dwukrotnym nanoszeniu impregnatu na drewno.

Po impregnacji drewno nie powinno być poddawane dalszej obróbce. W razie wykonania dodatkowych prac na repelentach zaimpregnowanych konieczne jest ponowne zaimpregnowanie tych elementów.

Do wykonania impregnacji przyjęto środek Fobos M-2, preparat solny zawierający fosforany jedno i dwuamonowe, związki boru i mocznik. Preparat posiada właściwości ogniochronne oraz zabezpiecza przed grzybami domowymi i owadami. Bezpośrednio po zabiegu należy umożliwić odparowanie wody a zabezpieczone drewno chronić przed zawilgoceniem. Zabiegi należy wykonać starannie

Właściwe funkcjonowanie stropodachu wymaga zapewnienia wentylacji. Konieczne jest wykonanie wykucia otworów wentylacyjnych o wymiarach 20×20 cm² po 15 otworów na każdej ścianie zewnętrznej. Otwory należy zabezpieczyć kratkami wentylacyjnymi.

Zabezpieczenie skorodowanych elementów muru i wykonanie tynków

3.4. Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonanie obróbek blacharskich zostało ujęte w projekcie remontu budynku w zakresie: ocieplenia ścian, stropu, wymiany stolarki z czerwca 2006 roku

4. REMONT DACHU CZĘŚCI TECHNICZNO-GOSPODARCZEJ (7)

Należy rozebrać istniejący stropodach drewniany wraz ze skorodowaną cegłą. Przewiduje się konieczność rozebrania 5-ciu warstw cegieł. Decyzję o ilości warstw cegieł, którą należy rozebrać należy ustalić pod dokonaniu rozbiórki dachu i uzunięciu tynku w miejscach poddanych krozji biologicznej muru. Nowy strop WPS 100 na belkach dwuteowych 160. Belki stalowe należy pwiązać wieńcem żelbetowym wykonanym z czterech prętów $\phi 12$ ze swtali A-I, beton B-15, otulina $a=2$ cm.

Wykonanie ocielenia obróbek blacharskich oraz nowego pokrycia została ujęta w projekcie remontu budynku w zakresie: ocieplenia ścian, stropu, wymiany stolarki z czerwca 2006 roku. Zaprojektowano

5. RGENERACJA STRUKTUR MUROWYCH

Spękane mury, szczeliny, ubytki i kawerny należy zespolić za pomocą iniekcji wypełniacza. Jako spoiwo należy użyć cementu portlandzkiego marki 350. Do iniekcji należy użyć wypełniacza w postaci mlaeczka cementowego o stosunku wody do cementu $w/c=1/3$.

Przed iniekcją należy zapewnić:

1. wykonanie wzmocnienia konstrukcji ściągami
2. oczyszczenie i przemycie szczelin wodą
3. uszczelnienie powierzchni murów w zelu zabezpieczenia wycieków

Iniekcję należy wykonać metodą grawitacyjną w w miejscach gdzie nie będzie to możliwe za pomocą iniekcji ciśnieniowej. Przy splukiwaniu wodą należy zwrócić uwagę aby nie uszkodzić struktury muru. Przy metodzie ciśnieniowej należy zwrócić uwagę na wszelkie słabe i rozluźnione partie muru i odpowiednio je zabezpieczyć przed rozsadzaniem, zapewniając jednocześnie ujście swobodne powietrza na zewnątrz.

6. WYKONIE DODATKOWYCH STĘŻEŃ

Należy wykonać związanie ze sobą ścian narażnych na działanie poziomych sił pochodzących od naprężeń termicznych za pomocą 6 siągów zgodnie z rysunkiem nr 11. Rzut ostatniej kondygnacji. Ściąg należy wykonać i naciągnąć przed rozpoczęciem prac regeneracji murów oraz przed wykonaniem wieńca nad częścią spaloną muru. Średnica ściągów 30 mm, ściągi łączone śróbą rzymską. Ściąg należy powlec natykorozyjnym preparatem.

7. WYKONANIE WIEŃCA NAD CZĘŚCIĄ ADMINISTRACYJNĄ

Po wykonaniu stężeń należy wykonać wieńiec żelbetowy zgodnie z projektem Budowlany odbudowy dachu po pożarze.

8. OSUSZENIE ŚCIAN PIWNICY ORAZ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Ze względu na brak znajomości warunków wodno-gruntowych posadowienia budynku zaleca się wprowadzenia zmian polegających na osuszeniu metodą bezinwazyjną systemem AQUAPOL, który spełnia w osuszanych obiektach funkcję izolacji poziomej - zabezpiecza ściany przed podciąganiem wilgoci z fundamentów, oraz - nie dopuszcza do przesiąkania wilgoci do wnętrza poprzez pionowe powierzchnie ścian znajdujące się poniżej terenu (sytuacji nie występowania wód naporowych)

Po uzyskaniu przez ściany naturalnego stanu wilgotnościowego, blokada jest nadal podtrzymywana uniemożliwiając nawrót wilgoci.

Stosując technologię AQUAPOL po 6 miesiącach można wykonać tynk na uszkodzonych powierzchniach, a w okresie od 6 m-cy do 3 lat usunąć całkowicie wszelkie skutki zawilgocenia do poziomu gruntu. System ten powoduje osuszanie całej bryły budynku jednocześnie.

Zakres prac przy osuszaniu metodą AQUAPOL

1. Badania laboratoryjne obiektu wykonane przez technika-laboranta w dniu montażu, wraz ze sporządzeniem protokołu
2. Montaż systemu AQUAPOL.
3. Badanie laboratoryjne, wykonane przez technika-laboranta po 6,12 i 36 miesiącach od dnia zainstalowania systemu zakończone protokołem.

4. Serwisowe badania laboratoryjne wykonywane przez technika-laboranta w okresie gwarancyjnym, tj. przez 3 lata od dnia zamontowania systemu.

9. DODATKOWE ZALECENIA

Niniejszy projekt remontu budynku w zakresie remontu konstrukcji dachów, regeneracji murów oraz osuszania jest uzupełnieniem projektu termomodernizacji oraz projektu odbudowy dachu po pożarze.

Nie obejmuje rozwiązania spraw związanych z występowaniem wody gruntowej w piwnicach budynku. Wymaga to do dodatkowych badań geologicznych gruntu wokół budynku oraz kompleksowego rozwiązania oddziaływania wody gruntowej na fundamenty.

Ze względu na poprawę izolacji termicznej dachów, należy przewidzieć konieczność odśnieżania połaci dachowych w okresie zimowym.

Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska

Siedziba: 51-180 Wrocław, ul Pełczyńska 11, tel/fax: 071 326 13 43, e-mail: cieplej@cieplej.pl,
www.cieplej.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Obiekt: Ząbkowicki Ośrodek Kultury
Rynek 24, 57-200 Ząbkowice Śląskie**

**Inwestor: Gmina Ząbkowice Śląskie
ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie**

**Wykonawca: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska
51-180 Wrocław, ul. Pełczyńska 11**

Projektant: Jerzy Żurawski

Wrocław, czerwiec 2006

CZĘŚĆ OPISOWA - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostały opracowane na podstawie:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz.U.03.120.1126,
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych - Dz.U.99.80.912,
- rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz. U. 97.129.844 z późn. zmian.,
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych -Dz. U. 03.47.401,
- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - Dz. U. 00.106.1126 z późniejszymi zmianami.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakresie robót mieszczą się następujące roboty remontowe - termomodernizacyjne:

- wzmocnienia konstrukcji stropodachu nad salą widowiskową
- wymiany stropodachu nad częścią techniczno-gosp.
- regeneracji struktur murowych
- osuszenia ścian piwnicy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce oprócz przedmiotowego budynku nie znajdują się inne obiekty. Ze względu na to, że budynek znajduje się w zabudowie śródmiejskiej w bezpośredniej bliskości znajdują się inne budynki.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działce nie występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenie związane z prowadzeniem prac dociepleniowych elewacyjnych na wysokości ponad 5 m z rusztowań. Rusztowania i pomosty powinny być kompletne, zmontowane pod nadzorem osoby z uprawnieniami budowlanymi do nadzoru prac budowlanych. Niebezpieczeństwo upadku pracowników lub materiałów i narzędzi. Niebezpieczeństwo dla przechodniów i uczestników ruchu kołowego występującego w okolicach Rynku. Należy wygrodzić strefę bezpieczną wokół rusztowań, zastosować daszki i siatki ochronne na rusztowaniach. Czas trwania zagrożenia przez większą część czasu prowadzenia robót remontowych.

Zagrożenie związane z prowadzeniem prac dociepleniowych na dachu na wysokości powyżej 5 m. Niebezpieczeństwo upadku z wysokości, upadku narzędzi i materiałów. Należy wykonać tymczasowe barierki zabezpieczające lub rusztowania do poziomu prac prowadzonych na dachu. Pracownicy muszą stosować środki ochrony osobistej takie jak szelki bezpieczeństwa w połączeniu z amortyzatorami, linkami bezpieczeństwa i

urządzeniami samohamownymi. Czas trwania zagrożenia do momentu zakończenia prac na dachach.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed rozpoczęciem robót szczególnie niebezpiecznych, inwestor i osoba kierująca robotami powinni ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków w tym zakresie.

Osoba kierująca pracownikami przeprowadza szkolenie stanowiskowe pracowników na danym stanowisku na budowie, a następnie udokumentowuje to podpisem szkolonego w książce szkoleń prowadzonej budowy.

Bezpośrednio przed przystąpieniem pracowników do pracy osoba kierująca jest obowiązana do poinformowania o:

- zakresie pracy, jaką mają wykonać,
- rodzaju zagrożeń jakie mogą wystąpić,
- postępowaniu w razie wystąpienia zagrożenia.

Osoba kierująca pracownikami dba o to aby nie dopuścić pracownika do pracy, do której wykonania nie posiada dostatecznych umiejętności oraz znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Roboty mogą wykonywać tylko ci pracownicy, którzy zostali wstępnie przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi u pracodawcy instrukcjami, np. „Instrukcją w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy” oraz zostali przeszkoleni praktycznie (instruktaż stanowiskowy) na stanowisku pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie

Teren budowy powinien mieć określony jednoznacznie wjazd i wyjazd. Powinny być jednoznacznie oznaczone drogi ewakuacyjne i kierunki ruchu pojazdów. Nie wolno zastawiać dróg.

Miejsce realizacji robót, które mogą stwarzać zagrożenie upadkiem z wysokości, porażeniem prądem lub wpadnięciem do wykopów należy wyraźnie oznakować, zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

W miejscu tym należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia (znaki ostrzegawcze lub znaki zakazu).

Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku - w miejscu lub najbliższym otoczeniu określonego miejsca zagrożenia. Znaki należy usunąć, gdy przestanie istnieć zagrożenie, którego dotyczą.

Pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, właściwych dla prowadzonych prac, do których zalicza się:

- odzież ochronną
- kaski ochronne,
- okulary ochronne,
- maski przeciwpyłowe,
- środki ochrony kończyn
- szelki bezpieczeństwa.