

# PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY NAPRAWY, REMONTU  
I WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI STROPODACHU ORAZ WYMIANY  
KONSTRUKCJI SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU DOMU  
KULTURY W SIEMONII – FILIA GMINNEGO OŚRODKA KULTURY W  
BOBROWNIKACH.**

Lokalizacja obiektu budowlanego:

**Gminy Ośrodek Kultury  
42-595 Siemonia, ul. 1 Maja 3.**

Inwestor:

**Gminny Ośrodek Kultury w Bobrownikach**

Adres Inwestora:

**42-583 Bobrowniki, ul. Sienkiewicza 121a.**

Opracował :

Imię i nazwisko:	Opracował:	Specj., nr upr.bud.	Data	Podpis:
<b>mgr inż. ARTUR STASZ</b>	BRANŻA BUDOWLANA	konstrukc.-bud. 625/02 SLK/BO/9020/03	lipiec 2008	

## SPIS ZAWARTOŚCI :

### 1. Strona tytułowa

#### 1.1. Część opisowa

#### 1.2. Część rysunkowa

##### Stan projektowany :

1.2.1. Sytuacja	skala 1:1000	rys. Nr 1
1.2.2. Rzut schodów zewnętrznych	skala 1:50	rys. Nr 2
1.2.3. Zbrojenie ław fundamentowych	skala 1:20	rys. Nr 3
1.2.4. Zbrojenie schodów zewnętrznych	skala 1:50	rys. Nr 4
1.2.5. Rzut podwieszonego sufitu	skala 1:50	rys. Nr 5
1.2.6. Rzut poddasza	skala 1:50	rys. Nr 6
1.2.7. Rzut konstrukcji stropu poddasza	skala 1:50	rys. Nr 7
1.2.8. Przekrój poprzeczny przez dach A-A	skala 1:25	rys. Nr 8
1.2.9. Przekrój podłużny przez dach	skala 1:25	rys. Nr 9
1.2.10. Elewacja wschodnia i południowa	skala 1:100	rys. Nr 10
1.2.11. Elewacja zachodnia i północna	skala 1:100	rys. Nr 11

##### Inwentaryzacja budowlana :

2.2.12. Rzut schodów zewnętrznych	skala 1:50	rys. Nr 12
2.2.13. Rzut piętra I	skala 1:50	rys. Nr 13
2.2.14. Rzut podwieszonego sufitu	skala 1:50	rys. Nr 14
2.2.15. Rzut konstrukcji stropu poddasza	skala 1:50	rys. Nr 15
2.2.16. Rzut dachu	skala 1:50	rys. Nr 16
2.2.17. Przekój poprzeczny A-A	skala 1:50	rys. Nr 17
2.2.18. Elewacja wschodnia i południowa	skala 1:100	rys. Nr 18
2.2.19. Elewacja zachodnia i północna	skala 1:100	rys. Nr 19

#### 1.3. Dokumentacja fotograficzna.

# O P I S T E C H N I C Z N Y

## 1. Podstawy opracowania dokumentacji :

### Podstawy formalne :

- Umowa z dnia 12.06.2008r,
- Ekspertyza budowlana stanu technicznego konstrukcji dachu nad salą widowiskową Domu Kultury w Siemonii z grudnia 2007r.
- Projekt budowlany naprawy i remontu stropodachu oraz schodów zewnętrznych.
- Inwentaryzacja budowlana budynku z 06.2008r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Dokumentacja fotograficzna.

### Podstawy prawne :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003r poz.1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2003r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r poz.690),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 109 z dnia 12 maja 2004r poz.1156),
- Polskie Normy.

### Literatura :

- Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym, Janusz Kotwica, Arkady.
- Budownictwo ogólne, t. 2/1, Elementy i konstrukcje budowlane. Arkady, Warszawa 1981.
- Drewniane więźby dachowe w budownictwie jednorodzinym. Poradnik inżyniera. Wydawnictwo Verlag Dashofer Sp. z o.o.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie. Remonty budynków mieszkalnych – poradnik. Arkady. Warszawa 1995r.
- **Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. Arkady. Warszawa 2000r.**
- Porady techniczne przy remoncie budynków. Warszawskie Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego Wacetob Sp. z o.o.

## 2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany końcowy naprawy, remontu i wzmocnienia konstrukcji stropodachu budynku Domu Kultury oraz wymiany konstrukcji schodów zewnętrznych.

Projektowane zadania mają charakter odtworzeniowy, nie zmieniają funkcji budynku, ani nie stanowią jego przebudowy.

### 3. Opis stanu istniejącego.

#### 3.1. Opis ogólny.

Budynek Domu Kultury w Siemonii jest budynkiem wolnostojącym, czterokondygnacyjnym. W poziomie przyziemia (piwnic) znajdują się pomieszczenia Ochotniczej Straży Pożarnej. Pomieszczenia Domu Kultury znajdują się w poziomie parteru oraz w poziomie I i II niepełnego piętra. W poziomie parteru znajdują się pomieszczenia świetlicy, czytelnicy, biblioteki, toalety, aneks kuchenny, biuro i korytarze oraz hol komunikacyjny.

W poziomie I piętra znajduje się sala widowiskowa ze sceną oraz hol komunikacyjny i klatka schodowa na poziom niepełnego II piętra, gdzie znajdują się w chwili obecnej pomieszczenia gospodarcze. Główne wejście do budynku znajdują się w elewacji południowej.

Dojazd od strony ul. 1-maja.

Budynek wybudowany został w latach 50-tych zeszłego stulecia w technologii tradycyjnej, murowanej z cegły pełnej i klinkierowej.

#### 3.2. Konstrukcja budynku.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, murowany z cegły pełnej i klinkierowej. Układ konstrukcyjny podłużny. Ściany zewnętrzne w poziomie parteru, I i II piętra gr. 64cm, w poziomie nieużytkowego stropodachu gr. 25cm. Ściany zewnętrzne murowane są z cegły klinkierowej, od zewnątrz nieotynkowane. Ściany podłużne wzmocnione są pilastrami gr.12cm w filarach podpierających więzary dachowe.

Stropy płytowe, żelbetowe, monolityczne. Schody zewnętrzne płytowe, żelbetowe.

Biegi i podesty schodów wewnętrznych żelbetowe monolityczne wykończone lastryko.

Dach kopertowy wykonany w konstrukcji drewnianej, wieszarowej, dwuwieszakowej, krytej blachą cynkową lub ocynkowaną na pełnym deskowaniu.

Konstrukcja dachu utworzona jest przez cztery więzary w rozstawach osiowych 453cm, 445cm, 373cm. W skład konstrukcji dachu wchodzi : krokwie, płatwie, wieszaki, zastrzały, rozpory, ściąg, kleszcze, murłaty. Sam ustrój nośny utworzony jest przez : ściąg, dwa wieszaki, dwa zastrzały i rozpór.

W poziomie dolnych pasów więzarów – ściągów wykonano konstrukcję stropu nad salą widowiskową. Strop wykonany jest w konstrukcji drewnianej, belkowej. Od góry przybite są deski, od spodu również przybite jest deskowanie i wykonany jest tynk cementowo-wapienny na macie trzciniowej. Od strony sali widowiskowej widoczny jest ortogonalny układ belek przypominający strop płytowo-żebrowy, kasetonowy. Widoczne od spodu belki poprzeczne to ściąg - dolne pasy więzarów wieszarowych. Żebra podłużne są atrapami belek wykonanymi w postaci skrzynek zbitych z desek. Konstrukcja dachu posiada pełne deskowanie podłazi. Od strony nieużytkowego poddasza na stropie ułożone są płyty izolacyjne gr.5cm - suprema.

Dojście do nieużytkowego poddasza prowadzi przez otwór w ścianie dostępny z poziomu górnego podestu klatki schodowej prowadzącej do części użytkowej poddasza.

#### 3.3. Konstrukcja dachu.

Konstrukcja dachu złożona jest z czterech więzarów wieszarowych, dwuwieszakowych. Rozpiętość więzarów wynosi 12,06m w osiach podpór. Odległość pomiędzy ścianami na podda-

szu w świetle wynosi ok. 12,32m x 18,29m. Wysokość ścianek kolankowych z wieńcami żelbetowymi wysokości 1,0m.

Rozstaw osiowy wieszaków 6,05m. Wysokość więzara w świetle stropodachu wynosi 5,0m.

Wymiary poszczególnych elementów więzby drewnianej :

Krokwie 9,5 x 14cm co 80 cm  
Płatwie 16 x 16 cm  
Kleszcze 2 x 7,5 x 13,5 cm  
Rozpór 15,5 x 17,5 cm  
Wieszaki 15,5 x 15,5 cm  
Ściąg 18 x 24 cm  
Miecze 10x14 cm  
Zastrzały 15,5 x 17,5 cm  
Belki stropowe 12 x 13,5 co 90 cm  
Deski górne gr. 21mm  
Deski od spodu 28mm

Wg oceny wizualnej do wykonania więzby dachowej zastosowano drewno sosnowe klasy min. K27 wg dawnej klasyfikacji, wg aktualnej klasyfikacji drewno klasy min. C24.

Pozostałe dane : grubość tynku cementowo-wapiennego od spodu stropodachu – sufit nad salą

widowiskową 3-4cm,  
grubość desek skrzynkowych belek podłużnych 28mm

#### 3.4. Konstrukcja schodów zewnętrznych.

Schody zewnętrzne dwubiegowe, symetryczne, od strony wschodniej 10 stopni w biegu, od zachodniej 12. Płyta podestowa oraz biegi schodowe płytowe, żelbetowe, wykonane monolitycznie. Balustrada stalowa. Od frontu przestrzeń pod schodami zamknięta jest murkiem z cegły klinkierowej z drzwiami stalowymi. Schody nie posiadają żadnej okładziny ochronnej.

#### 3.5. Stolarka okienna i drzwiowa.

Okna w części zostały wymienione na nowe PCV w kolorze białym, pozostałe okna drewniane, skrzynkowe.

#### 3.6. Wykończenie elewacji.

Elewacje klinkierowe, nieotynkowane zdobione pasami poziomymi, rolkami i parapetami z cegły klinkierowej. Stolarka okienna w części drewniana, w części PCV w kolorze białym. Drzwi zewnętrzne wejściowe aluminiowe w kolorze brązowym. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej malowane w kolorze brązowym. Mur w cokole wykonany jest z cegły klinkierowej.

#### **4. Ocena stanu technicznego elementów budynku :**

##### **4.1. Stropodach.**

W trakcie przeprowadzanej ekspertyzy dokonano odkrywki belek stropodachowych od spodu w miejscu skrzyżowania belki podłużnej z poprzeczną. Przeprowadzona odkrywka pozwoliła ustalić, że podłużne belki nie pełnią funkcji konstrukcyjnej, nie są pełnymi belkami lecz atrapami wykonanymi z desek, otynkowanymi tynkiem na macie trzcinowej. Belki podłużne pełnią funkcję dekoracyjną. Belki poprzeczne są dolnymi pasami wiązarów wieszarowych – ściągami. Wymiar przekroju ściągu wynosi 18x24cm. Tynk wykonany od spodu belek posiada gr. 3cm na ściągu i 4cm na belce – atrapie.

Od spodu widoczna jest śruba łącząca dolny pas z chomałem podwieszonym do wieszaka. Odkrywka od góry pozwoliła ustalić rozstaw i wymiary belek stropowych opierających się na ściągu – dolnym pasie wiązarów. Belki stropowe na poddaszu 12,0 x 13,5cm w rozstawie co ok. 80-90cm. Deski od góry gr.21mm, deski od spodu gr. 28mm. Na deskach ułożono płyty z supremy grubości 5cm.

Wg informacji uzyskanych od zleceniodawcy budynek został wybudowany w latach 50-tych ubiegłego stulecia. Zużycie eksploatacyjne budynku wynosi około 52% przy założonej normalnej eksploatacji i okresie użytkowania 90 lat.

Konstrukcja dachowa obliczona została na obciążenia śniegiem zgodnie ze zmianą do normy PN-80/B-02010/Az1:2006 wprowadzoną w październiku 2006r. Obciążenie charakterystyczne śniegiem zostało zwiększone z 0,7 do 0,9 kN/m<sup>2</sup> rzutu dachu. Współczynnik obciążenia zwiększono z 1,4 do 1,5.

Płatwie i krokwie spełniają warunki stanów granicznych nośności i użytkowania.

Przekroczenie nośności wykazuje rozpór, który posiada stosunkowo dużą długość wyboczeń 6,05m i nie posiada zabezpieczeń przed wyboчением. Przekroczenie nośności rozporu z uwagi na ściskanie wynosi 87% przy uwzględnieniu zmiennego obciążenia użytkowego stropu i 55% przy pominięciu obciążenia użytkowego stropu.

Dolny pas wiązara - ściąg jest nie tylko rozciągany ale również zginany od obciążenia stropem. Przekroczenie nośności w dolnym pasie wynosi 19% przy pominięciu zmiennego obciążenia użytkowego stropu i 67% przy uwzględnieniu obciążenia zmiennego.

Charakterystyczne obciążenie zmienne użytkowe wynosi 50 kg/m<sup>2</sup>.

Opis występujących nieprawidłowości wskazanych w ekspertyzie budowlanej :

##### Od spodu widoczne z sali widowiskowej :

- odkształcenia (deformacje) dolnych pasów wiązarów i podłużnych belek stropowych,
- ugięcia konstrukcji wieszarowej,
- spękania i zarysowania tynku wykonanego na belkach drewnianych,
- zarysowania tynku na stykach belek poprzecznych z podłużnymi,
- przemieszczenia (opadnięcie) końcówek belek podłużnych względem poprzecznych w miejscach zamocowań.

##### Od strony poddasza zaobserwowano :

- rozwarstwienia drewnianych elementów konstrukcyjnych : wieszaków, rozporu, mieczy, krokwi i zastrzałów,

- skorodowane i poluzowane łączniki stalowe łączące zastrzały z rozporem,
- powierzchniową korozję chomąt łączących wieszaki ze ściągami,
- ślady zawilgoceń deskowania w okapowej części dachu oraz przy przejściu komina przez dach,
- ubytki tynku na kominie w poziomie poddasza.

### **Zalecenia ekspertyzy :**

Wykonać pionowe usztywnienie podłużne zabezpieczającego rozpór przed wyboczeniem z płaszczyzny wiązara. Dodatkowo wcześniej należy wzmocnić rozpór poprzez wykonanie obustronnych nakładek.

Zaleca się odbić tynk cementowo-wapienny wykonany od spodu stropodachu oraz zdemonstrować atrapy belek podłużnych.

Belki stropowe z uwagi na nieodpowiedni przekrój należy zagęścić lub wymienić.

Dolny pas wiązara – ściąg wzmocnić przez wykonanie obustronnych nakładek. Nakładki należy łączyć ze wzmacnianymi elementami montażowo na gwoździe, a dodatkowo za pomocą obejm wykonanych z płaskowników.

Wieszak należy również wzmocnić nakładkami i wykonać dodatkowe połączenie wzmocnionego wieszaka ze wzmocnionym ściągami – dodatkowym chomątem.

Należy oczyścić do połysku metalicznego stalowe elementy łączników pomiędzy zastrzałami a rozporem i istniejące chomąta oraz zabezpieczyć je antykorozyjnie.

Skorodowane łączniki wzmocnić poprzez wykonanie nowych, łączonych z elementami drewnianymi na obejmy.

## **4.2. Schody zewnętrzne.**

Schody zewnętrzne były wielokrotnie naprawiane, ulegają ukruszeniom i ubytkom. Beton jest zwietrzały i ulega szybkiej erozji. Od zewnątrz jest na bieżąco uzupełniany. Wystąpiły spękania na styku ze ścianą zewnętrzną budynku.

Schody nie posiadają żadnej okładziny zabezpieczającej przed działaniem czynników atmosferycznych. Zostały zakwalifikowane do wymiany.

## **5. Stan projektowany.**

### **5.1. Stropdach.**

Zakłada się, że po przeprowadzeniu naprawy i remontu konstrukcji dachu obiekt będzie mógł funkcjonować przez kolejne 30-40 lat bez awarii. Stan techniczny stropodachu należy sprawdzać przy każdym przeglądzie rocznym budynku a szczególnie podczas przeglądów pięcioletnich.

Prace naprawcze należy prowadzić przy nieobciążonej śniegiem konstrukcji. Podczas prowadzenia prac należy zachować szczególną ostrożność i wykonywać poszczególne zadania zgodnie z projektem, sztuką budowlaną, warunkami BHP pod nadzorem osoby uprawnionej. Prace naprawcze nie są robotami standardowymi wykonywanymi podczas wznoszenia nowych obiektów budowlanych i powinna je wykonać ekipa posiadająca odpowiednie doświadczenie i znajomość rzemiosła ciesielskiego. **Ostrożność przy wykonywaniu robót podyktowana jest niezbadanym do końca stanem konstrukcji w miejscach w chwili obecnej niedostępnych i niewidocznych oraz możliwym występowaniem ukrytych zbutwień elementów konstrukcyjnych.**

Stąd niezbędne staje się odsłonięcie elementów konstrukcyjnych więzara ukrytych w stropie nad salą widowiskową, a zwłaszcza końcówek dolnych pasów więzara opartych na murze, które mogą wymagać wzmocnienia poprzez założenie tzw. „buta”.

**Na etapie rozbiórek autor opracowania lub rzeczoznawca budowlany w specjalności konstrukcyjno-budowlanej winien przeprowadzić dodatkową ocenę stanu technicznego odłoniętych elementów konstrukcyjnych dotychczas zakrytych.**

Może wtedy wystąpić potrzeba uzupełnienia projektu o dodatkowe wzmocnienia np. końcówek dolnych pasów więzara.

**Z punktu widzenia bezpieczeństwa konstrukcji szczególną uwagę należy zwrócić na stan połączeń elementów konstrukcyjnych więzara, który w chwili obecnej jest niedostateczny – poluzowane zakotwienia, skorodowane łączniki i chomąta. Kolejność wykonywania robót ma tutaj szczególne znaczenie z uwagi na bezpieczeństwo podczas wykonywanych robót budowlanych.**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i naprawczych należy założyć usztywnienia węzłów więzara na połączeniu rozporu z wieszakiem i zastrzałem oraz podwiesić dolny pas więzara do płatwi dachowej wg rys. nr 8 i 9. Powyższe zabiegi mają zapobiec ewentualnemu zerwaniu na złączach i oberwaniu się konstrukcji przy pracach rozbiórkowych : odkuwaniu tynku z sufitu, zrywaniu deskowania i demontażu belek stropowych w poziomie strychu.

Następnie należy usunąć płyty izolacyjne z supremy z podłóg na poddaszu i zdemontować deskowanie w środkowej części dachu wzdłuż linii kalenicy celem zamontowania konstrukcji drewnianej usztywniającej rozpory przed wyboczeniem. Na tym etapie wzmocnianymi elementem konstrukcyjnymi więzara będą rozpory więzarów dachowych narażone na wyboczenie z powodu stosunkowo dużej smukłości i występujących rozwarstwień.

**Wyboczenie i uszkodzenie rozporu jest czynnikiem powodującym bezpośrednią utratę nośności przez więzara dachowy, stąd zalecana jest szczególna ostrożność przy wykonywaniu robót w obrębie rozporu, nie można wywoływać sił prostopadłych do płaszczyzny więzara mogących wyboczyć rozpór !**

Należy dokładnie oczyścić powierzchnię belki rozporowej, zabezpieczyć do stanu NRO i przeciw szkodnikom oraz przeciw grzybom zgodnie z zaleceniami ekspertyzy mykologicznej, którą należy niezależnie opracować dla przedmiotowej konstrukcji dachowej.

Rozpór o wymiarach przekroju 15,5 x 17,5cm należy wzmocnić poprzez założenie obustronnych nakładek o wymiarach 8,0 x 17,5cm, które należy przybić montażowo gwoździami, a następnie założyć śruby i opaski usztywniające oraz zabezpieczające rozpory przed rozwarstwieniem i poprawiające współpracę pomiędzy elementem istniejącym a elementami dokładanymi wg rysunków konstrukcyjnych.

Po założeniu nakładek i opasek ściągających wykonstruować pionowe stężenie podłużne wykonane w postaci deskownicy gwoździowanej.

Po założeniu nakładek na rozpór i założeniu stężenia podłużnego zmniejszającego o połowę długość wyboczeniową rozporu można bezpiecznie przystąpić do odkuwania tynku z sufitu



nad salą widowiskową, demontażu desek podsufitki, atrap belek drewnianych zbitych z desek i belek stropowych stropodachu. Prace te należy wykonywać z rusztowań.

Po odsłonięciu całej konstrukcji należy oczyścić więźbę drewnianą i zabezpieczyć przeciw szkodnikom i do stanu NRO zgodnie z **ekspertyzą mykologiczną**.

Podczas robót rozbiórkowych należy kontrolować stan założonych podwieszeń zabezpieczających (naciągu wciągach podwieszenia), w razie potrzeby dokręcić śruby, połączeń elementów konstrukcyjnych więzara i założonych dodatkowych usztywnień.

Należy stale monitorować stan konstrukcji dachowej, która przy odciążaniu może się odkształcać. W stanie odciążonym należy oczyścić istniejące łączniki, płaskowniki i chomąta oraz dokręcić lub wymienić nakrętki śrub, łączników w istniejących węzłach.

W razie potrzeby wzmocnić końcówki belek – dolnych pasów więzara opartych na ścianach.

Kolejnym zadaniem do wykonania jest wzmocnienie dolnego pasa więzara – ściągu poprzez założenie nakładek wzmaniających z obu stron o wymiarach 9x18cm. Połączenie elementów przewidziano na śruby i obejmy wg rysunków konstrukcyjnych nr 8 i 9.

Przed założeniem nakładek należy drewniane elementy oczyścić i zabezpieczyć do NRO oraz przeciw grzybom i szkodnikom. **Wszystkie nakładki drewniane i elementy wzmacniające wykonać z drewna sosnowego, sezonowanego, klasy co najmniej C24 (k27).**

Na połączeniu wieszaków ze ściągami założone zostanie dodatkowe chomąto, istniejące zostanie oczyszczone przez piaskowanie i zabezpieczone antykoryzyjnie.

Celem zlicowania zewnętrznych płaszczyzn pasa dolnego i wieszaka należy wykonać obustronne nakładki na wieszaki o wymiarach 10x17cm.

Po wykonaniu wzmocnienia konstrukcji należy wykonać **nowy strop** w poziomie poddasza wg rysunku nr 6 i 9. Belki stropowe wykonane zostaną z drewna klasy C24 o wymiarach 90x200mm w rozstawie co 70cm usztywnione deskami 40x200mm w 1/3 i 2/3 rozpiętości zabezpieczone do NRO .

Od góry podłoga wykonana zostanie z płyt OSB-3 gr.22mm. Od spodu podwieszony zostanie sufit podwieszony o własnościach REI 60 (F1) w systemie NIDA-GIPS o symbolu CD 27+27/25/2/12,5mm z ociepleniem z wełny mineralnej gr. 15cm.

Sufit podwieszony zostanie na wieszkach noniuszowych mocowanych do boków belek stropowych wkrętami stalowymi w rozstawie co 70cm zgodnie z instrukcją montażu.

Płyta gipsowo-kartonowa odmiany „ogień” gr. 12,5mm przykręcana będzie w dwóch warstwach.

Łaty nośne pod płyty g-k rozmieszczone będąco 40cm. Profile główne co 90cm.

Nad sceną należy odtworzyć belkę wykonaną w konstrukcji szkieletowej z profili stalowych w rozwiązaniu systemowym NIDA-GIPS tworzącej przegrodę REI 60.

Oprawy oświetleniowe mocowane do stropu lub zwieszane nie mogą obniżyć odporności ogniowej stropu. Projekt instalacji elektrycznej i oświetlenia stanowić będzie odrębną dokumentację branżową.

Wyżej wymienione prace wymagają nadzoru autorskiego projektanta lub specjalistycznego nadzoru rzeczoznawcy budowlanego i rzeczoznawcy w dziedzinie mikologii, który zbada elementy drewniane i wskaże sposób zabezpieczenia elementów drewnianych przed szkodnikami i korozją biologiczną.

Roboty budowlane należy wykonywać w oparciu o projekt wykonawczy.

## **5.2. Schody zewnętrzne.**

Projektuje się wymianę konstrukcji zewnętrznych schodów wejściowych do budynku.

Zewnętrzne schody zostaną rozebrane i wykonane zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi nr 3 i 4.

### **5.2.1. Konstrukcja schodów.**

Projektuje się wykonanie schodów płytowych, żelbetowych zabetonowywanych na miejscu budowy. Podparcie dla płyty schodowej stanowić będą poprzeczne murki środkowe wymurowane z cegły pełnej i skrajne wymurowane z bloczków betonowych na ławach fundamentowych.

Części murków w gruncie wykonane zostaną z bloczków betonowych.

Ławy fundamentowe wykonane zostaną na stabilnym niewzruszonym podłożu na podsypce piaskowej gr.10cm i podkładzie z chudego betonu gr.5cm.

Ławy żelbetowe zbrojone zostaną wkładkami 4 $\phi$ 12mm, strzemiona  $\phi$ 6mm co 25cm wg projektu wykonawczego.

Płyta żelbetowa gr. 12cm wykonana zostanie z betonu B20. Zbrojenie ze stali A-II 18G2 lub ST3SY.

Zastosowano wkładki  $\phi$ 12mm co 12,5cm w strefach rozciąganych, dołem w płytach biegowych, górą w płycie spocznikowej. Zbrojenie rozdzielcze ujednociono materiałowo i średnicą do  $\phi$ 8mm, jak zbrojenie główne.

Wkładki zbrojeniowe ukształtować i zamontować w deskowaniu jak na rysunkach konstrukcyjnych.

### **5.2.2. Poziom posadowienia.**

Poziom posadowienia ław fundamentowych 100cm poniżej poziomu terenu - powinien sięgnąć niespulchnionego w wyniku wcześniej prowadzonych robót ziemnych gruntu, aby ławy nie osiadały nierównomiernie i schody się nie przechylały.

Na ławach do poziomu terenu wymurowane zostaną mury z bloczków betonowych do poziomu terenu. Powyżej murki wymurowane zostaną z cegły pełnej, a od frontu z cegły klinierowej.

### **5.2.3. Poziom podestu górnego w stanie surowym.**

Poziom górnego podestu schodów w stanie wykończonym nie może znajdować się niżej niż 2cm poniżej poziomu podłogi w pomieszczeniach budynku.

Przyjmując, że okładzina schodów będzie miała grubość brutto 3cm poziom wierzchu płyty podestowej w stanie surowym nie powinien znajdować się niżej niż 5cm poniżej poziomu posadzki w pomieszczeniach parteru budynku.

#### 5.2.4. Wykończenie schodów.

Schody wykonywane jako odtworzenie stanu istniejącego. Niezbędne jest wykonanie ochronnej okładziny stopni i spocznika. Okładzina schodowa powinna być antypoślizgowa, trwała i mrozoodporna.

Proponowane jest zastosowanie okładzin ceramicznych stopnicowych typu Jopek Ołdrzychów w kolorze ceglasczerwonym w nawiązaniu do klinkierowej elewacji budynku.

Okładzinę ułożyć na położu z wyprofilowanym lekkim spadkiem 0,5% na zewnątrz zabezpieczonym izolacją typu średniego Budoszczel Kreisel.

#### 5.2.5. Dolne podesty.

Dolny podest i stopnie terenowe wykonane zostaną z kostki betonowej zamknięte obrzeżami o przekroju prostokątnym, do których należy łagodnie uformować poziom przyległego terenu, a uskok w terenie zabezpieczyć palisadą betonową.

#### 5.2.6. Balustrada.

Wysokość balustrady nie powinna być niższa niż 1,1m. Proponowane jest wykonanie prostej balustrady ze stali nierdzewnej montowanej do murka klinkierowego podniesionego powyżej poziom podestu o 70cm.

Schody należy wyposażyć również w pochwyty naścienne zgodne z rodzajem zastosowanej balustrady i balustrady wolnostojące w części wykonanej z kostki betonowej.

#### 5.2.7. Mur zewnętrzny.

Mur zewnętrzny z cegły klinkierowej gr. 38cm zaońcozny od góry rolką wysuniętą poza Obrys muru o min. 4cm z każdej ze stron wykonać należy po trakcie wykonywania schodów tak aby przewiązać go ze ścianami poprzecznymi, na których opierać się będą biegi schodowe i płyta podestowa.

Dopuszcza się oparcie płyty biegowej i podestowej na murze na głębokość 12cm.

### 6. Uwagi końcowe.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną, sztuką budowlaną, oraz zgodnie zobowiązującymi przepisami BHP, pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje (uprawnienia budowlane).

Bytom, czerwiec 2008r

Opracował:

### 1.3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA :



FOT.01. Schody zewnętrzne.



FOT.02. Zdeformowana belka nad sceną sali widowiskowej zbita z desek.



FOT.03. Widoczne nadmierne ugięcia podłużnych belek stropowych.



FOT.04. Widoczne spękania tynku na podłużnych belkach drewnianych.



FOT.05. Zarysowania występują na stykach belek poprzecznych z podłużnymi.



FOT.06. Widoczne obsunięcie belki drewnianej z desek względem dolnego pasa więzara – ściągu.



FOT.07. Tynk cementowo-wapienny gr. 4cm na macie trzcinowej, wykonany na atrapie belki wykonanej z desek gr. 28mm.



FOT.08. Zniekształcenia i deformacje belek pod stropodachem.



FOT.09. Widoczne połączenie wieszaka ze ściągą za pośrednictwem chomały stalowej.





FOT.10. Konstrukcja wieszarowa dachu.



FOT.11. Więźba dachowa poszyta jest pełnym deskowaniem.



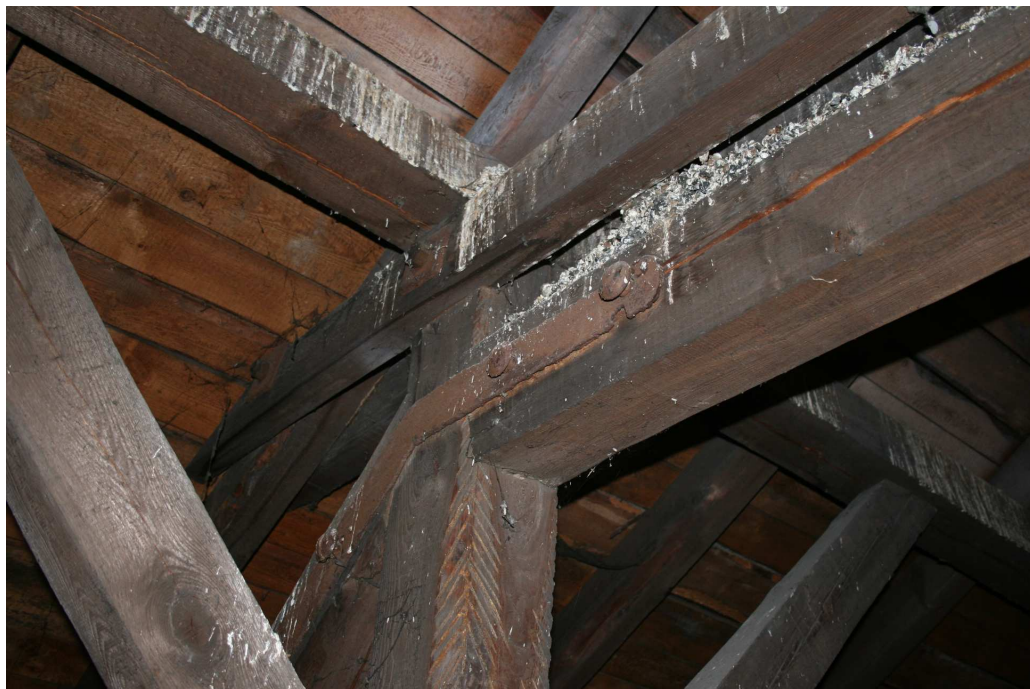
FOT.12. Ogólny widok poddasza.



FOT.13. Skorodowany i poluzowany łącznik stalowy pomiędzy zastrzałem a rozporem.



FOT.14. Chomąto – płaskownik łączący ściąg z wieszakiem.



FOT.15. Rozwarstwienie rozporu w linii założonych skotwień.