

---

## **SPIS TREŚCI**

1. Oświadczenie projektanta .....	2
2. Uprawnienia projektanta .....	3
3. Dane ogólne .....	5
4. Podstawa opracowania .....	5
5. Przedmiot opracowania .....	6
6. Opis techniczny prac budowlanych .....	6
7. Obliczenia ciężaru sufitu .....	9
8. Informacja dotycząca BIOZ .....	10
9. Uwagi końcowe .....	12
10. Fotografie .....	12
11. Tabela równoważności .....	13

### **Spis rysunków części architektoniczno-budowlanej**

- A-1 Rzut sufitu – stan istniejący
- A-2 Sufit przekrój – stan istniejący
- A-3 Rzut sufitu – prace demontażowe
- A-4 Sufit przekrój – prace demontażowe
- A-5 Rzut sufitu – stan projektowany
- A-6 Sufit przekrój – stan projektowany
- A-7 Kotary okienne

---

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Jako projektant oświadczam, że projekt techniczny

*Modernizacji sufitu w Sali widowiskowej budynku Urzędu Miasta i Gminy Skoki*

do realizacji w Skokach przy ul. Ciastowicza 11, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu, projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Piła, dnia 17.08.2023

mgr inż. Henryk Wróbel  
upr. nr UAN-8345/904/85

## UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

### D U P L I K A T

Pila, dnia 9. października 1985 r.

pieczęć z nadrukiem

Główny Architekt Wojewódzki  
w Pile.

Nr UAN-8345/904/85

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2  
lit- rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46)  
s t w i e r d z a s i ę, że :

Obywatel Henryk W R Ó B E L  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 3 lutego 1955 r. w Różewie  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji  
p r o j e k t a n t a  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
w zakresie p e r n y m

Obywatel Henryk W R Ó B E L jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-  
budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii,  
węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg  
startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicz-  
nych i melioracji wodnych;
- 2) sporządzania w budownictwie osob fizycznych projektów  
w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji  
projektów typowych i powtarzalnych innych budynków  
oraz sporządzania planów zagospodarowania działki  
związanych z realizacją tych budynków,
  - b) budowli nie będących budynkami,

./.

- 2 -

- 3) w budownictwie osób fizycznych -- do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Administracji i Gospodarki Przestrzennej za pośrednictwem Głównego Architekta Wojewódzkiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

Pan Henryk WRÓBEL  
ul. Śniadeckich 17a/30  
64-920 P i l a

pieczęć podłużna z nadrukiem  
mgr inż. arch. Andrzej Oleszak  
podpis nieczytelny

Pieczęć okrągła  
z Godłem Państwa  
i napisem w otoku

Urząd Wojewódzki  
w Pile

Duplikat decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Urzędu Wojewódzkiego w Pile, Wydziału Gospodarki Przestrzennej.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W PILE  
Pila, dnia 1996.01.22

Główny Architekt Wojewódzki  
BYŁEKTOR  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
mgr inż. arch. Andrzej Oleszak

Opłata skarbowa w zł. 1,80

---

## **OPIS TECHNICZNY**

dotyczący modernizacji sufitu w pomieszczeniu sali lustrzanej  
budynku urzędu Miasta i Gminy Skoki

### **1. DANE OGÓLNE**

#### 1.1 Inwestor:

*Gmina Skoki  
ul. Ciastowicza 11  
60-085 Skoki*

#### 1.2 Obiekt:

*Sala „lustrzana” w budynku urzędu Miasta i Gminy Skoki.*

#### 1.3 Lokalizacja:

*Urząd Miasta i Gminy Skoki  
ul. Ciastowicza 11  
60-085 Skoki*

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### 2.1 Zamówienie Inwestora

#### 2.2 Wizja lokalna w terenie

#### 2.3 Uzgodnienia z Inwestorem

#### 2.4 Dz.U.2019.0.1065 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury

z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### 2.5 Dz.U.2021 poz. 2454 Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

#### 2.6 Dz.U.2021 poz. 2458 Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2012 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych i budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

#### 2.7 Dz.U.2022 poz. 1710 Ustawa z dnia 11.09.2019 r. Prawo zamówień publicznych

#### 2.8 Dz.U.2023 poz. 682 Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane

---

2.9 Dz.U.2023.120.1126 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu technicznego wraz z kosztorysem inwestorskim, ofertowym i przedmiarem robót dla zadania inwestycyjnego dotyczącego modernizacji sufitu w pomieszczeniu konferencyjnym na ostatniej kondygnacji budynku urzędu Miasta i Gminy Skoki (potocznie nazywanym salą lustrzaną). Łącznie z wymianą sufitu (istniejącego drewnianego na podwieszony kasetonowy) i termoizolacji nad sufitem, przewidziane są prace modernizacyjne instalacji oświetlenia, wykonanie instalacji klimatyzacyjnej dla przedmiotowego pomieszczenia oraz montaż kurtyn ograniczających dopływ światła poprzez otwory okienne.

### **4. OPIS TECHNICZNY PRAC BUDOWLANYCH**

#### **4.1 Opis stanu istniejącego**

Pomieszczenie objęte opracowaniem znajduje się na najwyższej kondygnacji nadziemnej budynku urzędu Miasta i Gminy w Skokach. Schemat konstrukcyjny całego obiektu to budynek o ścianach murowanych z żelbetowymi stropami. Konstrukcję dachu stanowią stalowe kratownice o rozpiętości 12 m w rozstawie co 6,60 m, na których oparte są żelbetowe płyty panwiowe. Istniejący strop drewniany zamontowany jest do dolnego pasa kratownicy. Na stropie tym ułożona została warstwa izolacji termicznej z wełny szklanej grubości 20 cm. Do spodniej strony sufitu zamocowano kanały wentylacji mechanicznej wraz z wylotami oraz oprawy oświetleniowe świetlówkowe TL 2x120. Centrala wentylacyjna znajduje się na klatce schodowej ewakuacyjnej (za ścianą przy scenie).

W 2022 roku w analizowanym pomieszczeniu wykonano wymianę wykładziny podłogowej PCV oraz zamontowano nową kotarę sceniczną.

#### **4.2 Opis prac budowlanych demontażowych**

W pomieszczeniu sali lustrzanej przewidziany do demontażu jest cały sufit podwieszony drewniany wraz z leżącą na nim izolacją termiczną z wełny szklanej. Konstrukcja wsporcza pod sufit podwieszony powinna być poddana analizie odnośnie

---

możliwości jej dalszego używania – po demontażu sufitu. Przed demontażem sufitu podwieszonego należy zdemontować (i odłączyć od zasilania elektrycznego) istniejące oprawy oświetleniowe. Podczas demontażu sufitu drewnianego należy zachować szczególną ostrożność, gdyż prace wykonywane są na wysokości i stwarzają potencjalne zagrożenia upadku jak również spadnięcia demontowanych elementów na pracowników. Przy pracach demontażowych należy pozostawić konstrukcję wsporczą łączącą sufit podwieszony z konstrukcją kratownicową dachu. Konstrukcja wsporcza została przewidziana do ponownego wykorzystania (montażu do niej nowego sufitu podwieszonego). Zdemontowane elementy sufitu podwieszonego oraz izolacja termiczna powinny zostać poddane wywozowi z terenu prac budowlanych i utylizacji z poświadczeniem protokolarnym wykonanych czynności. Oprawy oświetleniowe należy przekazać Inwestorowi celem wykorzystania w innych lokalizacjach. Stan istniejący, w tym elementy przeznaczone do demontażu, pokazano na fotografii nr 1.

***UWAGA: Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć posadzkę z wykładziny PCV oraz zdemontować i zabezpieczyć kotary sceniczne wraz z systemem prowadnic i napędem (prace wykonane w 2022 roku). Po zakończeniu prac kotary należy ponownie zamontować w prowadnicach.***

#### **4.3 Opis prac montażowych budowlanych**

Zgodnie z oczekiwaniami Inwestora modernizacji poddano sufit podwieszony w pomieszczeniu sali lustrzanej wraz z izolacją termiczną, instalacją oświetleniową i wykonaniem nowej instalacji klimatyzacji. Nowy sufit podwieszony został zaprojektowany jako rastrowy o wymiarach pól 60x120 cm, na ruszcie aluminiowym z wypełnieniem kasetonami z wełny mineralnej. Przewidziano rozwiązanie systemowe firmy Rockfon: ruszt aluminiowy Rockfon System T24 oraz płyty wypełniające z wełny mineralnej Rockfon Blanka Bas o wymiarach 600x1200 mm.

Ruszt aluminiowy składa się z profili głównych, profili poprzecznych, kątowników przyściennych, wieszaków oraz różnorodnych akcesoriów. Elementy widoczne rusztu (krawędź spodnia szerokości 24 mm) lakierowane w kolorze białym. Ruszt zamocowany do konstrukcji wsporczej za pomocą wieszaków w rozstawie nie mniejszym niż 60 cm w każdym kierunku. Płyty wypełniające o gładkiej powierzchni w kolorze białym należy ułożyć zgodnie z układem pokazanym w dokumentacji rysunkowej. Pola, w których znajdują się panele oświetleniowe lub anemostaty wentylacyjne można wypełnić płytami o wymiarze 600x600 mm. Inwestor na podstawie indywidualnej decyzji może zmienić zaprojektowany układ płyt. Płyty charakteryzują się klasą reakcji na ogień równą A2-s1,d0, odpornością na wilgoć do 100% RH, klasą pochłaniania dźwięku E.

---

Konstrukcję wsporczą dla sufitu podwieszonego należy wykorzystać istniejącą (po dokonaniu oceny przydatności po zakończeniu prac rozbiórkowych sufitu istniejącego) lub wykonać nową zamocowaną do stalowych kratownic dachowych i obwodowo do ścian. Na wysokości konstrukcji wsporczej należy ułożyć warstwę izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. 25 cm (w jednej lub dwóch warstwach) oddzieloną od płyt sufitowych warstwą folii PCV gr. min. 0,2 mm. Zaprojektowano wełnę Rockwool Toprock Super o współczynniku  $\lambda=0,037 \text{ W/mK}$ . Zamiast wskazanych produktów można zastosować rozwiązania o parametrach równoważnych, szczegółowo opisanych w tabeli równoważności.

#### **4.4 Opis prac montażowych elektrycznych**

W polach wskazanych w dokumentacji rysunkowej przewidziano montaż 20 sztuk paneli oświetleniowych LED o mocy 36W. Dobrane zostały oprawy firmy Philips Ledinaire (kod producenta RC065B LED34S/840 PSU W60L60 OC) zasilane prądem o napięciu 230V w obudowie IP20 o wymiarach 59,5x59,5 cm z ramką koloru białego. Barwa światła biała neutralna (4000 K), kąt rozsyłu światła 90°, strumień świetlny 3400 lm. Okres gwarancji minimum 5 lat, żywotność minimum 50`000 godzin, wskaźnik ograniczenia olśnienia równy 19. Oprawa posiada certyfikat CE i jest zgodna z normą UE RoHS. Zamiast wskazanego produktu można zastosować rozwiązania o parametrach równoważnych.

Przewody elektryczne zasilające oprawy oświetleniowe należy wykorzystać istniejące. Zabezpieczenie różnicowo-prądowe MCB 16A typ B (wystarczające do max. 32 zaprojektowanych paneli oświetleniowych).

#### **4.5 Opis prac montażowych instalacji sanitarnych**

Istniejące anemostaty nawiewne instalacji wentylacji mechanicznej należy na czas robót zabezpieczyć przed zabrudzeniem i finalnie zamontować w polach sufitu. Sugerowane jest również wykonanie czyszczenia kanałów instalacyjnych po zakończeniu prac demontażowych. Decyzję odnośnie podjęcia tych czynności pozostawia się Inwestorowi. Pozostałe prace instalacyjne zostały opisane szczegółowo w osobnej części dokumentacji dotyczącej instalacji sanitarnych.

#### **4.6 Opis prac wykończeniowych - kurtyny**

Celem rozbudowy pomieszczenia o funkcje widowiskowe zaprojektowane zostały przesłony okien w postaci kurtyn teatralnych zamontowanych na ręcznych prowadnicach (jednakowych z istniejącą już kurtyną sceniczną). Ze względów estetycznych



---

jak i praktycznych serwisowania i napraw mechanizmu zaprojektowano tory prowadzące do kurtyn oraz materiał kurtyn identyczny z zamontowanymi już produktami.

Nad oknami zaprojektowano systemy szynowe firmy Triple E , model 2WAY , długości 270 cm w ilości łącznej 10 sztuk (nad każdym oknem). Szyny aluminiowe w kolorze czarnym o wymiarach przekroju 35x40 mm . Prowadzenie kotar ręczne za pomocą dwukołowych wózków instalowanych wewnątrz szyny. Maksymalne obciążenie równomierne dla odcinka szyny podpartego co 2,0 m nie mniejsze niż 34 kg/m. Do każdej szyny należy dostarczyć zestaw składający się z 2 wózków głównych i wózków pomocniczych . Szyny montowane do ściany zewnętrznej na wysokości 3,50 m od poziomu podłogi .

Do każdej szyny zaprojektowano po dwie kotary zawieszone symetrycznie po obu stronach okien. Kurtyny o długości 550 cm i wysokości 340 cm po uszyciu , w ilości 20 sztuk (marszczenie 100%) wykonane z czarnego pluszu kotarowego Mila produkcji Delius GmbH (skład 100% poliester Trevira CS o wadze 380 g/m<sup>2</sup>). Zdemontowane przed rozpoczęciem prac kotary i lambrekin należy zamontować ponownie, po wcześniejszym obniżeniu poziomu mocowania lambrekinu do wysokości projektowanego sufitu (obniżenie około 40 cm w bocznych nawach) .

#### **4.7 Zestawienia materiałów**

Wszelkie przedstawione w dokumentacji materiały i urządzenia zostały zebrane w załączniku do dokumentacji – tabeli równoważności. W tabeli oprócz sugerowanych producentów przedstawione zostały materiały alternatywne oraz istotne parametry zaprojektowanych rozwiązań.

### **5. OBLICZENIA CIĘŻARU SUFITU**

Przedstawione poniżej obliczenia wytrzymałościowe dokonano metodą porównawczą z wykazaniem ciężaru stropu projektowanego mniejszego od ciężaru stropu istniejącego. Konstrukcja wsporcza pośrednicząca w montażu sufitu podwieszonego do stalowych dźwigarów kratowych pozostaje niezmieniona. Na tej podstawie zostały przyjęte założenia spełnienia warunków granicznych nośności konstrukcji w odniesieniu do projektowanego stropu. Poniższe obciążenia zebrane na 1 dźwigar (pas szerokości 6 m) . W zestawieniu nie uwzględniono ciężaru instalacji wentylacyjnej (pozostaje niezmieniona) , folii PCV oraz opraw oświetleniowych (ta sama ilość opraw o podobnym ciężarze – bez wpływu na obliczenia).

Tabela 1 – zestawienie ciężaru sufitu istniejącego

Lp	Materiał	Gr. warstwy	Ciężar jedn. [kg/m <sup>3</sup> ]	Ciężar na 1 m długości wiązara (rozstaw 6 m)
1	Wełna mineralna	0,15 m	38 kg/m <sup>3</sup>	$38 \cdot 0,15 \cdot 6 = 34,2 \text{ kg/m}$
2	Sufit drewniany	0,03 m	550 kg/m <sup>3</sup>	$550 \cdot 0,03 \cdot 6 = 99 \text{ kg/m}$
	<b>RAZEM</b>			<b>133,2 kg/m</b>

Tabela 2 – zestawienie ciężaru sufitu projektowanego

Lp	Materiał	Gr. warstwy [m]	Ciężar jedn. [kg/m <sup>3</sup> ]	Ciężar na 1 m
1	Wełna mineralna	0,24 m	38 kg/m <sup>3</sup>	$38 \cdot 0,24 \cdot 6 = 54,7 \text{ kg/m}$
2	Sufit podwieszony Rockfon	0,02 m	4,5 kg/m <sup>2</sup>	$4,5 \cdot 6 = 27 \text{ kg/m}$
3	Klimatyzator	2 szt.	33 kg / szt.	33 kg/m
	<b>RAZEM</b>			<b>114,7 kg/m</b>

Podsumowując powyższe tabele pokazują, że ciężar elementów projektowanych przypadający na 1 metr długości wiażara kratowego (tabela nr 2) jest mniejszy niż analogiczny ciężar elementów istniejących (tabela nr 1).

## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

### 6.1 Zakres przewidywanych robót budowlanych

Przy realizacji inwestycji wykonywane będą następujące roboty budowlane, praktycznie wszystkie prowadzone na wysokości):

- Demontaż istniejących kotar i przewodnic szynowych
- Demontaż sufitu drewnianego
- Demontaż izolacji termicznej z wełny mineralnej
- Montaż izolacji termicznej z wełny mineralnej
- Montaż sufitu podwieszonego aluminiowego modułowego z wypełnieniem z płyt z wełny mineralnej
- Montaż kotar i przewodnic szynowych
- Montaż opraw oświetleniowych (panele LED)
- Montaż instalacji klimatyzacji (jednostki wewnętrzne w suficie podwieszonym, jednostki zewnętrzne na dachu)

---

## 6.2 Przewidywane zagrożenia

W trakcie realizacji robót budowlanych zagrożenia zdrowia stanowić mogą następujące etapy prac:

- Prace demontażowe – praca na wysokości (powyżej 1 m) oraz upadek na pracowników elementów demontowanych z góry
- Prace montażowe – praca na wysokości (powyżej 1 m)
- Montaż urządzeń elektrycznych – porażenie prądem

## 6.3 Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia powstawania niebezpieczeństwa przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca lub kierownik budowy powinien opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie odpowiadającym zakresowi wykonywanych przez nich prac. Ze względu na liczbę zatrudnionych osób – poniżej 20 osób – nie jest konieczne powiadomienie właściwego inspektora pracy.

Podczas realizacji robót budowlanych wykonawca powinien szczególną uwagę zwrócić na:

- stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej wszystkich osób przebywających na terenie
- montaż rusztowań do pracy na wysokości przez osoby uprawnione oraz dopuszczenie rusztowań do pracy przez nadzór inwestorski
- zapewnienie właściwego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

Przed rozpoczęciem prac wykonać należy właściwe zagospodarowanie placu budowy poprzez zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi, zapewnienie zaplecza socjalnego dla pracowników budowy.

W czasie wykonywania robót budowlanych szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe zabezpieczenie następujących faz prac budowlanych:

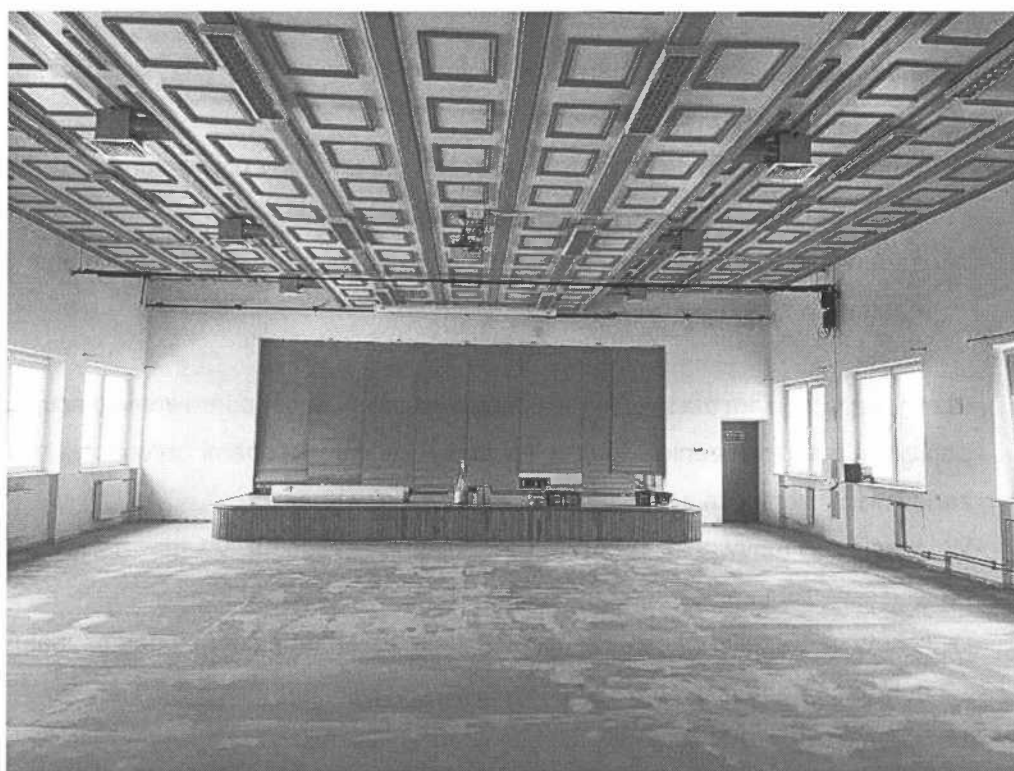
- roboty powyżej 1,0 m – zabezpieczenie przed upadkiem poprzez balustrady ochronne na rusztowaniach i pasy zabezpieczające pracowników
- prace elektryczne – stosowanie blokad na wyłącznikach różnicowo-prądowych obwodów elektrycznych, na których będą wykonywane prace.

---

## 7. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I, wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa
- Prace budowlane i instalacyjne należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać obowiązujące atesty, świadectwa dopuszczenia w zakresie wymagań p.-poż, sanitarno-higienicznych, bhp.

## 8. FOTOGRAFIE



Fot.1 Widok sceny i sufitu sali lustrzanej w budynku UMIG Skoki (rok 2022 - przed zamontowaniem kotar i ułożeniem posadzki PCV)