

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **0. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

- 1.1. KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA ARCHITEKTURY
- 1.2. KOPIA ZAŚWIADCZENIA Z IZBY PROJEKTANTA ARCHITEKTURY
- 1.3. KOPIA UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO ARCHITEKTURĘ
- 1.4. KOPIA ZAŚWIADCZENIA Z IZBY PROJEKTANTA ARCHITEKTURY
- 1.5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
- 1.6. INFORMACJA Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dot. robót architektoniczno-konstrukcyjnych branży budowlanej, instalacji sanitarnych i elektrycznych.

### **CZĘŚĆ 1. ARCHITEKTURA**

### **CZĘŚĆ 2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **CZĘŚĆ 3. INSTALACJA WENTYLACJI**

*Szczegółowy spis treści znajduje się na początku każdego opracowania branżowego.*

Warszawa, dn. 15.12.2017r.

**Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**

Na podstawie art. 20 i 21 ustawy z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (Dz. U. 2016 poz. 290 tekst jednolity.) oświadczamy, że projekt budowlany dla zadania inwestycyjnego pt:

**PROJEKT BUDOWLANY: Modernizacja sali wielofunkcyjnej znajdującej się w Zachęcie - Narodowej Galerii Sztuki w Warszawie (00-916) przy pl. Małachowskiego 3, dz. ew. 6/1; 6/2 obr. 50307 Warszawa Śródmieście**

Adres inwestycji: **Pl. Małachowskiego 3, 00-916 Warszawa dz. ew. 6/1; 6/2 obr. 50307 Warszawa Śródmieście**

sporządzony w dniu : **15.12.2017r.**

dla: **NARODOWA GALERIA SZTUKI – ZACHĘTA, Pl. Małachowskiego 3, 00-916 Warszawa**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest w stanie zupełnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

PROJEKTANT CZ.ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY CZ.ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Antoni Byszewski	mgr inż. arch. Marcin Mańkowski
upr. nr MA/044/14	upr. MA/021/10
podpis	podpis

**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa inwestycji i adres:**

**PROJEKT BUDOWLANY: Modernizacja sali wielofunkcyjnej znajdującej się w Zachęcie - Narodowej  
Galerii Sztuki w Warszawie (00-916) przy pl. Małachowskiego 3,  
dz. ew. 6/1; 6/2 obr. 50307 Warszawa Śródmieście**

**Inwestor:**

**NARODOWA GALERIA SZTUKI – ZACHĘTA,  
Pl. Małachowskiego 3, 00-916 Warszawa**

**Jednostka projektowa:**

**THEATERBAU Sp. z o.o.  
03-511 Warszawa, ul. Pratułińska 10/57**

## 1. Podstawa opracowania

### 1.1. Podstawa formalna

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu BIOZ zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. . ( Dz. U. nr 120, poz. 1126 ) z dnia 10 lipca 2003 roku)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie przepisów BHP (Dz. U. Nr 129, poz.844)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r. (Dz. U. Nr 13/72, poz. 93)

### 1.2. Podstawa merytoryczna

Projekt budowlano wykonawczy modernizacji sali wielofunkcyjnej znajdującej się w Zachęcie - Narodowej Galerii Sztuki w Warszawie (00-916) przy pl. Małachowskiego 3, dz. ew. 6/1; 6/2 obr. 50307 Warszawa Śródmieście

## 2.1. Zakres robót

**UWAGA: Budynek wpisany jest do rejestru zabytków pod nr rej.A-705 - decyzja z dnia 01.07.1963 r.**

W procesie budowy przewiduje się wykonywanie następujących robót:

- roboty budowlane:

- Przygotowanie pomieszczeń dla potrzeb zaplecza prac remontowych.
- Demontaż instalacji i osprzętu
- Demontaż ustrojów akustycznych na ścianach
- Demontaż istniejących sufitów
- Demontaż drzwi, okienek projekcyjnych i mobilnych ścian działowych
- Montaż nowych ustrojów akustycznych na ścianach
- Montaż drzwi i okienek projekcyjnych
- Suche tynki wewnętrzne
- Roboty malarskie i glazurnicze
- Montaż sufitów podwieszanych
- Renowacja istniejącej podłogi drewnianej
- Montaż nowych balustrad schodowych
- Montaż widowni-trybuny teleskopowej z 63 fotelami

- w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych:

- oświetlenia ogólnego i miejscowego
- oświetlenia ewakuacyjnego,
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- ochrony od porażenia i połączeń wyrównawczych, oraz teletechnicznych
- specjalistycznych instalacji nagłośnienia i kinotechniki wraz z wyposażeniem

-w zakresie instalacji sanitarnych:

- Demontaż istniejących kratek i anemostatów
- Montaż urządzeń nowych kratek i anemostatów

## 2.2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

**Do elementów mogących stwarzać zagrożenie podczas realizacji robót należą:**

- Montaż i roboty prowadzone na rusztowaniach i przy użyciu sprzętu budowlanego.
- Roboty prowadzone przy użyciu urządzeń elektrycznych.
- Roboty spawalnicze.
- Podczas wykonywania cięcia elementów stalowych przy użyciu palników gazowych należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie zaproszyć ognia i aby nie nastąpiło oparzenie pracowników.
- Zagrożenia stwarzają też urządzenia elektryczne, wiertarki, szlifierki, mieszadła i piły do cięcia.
- Zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- Uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki.
- Porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów).
- Nadmierny hałas.
- Prace w wymuszonej pozycji ciała.
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów.
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

**2.2. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

- Upadek z wysokości – zagrożenie średnie występujące przez 8 godzin dziennie
- Porażenie prądem – zagrożenie średnie możliwe przez 8 godzin dziennie, miejsce występowania to elektronarzędzia, skrzynki rozdzielcze i tablice bezpiecznikowe
- Oparzenia – zagrożenie średnie możliwe przez 8 godzin dziennie
- Uderzenia i przygniecenia – zagrożenie występujące podczas transportu materiałów
- Potknięcia i upadki na płaszczyźnie – zagrożenie występujące 8 godzin dziennie

**2.4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

W czasie transportu materiałów teren przebudowy będzie oznakowany i wygradzony, pracownicy przeszkoleni.

Wejście do budynku będzie wygradzone.

**2.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**

- Sporządzenie planu BIOZ
- Sporządzenie planu organizacji robót
- Opis zadań wykonawcy oraz wszystkich podwykonawców realizacji budowy
- Szkolenie i instruktaż pracowników
- Rozmieszczenie maszyn i zmechanizowanych urządzeń budowlanych z uwzględnieniem optymalnych warunków bhp
- Bezpieczne sposoby załadunku, przemieszczenia i wyładunku materiałów budowlanych
- Oświetlenie placu budowy i poszczególnych stanowisk pracy
- Pomieszczenia adm-gosp, socjalno-bytowe, higieniczno-sanitarne dla potrzeb wszystkich pracowników budowy.
- Zabezpieczenie od wyładowań elektryczności atmosferycznej, zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym,
- Ogrodzenie i strzeżenie placu budowy
- Na budowie będzie znajdować się apteczka (zaplecze) oraz gaśnice (zaplecze)
- Pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy lub upoważnionego kierownika robót natomiast pracownik już zatrudniony przechodzi szkolenie stanowiskowe

- Zasady postępowania podczas wystąpienia zagrożenia:
- Ocena zdarzenia, podjęcie działania przez kierownika robót, wezwanie pomocy fachowej (lekarza) przez kierownika robót. Poinformowanie natychmiast kierownika budowy przez kierownika robót
- Wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających przed zagrożeniami takich jak: kaski, odzież robocza i ochronna, okulary ochronne i rękawice.
- Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadzistę lub kierownika robót.
- Zagospodarowanie zaplecza placu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy.
- Wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką.

**2.6. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

- Dokumentacja techniczna będzie przechowywana w biurze kierownika budowy i kierownika robót.
- Elektronarzędzia przechowywane będą w zapleczu budowy.
- Dziennik budowy i dokumentacja budowy w zakresie BHP: w biurze kierownika budowy:
  - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
  - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- Dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy.

Opracował:  
mgr inż.arch. Antoni Byszewski  
nr upr. MA/044/14

## SPIS TREŚCI – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

SPIS TREŚCI – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA .....	8
1. Dane ogólne.....	9
2. Opis stanu istniejącego. Funkcja pomieszczeń.....	9
3. Opis stanu projektowanego i prac wykończeniowych. ....	10
Prace rozbiórkowe w pom. 22 (sala wielofunkcyjna):.....	10
Prace rozbiórkowe w pom. 22A (projektorownia):.....	10
Projektowane prace remontowe w pom. 22 (sala wielofunkcyjna) .....	10
Projektowane prace remontowe w pom. 22A (projektorownia) .....	12
4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	13
5. Trybuna teleskopowa .....	13
6 Roboty instalacyjne .....	13
7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	13
7.1. Podstawa prawna.....	13
7.2. Klasyfikacja pożarowa.....	14
7.3. Klasa odporności pożarowej budynku, odporność ogniowa zastosowanych elementów budynku i ich stopień rozprzestrzeniania ognia .....	14
7.4. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe.....	15
7.5. Usytuowanie obiektu ze względu na ochronę przeciwpożarową.....	16
7.6. Przepusty instalacyjne.....	16
7.7. Przewidywana liczba osób przebywających w sali wielofunkcyjnej.....	16
7.8. Warunki ewakuacji .....	16
7.9. Warunki wykończenia wnętrza.....	18
7.10. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne .....	18
7.11. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych .....	19
7.12. Wymagania przeciwpożarowe do przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo .....	19
7.13. Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji wentylacji i klimatyzacji .....	19
7.14. Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji elektrycznych .....	19
7.15. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	20
7.16. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	20
7.17. System sygnalizacji pożarowej.....	20
7.18. Ogólny scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru .....	21
7.19. Wyposażenie w gaśnice.....	21
7.20. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	22
7.21. Drogi pożarowe .....	22
7.22. Informacje ogólne.....	22
8. Zagospodarowanie terenu .....	22
9. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – ARCHITEKTURA – SPIS RYSUNKÓW .....	23

## 1. Dane ogólne.

### Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji sali wielofunkcyjnej (pom. nr 22) wraz z pomieszczeniem projektorowni (pom. nr 22A) znajdującej się w Zachęcie - Narodowej Galerii Sztuki w Warszawie.

**UWAGA:** Budynek wpisany jest do rejestru zabytków pod nr rej.A-705 - decyzja z dnia 01.07.1963 r.

**Inwestor :** NARODOWA GALERIA SZTUKI – ZACHĘTA, Pl. Małachowskiego 3, 00-916 Warszawa

**Lokalizacja :** Warszawa (00-916), pl. Małachowskiego 3, dz. ew. 6/1; 6/2 obr. 50307 Warszawa Śródmieście.

**Autor opracowania :** Wykonawcą poniższej dokumentacji jest THEATERBAU Sp. z o.o. 03-511 Warszawa, ul. Pratuńska 10/57

**Zakres niniejszego opracowania:** modernizacja sali wielofunkcyjnej (pom. nr 22) wraz z pomieszczeniem projektorowni (pom. nr 22A)

### Podstawa opracowania:

- Umowa na wykonanie prac projektowych.
- Ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem
- Inwentaryzacja obiektu autorstwa BP „Precyzja” z dnia 30.09.2013r dostarczona przez Inwestora
- Wizja lokalna i pomiar własny
- Opinie rzeczoznawców
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

### Dane techniczne pomieszczeń objętych opracowaniem, zestawienie powierzchni:

1.	pom. Sali Wielofunkcyjnej nr 22	161,33 m <sup>2</sup>
2.	pom. Projektorowni nr 22A	26,88 m <sup>2</sup>
	<b>Razem powierzchnia użytkowa pomieszczeń</b>	<b>188,21m<sup>2</sup></b>
	<b>Kubatura pomieszczeń</b>	<b>891,8 m<sup>3</sup></b>

## 2. Opis stanu istniejącego. Funkcja pomieszczeń

Pomieszczenia objęte opracowaniem są wyodrębnioną częścią zespołu pomieszczeń wystawienniczych Galerii Zachęta. Wiodącą funkcją pom. 22 jest funkcja audytoryjno-kinowa oraz czasowo służąca jako powierzchnia wystawowa lub do organizacji imprez. Pom. 22A – projektorownia stanowi zaplecze techniczne sali.

Obecnie pomieszczenia wymagają remontu. Na ścianach zastosowany jest system warstwowy z płyt GK wykończonych tapetą winylową na podkonstrukcji drewnianej. Sufit kasetonowy akustyczny z płyt 120x120cm.

Istniejąca podłoga drewniana posiada ubytki. Istniejące balustrady stalowe, anemostaty oraz kratki nawiewne są w złym stanie technicznym.



Ustroje te nie zapewniają właściwego komfortu akustycznego pomieszczenia pod jego wiodącą funkcję czyli projekcje multimedialne. Oświetlenie i nagłośnienie również nie spełnia obcych standardów Mechanizm składanej ściany przysłaniającej okna jest niesprawny.

Istniejące drzwi z pomieszczenia sali na klatkę schodową i z pomieszczenia projektorowni na klatkę schodową nie zapewniają właściwej szerokości skrzydła wiodącego (90cm), odporności ogniowej oraz dymoszczelności.

### **3. Opis stanu projektowanego i prac wykończeniowych.**

UWAGA: Przed przystąpieniem do montażu należy przedstawić do akceptacji projektantowi kolorystykę materiałów.

**Zastosowane w pomieszczeniach materiały, w tym wykładziny podłogowe, mają charakteryzować się co najmniej trudno zapalnością.**

Funkcja pomieszczeń pozostaje bez zmian. Celem poprawy warunków funkcjonalnych i podwyższenia komfortu akustycznego i wizualnego dostosowującego obiekt do projekcji multimedialnych przewiduje się następujące prace:

#### **Prace rozbiórkowe w pom. 22 (sala wielofunkcyjna):**

- Demontaż istniejących okładzin akustycznych ścian
- Demontaż sufitu akustycznego
- Demontaż ściany mobilnej
- Demontaż drzwi na klatkę schodową wraz z podkuciem (poszerzeniem) otworu celem dostosowania do obowiązujących przepisów
- Demontaż balustrad schodowych
- Demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego i elektroakustycznego
- Demontaż anemostatów i krutek wentylacyjnych

#### **Prace rozbiórkowe w pom. 22A (projektorownia):**

- Demontaż poszycia ściany typu „boazeria”
- Demontaż sufitu podwieszanego z płyt kasetonowych
- Demontaż dwóch okien projekcyjnych oraz poszerzenie otworów
- Demontaż drzwi na klatkę schodową wraz z podkuciem (poszerzeniem) otworu celem dostosowania do obowiązujących przepisów
- Demontaż istniejącego osprzętu elektrycznego i elektroakustycznego

#### **Projektowane prace remontowe w pom. 22 (sala wielofunkcyjna)**

- Oczyszczenie, renowacja, wypełnienie ubytków i lakierowanie istniejącego parkietu (w tym stopni schodów na podest oraz do piwnicy lakierem bezbarwnym poliakrylowym dwuskładnikowym).
- Montaż okładzin akustycznych ścian:
  - OKŁ-1 (wykończenie z paneli MDF):  
panele MDF nacinane 28/4 , kolor czarny RAL 9004, na konstrukcji drewnianej, za panelami przestrzeń wypełniona wełną mineralną akustyczną o grubości 50mm i  $\alpha_w = 0,9$
  - OKŁ-1' (obudowa kanałów wentylacji, MDF):

panele MDF nacinane 28/4 , kolor czarny RAL 9004, na konstrukcji stalowej UA100 x2 wykończonej GK 12,5mm, za panelami przestrzeń wypełniona wełną mineralną akustyczną o grubości 50mm i  $\alpha_w = 0,9$  oraz płytą GK 12,5mm

- OKŁ-2 (wykończenie z tkaniny):  
ustrój akustyczny: tkanina w kolorze czarnym + płyty z wełny mineralnej akustycznej o grubości 50mm i  $\alpha_w = 1,00$ . Pola zakropkowane, dodatkowo pomiędzy tkaninę a wełnę, płyta GK 12,5 mm
- OKŁ-2'(obudowa kanałów wentylacji, tkanina):  
ustrój akustyczny na konstrukcji stalowej UA100 x2 wykończonej GK 12,5mm, tkanina w kolorze czarnym + płyty z wełny mineralnej akustycznej o grubości 50mm i  $\alpha_w = 1,00$ , płyta OSB18mm. Pola zakropkowane, dodatkowo pomiędzy tkaninę a wełnę, płyta GK 12,5 mm

Uwaga: w miejscach montażu zestawów głośnikowych konstrukcję należy wzmocnić płytą OSB

- Montaż sufitów akustycznych
  - SU-1:  
podwieszane perforowane płyty gipsowe malowane w kolorze czarnym RAL 9004 o grubości 12,5 mm i stopniu perforacji 13,9% (średnica otworu - 12mm) z wełną mineralną o grubości 60 mm i  $\alpha_w = 0,9$ . Na stelażu stalowym, ocynkowanym
  - SU-2:  
podwieszane płyty gipsowe malowane w kolorze czarnym RAL 9004 na stelażu stalowym, ocynkowanym
- Budowę nowych balustrad schodowych - konstrukcja z profili stalowych UA100 x2 obudowanych płytą GK, ściany balustrady wykończone płytą MDF nacinaną w kolorze czarnym, tożsamą z okładziną ścian. Wierzch balustrady wykończony płytą MDF gładką w kolorze czarnym. Pochwyty stalowe RAL 9004 (czarny) montowane zgodnie z rysunkiem.
- Obudowa glików okiennych, drzwiowych oraz słupów – do wys 1,65m płyta MDF nacinana jak na ścianach, powyżej tkanina na płycie GK, jak na ścianach.
- Montaż nowych listew cokołowych z drewna dębowego lakierowanego, wybarwienie dobrać identyczne jak na podłodze
- Wykonanie frezu i Montaż listew antypoślizgowych w stopniach schodów, na podest oraz do piwnicy szer. Listwy 2cm, kolor czarny
- Montaż maskownic grzejników z płyt MDF identycznych jak na ścianach, dodatkowo perforowanych. Wykończenie wnek grzejników płytą GK, wneki oraz grzejniki malowane farbą kolor czarny RAL 9004.
- Montaż opraw oświetleniowych głównych i akcentowych zgodnie z rysunkiem oraz nowych anemostatów i krątek wywiewu w kolorze czarnym RAL 9004.
- Montaż nowych drzwi na klatkę schodową:
  - Drzwi bezprzylgowe pełne dwuskrzydłowe EI60 dymoszczelne
  - Skrzydło: Pokrycie - okleina hpl 1,5 mm, kolor czarny RAL 9004
  - Poszycie - aluminium wraz z płytą HDF
  - Rama skrzydła z drewna egzotycznego.
  - Wypełnienie - wkład ognioodporny

- Obrzeże - taśma obrzeżowa w kolorze skrzydła. Uszczelka - pęczniająca pod wpł.wysokiej temp.
- Ościeżnica obejmująca bezprzylgowa o przekroju prostokątnym, regulowana na kant z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej ogniowo, o grubości 1,5 mm.
- Wyposażona w próg ze stali nierdzewnej, uszczelkę, przymykową oraz uszczelkę pęczniąca, malowana proszkowo kolor czarny RAL 9004, uszczelka gumowa na obwodzie ościeżnicy
- zawiasy - dwa trójelementowe
- Po obu stronach klamki proste ze stali nierdzewnej do drzwi wewnętrznych, szyldy okrągłe
- Zamek zapadkowo -zasuwkowy z wkładką patentową na klucz
- Odbojnik podłogowy ze stali nierdzewnej
- Izolacyjność akustyczna Ra=42dB
- Samozamykacz
- Montaż kurtyny zacinającej okna zgodnie z projektem kinotechniki.
- Oczyszczenie i malowanie dwóch par drzwi dwuskrzydłowych na kolor czarny RAL 9004.
- Oczyszczenie podłoża, zagruntowanie powierzchni i co najmniej dwukrotne malowanie wnek grzejnikowych oraz grzejników oraz pozostałych eksponowanych powierzchni na kolor czarny RAL 9004
- W obrębie sali wielofunkcyjnej na poziomie piwnicy wymiana dwóch par drzwi, do dwóch pomieszczeń magazynowych na drzwi przeciwpożarowe EI 60 posiadające samozamykacze, kolorystyka zgodna z istniejącymi.

#### **Projektowane prace remontowe w pom. 22A (projektorownia)**

- Wyrównanie powierzchni ścian płytą GK na stelażu ocynkowanym, oczyszczenie podłoża, zagruntowanie powierzchni i co najmniej dwukrotne malowanie pomieszczenia na kolor szary RAL 7000 farbą emulsyjną akrylową.
- Montaż sufitu podwieszanego modułowego z cofniętą krawędzią 60 x 60 cm
- Montaż nowych opraw oświetleniowych
- Montaż nowych drzwi na klatkę schodową;
- Drzwi bezprzylgowe pełne jednoskrzydłowe EI60 dymoszczelne
  - Skrzydło: Pokrycie - okleina hpl 1,5 mm, kolor czarny RAL 9004
  - Poszycie - aluminium wraz z płytą HDF
  - Rama skrzydła z drewna egzotycznego.
  - Wypełnienie - wkład ogniodporny
  - Obrzeże - taśma obrzeżowa w kolorze skrzydła. Uszczelka - pęczniająca pod wpł.wysokiej temp.
  - Ościeżnica obejmująca bezprzylgowa o przekroju prostokątnym, regulowana na kant z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej ogniowo, o grubości 1,5 mm.
  - Wyposażona w próg ze stali nierdzewnej, uszczelkę, przymykową oraz uszczelkę pęczniąca, malowana proszkowo kolor czarny RAL 9004, uszczelka gumowa na obwodzie ościeżnicy
  - zawiasy - dwa trójelementowe
  - Po obu stronach klamki proste ze stali nierdzewnej do drzwi wewnętrznych, szyldy okrągłe
  - Zamek zapadkowo -zasuwkowy z wkładką patentową na klucz
  - Odbojnik podłogowy ze stali nierdzewnej
  - Samozamykacz

- Montaż nowych okien projekcyjnych zgodnie z projektem kinotechniki

#### **4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Projektowane prace remontowe przewidują poprawienie dostępności pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych. Skrzydło drzwi zostanie poszerzone do 90cm, schody zostaną wyposażone w nowe balustrady z poręczami na wysokości 75 i 90cm, stopnie schodów zostaną podświetlone i wykończone listwami akcentowymi w kontrastowym kolorze. Kolorystyka ścian kontrastować będzie z kolorystyką podłogi. Pomieszczenie zostanie wyposażone w pętlę indukcyjną wspomagającą osoby niedosłyszące.

#### **5. Trybuna teleskopowa**

W ramach przeprowadzanej modernizacji pomieszczeń przewiduje się dostarczenie mobilnej widowni składanej elektrycznie o następujących parametrach:

7 rzędów, stopnie: 90/32 cm

1x4.65 m

konstrukcja widowni kolor czarny RAL 9004

podłoga: sklejka trudno zapalna wykończona wykładziną w kolorze ciemno-szarym

przenośne schody: 120 cm, 1x

montowane balustrady stalowe kolor czarny RAL 9004

63 fotele składane, tapicerowane, kolor ciemno-szary

oświetlenie akcentowe stopni.

#### **6 Roboty instalacyjne .**

Projekt instalacji sanitarnych, elektrycznych i kinotechnicznych wg odrębnych opracowań.

#### **7. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

##### **7.1. Podstawa prawna**

Podstawę prawną warunków ochrony przeciwpożarowej w projekcie stanowią:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej ( t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 736, 1169).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2017 r. poz. 2285).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
6. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstość obciążenia ogniowego i wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
7. PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
8. PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
9. PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

10. PN-ISO 7010:2006 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.

11. PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.

## 7.2. Klasyfikacja pożarowa

Zgodnie z przeznaczeniem i sposobem użytkowania budynek Zachęty zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + ZL III.

Ze względu na całkowitą wysokość budynku 20,5 m, budynek klasyfikuje się jako średniowysoki (SW).

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy określone jako zagrożone wybuchem.

## 7.3. Klasa odporności pożarowej budynku, odporność ogniowa zastosowanych elementów budynku i ich stopień rozprzestrzeniania ognia

Klasę odporności pożarowej budynku określono biorąc pod uwagę:

- grupę wysokości budynku (SW),
- kategorię zagrożenia ludzi ZL I + ZL III,
- gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń PM do 2000 MJ/m<sup>2</sup>.

Dla budynku ZL I + ZL III średniowysokiego z pomieszczeniami PM do 2000 MJ/m<sup>2</sup> przyjmuje się klasę „B” odporności pożarowej.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, mają w zakresie odporności ogniowej spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli.

Lp.	Elementy budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku w klasie odporności pożarowej „B”
1.	Główna konstrukcja nośna	R 120
2.	Strop1)	REI 60
3.	Ściana zewnętrzna 1), 2)	EI 60 (o↔i)
4.	Ściana wewnętrzna 1)	EI 30
5.	Konstrukcja dachu	R 30
6.	Przekrycie dachu 3)	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych pod liczbą porządkową 1 i 5 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

Elementy budynku wymienione w tabeli mają być nierozprzestrzeniające ognia.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej K3 przylegającej do sali wielofunkcyjnej mają klasę odporności ogniowej, co najmniej REI 60. Biegi i spoczniki schodów klatki schodowej K3 służących do ewakuacji mają klasę odporności ogniowej, co najmniej R 60. Klatka

schodowa K3, prowadząca z piwnicy przez wszystkie kondygnacje na II piętro, posiada konstrukcję żelbetową i jest obudowana i zamykana drzwiami na każdej kondygnacji. Ponadto układ komunikacyjny zapewniają schody wewnętrzne w sali wielofunkcyjnej, prowadzące z piwnicy na parter, o konstrukcji żelbetowej posiadające klasę odporności ogniowej, co najmniej R 60. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych ma klasę odporności ogniowej EI 30.

#### 7.4. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe

Dla budynku Zachęty, wielokondygnacyjnego, średniowysokiego, dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL I + ZL III obejmująca podziemną część budynku wynosi 2500 m<sup>2</sup>, a dla strefy pożarowej zaliczonej do PM o gęstości obciążenia ogniowego Q<sub>d</sub> do 2000 MJ/m<sup>2</sup> wynosi 4000 m<sup>2</sup>.

Klasę odporności ogniowej oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów dla budynku w klasie „B” odporności pożarowej określa poniższa tabela.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
„B”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

W obiekcie Zachęty Narodowej Galerii Sztuki, z uwagi na uwarunkowania budowlane i instalacyjne, możliwy jest następujący podział na 5 stref pożarowych i 5 wydzielonych pożarowo pomieszczeń magazynowych, technicznych i archiwum:

SP1 – strefa pożarowa PM w piwnicy, obejmująca pomieszczenia magazynowe, techniczne i archiwum (bez wydzielonych pożarowo pomieszczeń WP1);

SP2 – strefa pożarowa ZL I + ZL III, obejmująca pomieszczenia w części południowej i wschodniej piwnicy, sale ekspozycyjne i salę wielofunkcyjną, pokoje biurowe na wysokim parterze (bez wydzielonych pożarowo pomieszczeń WP2), sale ekspozycyjne na 1 piętrze, poddasze (bez wydzielonych pożarowo pomieszczeń WP3);

SP3 – strefa pożarowa PM na niskim parterze, obejmująca halę montażu, magazyny i rampę przeładunkową;

SP4 – strefa pożarowa PM + ZL III na niskim parterze, obejmująca warsztaty montażu, magazyny gospodarcze, pomieszczenia administracji i ochrony obiektu (bez wydzielonych pożarowo pomieszczeń WP4 i WP5);

SP5 – strefa pożarowa ZL III, obejmująca pomieszczenia biurowe na 1 i 2 piętrze (bez wydzielonych pomieszczeń WP3) oraz pomieszczenia biblioteki na antresoli 1 piętra;

WP1 - wydzielone pożarowo pomieszczenia PM maszynowni wentylacyjnej i stacji uzdatniania wody w piwnicy;

WP2 - wydzielone pożarowo pomieszczenia PM magazynu zbiorów sztuki na wysokim parterze;

WP3 - wydzielone pożarowo pomieszczenia PM archiwum na 2 piętrze i poddaszu;

WP4 - wydzielone pożarowo pomieszczenia PM stacji TRAFO oraz rozdzielni RSN i RNN na niskim parterze;

WP5 - wydzielone pożarowo pomieszczenie stolarni na niskim parterze.

Sala wielofunkcyjna usytuowana jest na granicy stref pożarowych SP 2 i SP 3 na parterze, którą stanowi ściana REI 120, oddzielająca od pomieszczeń magazynowych i rampy wyładowczej.

W obrębie sali wielofunkcyjnej na poziomie piwnicy znajdują się dwa pomieszczenia magazynowe, które należy wyposażyć w drzwi przeciwpożarowe EI 60 posiadające samozamykacze.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10 % powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż określona w tabeli poniżej.

Wymagana klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	innej
1	2	3
REI 120	EI 60	E 60

### 7.5. Usytuowanie obiektu ze względu na ochronę przeciwpożarową

Najbliższe obiekty budowlane znajdują się w odległościach znacznie przekraczających dopuszczalne odległości wymagane w rozporządzeniu [3]. Najbliżej usytuowany jest sąsiedni budynek Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Reja w odległości 12 m, po drugiej stronie ul. Burschego.

### 7.6. Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego mają mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów, tj. EI 120 dla ściany oddzielającej od pomieszczeń magazynowych i rampy wyładowczej. Dopuszcza się nie instalowanie tych przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przewody z tworzyw sztucznych lub w izolacji z tworzyw sztucznych w miejscach przejścia przez przegrodę oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 mają być wyposażone w przepusty ogniochronne klasy EI 120. Ponadto wszystkie inne przewody i instalacje przechodzące przez oddzielenie przeciwpożarowe mają być w miejscach przejść uszczelnione przeciwpożarowo.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, mają mieć klasę odporności ogniowej EI ścian i stropów tego pomieszczenia.

### 7.7. Przewidywana liczba osób przebywających w sali wielofunkcyjnej

Przewidywana liczba osób w sali wielofunkcyjnej wynosi ok. 150 osób. Natomiast projektowana widownia składana będzie mieściła 63 fotele.

### 7.8. Warunki ewakuacji

Z sali wielofunkcyjnej przeznaczonej na pobyt ludzi jest zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, bezpośrednio i drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami

ewakuacyjnymi". Wyjścia z sali wielofunkcyjnej na drogi ewakuacyjne i na zewnątrz są zamykane drzwiami.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w sali wielofunkcyjnej, w strefie pożarowej ZL I + ZL III wynosi 40 m. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w sali wielofunkcyjnej przeznaczonej na pobyt ludzi, obliczona jest proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m.

W projektowanej aranżacji sala wielofunkcyjna jest pomieszczeniem przeznaczonym do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, które musi mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m. Te wyjścia ewakuacyjne stanowią drzwi dwuskrzydłowe prowadzące bezpośrednio na zewnątrz i na klatkę schodową K3 oraz dla osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich do sali ekspozycyjnej nr 13.

Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z sali wielofunkcyjnej, oblicza się proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy ma być nie mniejsza niż 0,9 m. Szerokości drzwi ewakuacyjnych z sali wielofunkcyjnej wynoszą: 1,33 m prowadzących na zewnątrz, 1,46 m na klatkę schodową, 1,73 m do sali ekspozycyjnej nr 13.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz i na klatkę schodową K3 otwierają się na zewnątrz pomieszczenia przeznaczonego dla ponad 50 osób. Wymaganie to nie dotyczy drzwi ewakuacyjnych dla osób niepełnosprawnych do sali ekspozycyjnej nr 13, przy ograniczeniu w sali wielofunkcyjnej liczby osób o ograniczonej zdolności poruszania się do 6.

Drzwi ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji otwierają się w kierunku ewakuacji.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej oblicza się proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi wynosi 0,9 m w świetle ościeżnicy. Wysokość drzwi, stanowiących wyjścia ewakuacyjne wynosi co najmniej 2 m.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z sali wielofunkcyjnej na klatkę schodową K3 (oraz na dalszej drodze ewakuacyjnej) mają mieć co najmniej jedno nie blokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

W budynku Zachęty, średniowysokim zawierającym strefy pożarowe ZL I + ZL III, klatki schodowe są obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu.

W budynku szerokość użytkowa biegów oraz szerokość użytkową spoczników w klatce schodowej, stanowiącej drogę ewakuacyjną, oblicza się proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, lecz nie mniej niż minimalna szerokość użytkowa biegów schodów 1,2 m i minimalna szerokość spocznika 1,5 m. Maksymalna wysokość stopni powinna wynosić 0,175 m. Liczba stopni w jednym biegu schodów stałych powinna wynosić do 17 stopni.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych oblicza się proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując, co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość drogi ewakuacyjnej ma wynosić, co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie będą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych.

Miejsca na drogach ewakuacyjnych, w których zastosowane są pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, mają być wyraźnie oznakowane.



Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności mają być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Drzwi służące do ewakuacji mają zapewniać możliwość ręcznego otwierania.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej (w tym do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu) lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym”, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w części budynku objętego niniejszym projektem zostały określone w poniższej tabeli.

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w metrach	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej dwóch dojściach 1)
ZL I + ZL III	10	40

1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100 % od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

### 7.9. Warunki wykończenia wnętrz

W modernizowanej sali wielofunkcyjnej do wykończenia wnętrz i na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji zabrania się stosowania materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Zastosowane w pomieszczeniach materiały, w tym wykładziny podłogowe, mają charakteryzować się co najmniej trudno zapalnością. Sufity podwieszane mają być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

### 7.10. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku Zachęty na poziomych drogach ewakuacyjnych i na klatkach schodowych stosuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające obowiązujące wymagania w zakresie:

- natężenia światła na poziomie podłogi minimum 1 lx,
- czasu załączania po zaniku oświetlenia podstawowego max. 5 sek.,
- czasu pracy z własnego źródła zasilania min. 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

W sali wielofunkcyjnej natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m (pod ścianami).

Oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- obowiązkowo przy znakach bezpieczeństwa,
- na zewnątrz wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy, urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego ROP z natężeniem oświetlenia na podłodze w ich pobliżu co najmniej 5 lx.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami [7] i [8] dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

### **7.11. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych**

Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych należy uwzględnić przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ustalenia obowiązujących norm w tym zakresie [9] i [10].

Znaki informacyjne należy instalować w miarę możliwości prostopadle do kierunku ruchu człowieka na wprost jego oczu.

W budynku można zastosować znaki ewakuacyjne podświetlane z własnym awaryjnym źródłem zasilania, gwarantujące działanie w czasie 1 godziny od momentu zaniku napięcia podstawowego.

### **7.12. Wymagania przeciwpożarowe do przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo**

Materiałów niebezpiecznych pożarowo nie przechowuje się w obrębie klatek schodowych i korytarzy oraz w innych pomieszczeniach ogólnie dostępnych, jak sala wielofunkcyjna. Składowanie materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach magazynowych pod salą wielofunkcyjną jest zabronione.

### **7.13. Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji wentylacji i klimatyzacji**

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego mają być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową

i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o ww. klasie odporności ogniowej.

W budynku przeciwpożarowe klapy odcinające mają być uruchamiane przez system sygnalizacji pożaru, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

### **7.14. Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji elektrycznych**

Instalację elektroenergetyczną należy zaprojektować zgodnie z warunkami technicznymi Polskich Norm w tym zakresie.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami w obwodach alarmu pożarowego i łączności oraz służące do zasilania i sterowania urządzeniami do celów ochrony przeciwpożarowej powinny mieć klasę PH zapewniającą ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

W instalacjach elektrycznych należy stosować:

- złącza instalacji elektrycznej budynku, umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,
- oddzielny przewód ochronny i neutralny, w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania,
- wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych,
- zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,
- przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm<sup>2</sup>,
- urządzenia ochrony przeciwprzebiegiowej.

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości, co najmniej 5 mm.

#### **7.15. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Strefy pożarowe o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup> w budynku wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umieszczony w rozdzielni, przy rampie wyładowczej, z przyciskiem przy głównym wejściu do budynku z ulicy Burschego, oznakowanym według Polskiej Normy.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu ma odciąć dopływ prądu do wszystkich obwodów, w tym w sali wielofunkcyjnej, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (np. zasilanie urządzeń wentylacji oddymiającej w klatkach schodowych, sygnalizacji pożarowej i alarmowych).

#### **7.16. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

W budynku przy sali wielofunkcyjnej na klatce schodowej K3 zlokalizowany jest punkt poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantu wewnętrznego z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm. Hydrant 25 spełnia wymagania Polskiej Normy [11].

Zasięg z hydrantu 25 w poziomie ma obejmować całą powierzchnię chronionej sali wielofunkcyjnej z uwzględnieniem długości 30 m odcinka węża półsztywnego i 3 m efektywnego zasięgu prądu gaśniczego.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej za pomocą pompowni przeciwpożarowej w sposób zapewniający możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów na czwartym piętrze, przy zapewnieniu wymaganych parametrów ciśnienia i wydajności.

#### **7.17. System sygnalizacji pożarowej**

W sali wielofunkcyjnej jest zastosowany system sygnalizacji pożarowej (SSP), w ramach ochrony całkowitej budynku. SSP odbiera sygnały o powstaniu pożaru z zamontowanych czujek i ręcznego

ostrzegacza pożarowego (ROP), monitoruje i steruje urządzeniami przeciwpożarowymi. W sali wielofunkcyjnej zaleca się zainstalować sygnalizator optyczno-akustyczny instalacji alarmowej i wymienić czujki z gniazdami na nowszego typu.

System sygnalizacji pożarowej należy zmodernizować zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami.

### **7.18. Ogólny scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru**

Pożar może powstać w przypadku zaprószenia ognia, zwarcia w instalacji elektrycznej i wewnątrz urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, palenia tytoniu i porzucenia niedopałka oraz w wyniku podpalenia.

Pożar we wstępnej fazie, powstały w budynku, powinien zostać wykryty przez system sygnalizacji pożarowej. Wykrycie pożaru i/lub zadymienia przez system sygnalizacji pożarowej powoduje:

Alarm I stopnia (czujki pożarowe)

- weryfikację źródła alarmu; potwierdzenie tj. anulowanie lub wywołanie alarmu II.

Alarm II stopnia (czujki pożarowe i ROP)

- automatyczne uruchomienie sygnalizatorów akustyczno-optycznych,
- powiadomienie o pożarze straży pożarnej, poprzez systemu monitoringu pożarowego,
- uruchomienie urządzeń wentylacji oddymiającej w wydzielonych pożarowo klatkach schodowych,
- wyłączenie central wentylacji i klimatyzacji w budynku oraz zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających w kanałach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- zjazd wind na poziom ewakuacyjny parteru, otwarcie drzwi wind i pozostawienie ich w pozycji otwartej,
- zwolnienie trzymaczy elektromagnetycznych drzwi przeciwpożarowych na drogach komunikacji ogólnej, które są otwarte w pozycji normalnej i drzwi ewakuacyjnych z sali wielofunkcyjnej na zewnątrz,
- rozsunięcie i pozostawienie w pozycji otwartej drzwi rozsuwanych na drogach ewakuacyjnych,
- odblokowanie zamków elektromagnetycznych wszystkich drzwi objętych kontrolą dostępu.

### **7.19. Wyposażenie w gaśnice**

Zgodnie z normatywem określonym w przepisach ochrony przeciwpożarowej [4] oraz występującym zagrożeniem pożarowym w budynku, proponuje się wyposażenie minimum w jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dcm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach, przypadającej na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL I oraz powierzchni strefy pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m<sup>2</sup>. Biorąc pod uwagę materiały palne występujące w sali wielofunkcyjnej i pomieszczeniach magazynowych pod nią oraz grupy pożarów, do których one należą stosuje się następujące rodzaje gaśnic:

- urządzenie gaśnicze USE 2x lub GSE 2x (do urządzeń elektronicznych i elektrycznych) w kabinie projekcyjnej;
- gaśnice proszkowe GP-4x ABC i GP-6x ABC w sali wielofunkcyjnej i przed pomieszczeniami magazynowymi.

Gaśnice powinny być tak rozmieszczone, aby długość dojścia do sprzętu nie przekraczała 30 m.

Miejsca lokalizacji gaśnic należy oznakować pożarniczymi tablicami informacyjnymi, zgodnie z obowiązującą Polską Normą [10].

## 7.20. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku Zachęty wynosi 20 dcm<sup>3</sup>/s, łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia 5 hydrantów zewnętrznych na sieci wodociągowej miejskiej, typu podziemnego, które znajdują się przy ul. Królewskiej i Placu Małachowskiego w odległości nie przekraczającej 75 m od budynku.

## 7.21. Drogi pożarowe

Do obiektu Zachęty zapewniony jest dojazd pojazdów jednostek Państwowej Straży Pożarnej z każdej strony, ulicami i drogami okalającymi budynek.

Droga pożarowa do obiektu Zachęty została zapewniona zgodnie z wymaganiami wzdłuż frontu budynku od Placu Małachowskiego i z boku budynku od ul. Królewskiej.

Budynek Zachęty posiada wszystkie wyjścia połączone z drogą pożarową dojściami o wymaganych parametrach: szerokości minimum 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tym budynku.

## 7.22. Informacje ogólne

Wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej muszą posiadać stosowne świadectwa dopuszczenia do stosowania, aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Budynek Zachęty posiada „Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego”, zgodną z wymaganiami przepisów ochrony przeciwpożarowej, którą należy znowelizować w zakresie modernizacji sali wielofunkcyjnej.

## 8. Zagospodarowanie terenu

Prace objęte niniejszym opracowaniem dotyczyć będą jedynie wnętrza, zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie.

PROJEKTANT CZ.ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY CZ.ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Antoni Byszewski	mgr inż. arch. Marcin Mańkowski
upr. nr MA/044/14	upr. MA/021/10
podpis	podpis

## 9. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – ARCHITEKTURA – SPIS RYSUNKÓW

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
A00	SYTUACJA	1:500
A01	Pom. 22 Rzut - stan istniejący, rozbiórki	1:50
A02	Pom. 22. Rzut - stan projektowany	1:50
A03	Pom. 22. Sufit - stan projektowany	1:50
A04	Pom. 22. Widoki ścian	1:50
A05	Pomieszczenie 22a - projektorownia	1:50
A06	Trybuna teleskopowa	1:50
A07	Rozwiązania szczegółowe	1:20