



"S.T. ARCHITEKCI" Sp. z o. o.

ul. Gen. M. Langiewicza 18 (II piętro) 35-021 Rzeszów
tel. (017) 862 81 66, 500 050 022, 501 308 898
www.starchitekci.pl

NIP 5170126694

KRS 0000238222

REGON 180039360

Sąd Rejonowy w Rzeszowie, XII Wydział Gospodarczy KRS, Kapitał Zakładowy: 104 000 zł

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:

Budowa centrum kultury wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, urządzeniami budowlanymi, elementami małej architektury i murami oporowymi na działce o numerze ewidencyjnym 3158/4 oraz zjazdu zwykłego z drogi powiatowej Nr 1430R – działka drogowa nr ew. 2810/2 – w Dynowie

Kategoria obiektu budowlanego:

KATEGORIA IX

Adres inwestycji:

ul. Księdza Ożoga, 36-065 DYNÓW

jednostka ewidencyjna: 181601_1, DYNÓW MIASTO

obręb ewidencyjny: nr 0001, DYNÓW

numer działki ewidencyjnej: 3158/4 oraz 2810/2

Inwestor:

Gmina Miejska Dynów

adres: ul. Rynek 2, 36-065 DYNÓW

Część:

TOM 1 – PROJEKT TECHNICZNY – ARCHITEKTURA

Data opracowania:

Wrzesień 2025

Numer projektu:

STA-CK.DYN-2025

TOM 1/4
PT [A]

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ

	Nazwisko i imię	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Branża architektoniczna				
Projektant	mgr inż. arch. Maciej TRYBUS	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. A-122/01 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Wrzesień 2025	
Współpraca:	mgr inż. arch. Jakub PODOLAK	-	Wrzesień 2025	
	mgr inż. arch. Izabela TOBIASZ	-	Wrzesień 2025	
	mgr inż. arch. Aleksandra AFTYKA	-	Wrzesień 2025	
	mgr inż. arch. Karolina DEC	-	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. arch. Robert SZULAR	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. 131/99 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Wrzesień 2025	
Branża konstrukcyjna				
Projektant	mgr inż. Andrzej SYGNAROWICZ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. 2/95 do projektowania bez ograniczeń, sprawdzania projektów architektoniczno- budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Mariusz SALAMON	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0050/PWOK/08 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Wrzesień 2025	
Branża instalacji sanitarnych				
Projektant	mgr inż. Tomasz TOTOŚ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0208/POOS/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Grzegorz RECHTON	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0071/PWOS/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Wrzesień 2025	
Branża instalacji elektrycznych i teletechnicznych				
Projektant	mgr inż. Grzegorz WEBER	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0050/PWOE/19 do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Robert BĘBEN	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0191/POOE/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Wrzesień 2025	

SPIS TREŚCI

PROJEKTU TECHNICZNEGO – ARCHITEKTURA

I. STRONA TYTUŁOWA	str. 1
II. ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ	str. 2
III. SPIS TREŚCI	str. 3
IV. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	str. 4
V. PROJEKT TECHNICZNY	str. 5 – str. 36

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....
2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....
3. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 37 – str. 52

Nr rysunku	Nazwa	Skala
A-1.01	Rzut fundamentów	1:100
A-1.02	Rzut poziomu -I	1:100
A-1.03	Rzut poziomu 0	1:100
A-1.04	Rzut poziomu +I	1:100
A-1.05	Rzut antresoli	1:100
A-1.06	Rzut dachu	1:100
A-2.01	Przekrój A-A	1:100
A-2.02	Przekrój B-B	1:100
A-2.03	Przekrój C-C	1:100
A-2.04	Przekrój D-D	1:100
A-3.01	Elewacja wschodnia	1:100
A-3.02	Elewacja południowa	1:100
A-3.03	Elewacja zachodnia	1:100
A-3.04	Elewacja północna	1:100
A-4.01	Opis warstw przegród budowlanych – przegrody poziome	-
A-4.02	Opis warstw przegród budowlanych – przegrody pionowe	-

C. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU TECHNICZNEGO.....

1. Geotechniczne warunki posadowienia str. 53 – str. 96

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

PROJEKT TECHNICZNY POD NAZWĄ:

Budowa centrum kultury wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, urządzeniami budowlanymi, elementami małej architektury i murami oporowymi na działce o numerze ewidencyjnym 3158/4 oraz zjazdu zwykłego z drogi powiatowej Nr 1430R – działka drogowa nr ew. 2810/2 – w Dynowie.

Adres inwestycji:

ul. Księdza Ożoga, 36-065 DYNÓW, jednostka ewidencyjna: 181601_1, DYNÓW MIASTO, obręb ewidencyjny: nr 0001, DYNÓW, numer działki ewidencyjnej: 3158/4 oraz 2810/2

ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

	Nazwisko i imię	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Branża architektoniczna				
Projektant	mgr inż. arch. Maciej TRYBUS	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. A-122/01 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. arch. Robert SZULAR	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. 131/99 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Wrzesień 2025	
Branża konstrukcyjna				
Projektant	mgr inż. Andrzej SYGNAROWICZ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. 2/95 do projektowania bez ograniczeń, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Mariusz SALAMON	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0050/PWOK/08 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Wrzesień 2025	
Branża instalacji sanitarnych				
Projektant	mgr inż. Tomasz TOTOŚ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0208/POOS/18 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Grzegorz RECHTOŃ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0071/PWOS/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Wrzesień 2025	
Branża instalacji elektrycznych i teletechnicznych				
Projektant	mgr inż. Grzegorz WEBER	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0050/PWOE/19 do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Wrzesień 2025	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Robert BĘBEN	UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR EWID. PDK/0191/POOE/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Wrzesień 2025	

PROJEKT TECHNICZNY

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Planowana inwestycja polega na budowie centrum kultury w ramach zadania pn.: „Budowa centrum kultury wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, urządzeniami budowlanymi, elementami małej architektury i murami oporowymi na działce o numerze ewidencyjnym 3158/4 oraz zjazdu zwykłego z drogi powiatowej Nr 1430R – działka drogowa nr ew. 2810/2 – w Dynowie”.

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria IX - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych – na podstawie załącznika do Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 418).

Wnioskowane prace obejmować będą realizację niezbędnych robót w zakresie uzbrojenia oraz zagospodarowania terenu, w tym urządzeń budowlanych rozumianych jako urządzenia techniczne związane z projektowanym budynkiem, zapewniające możliwość użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem (zgodnie z art. 3 pkt 9 Dz. U. 2025, poz. 418 t.j., z późn. zm.), tj.:

- przebudowę części istniejącego przyłącza wodociągowego (z likwidacją istniejącego na tym odcinku fragmentu) oraz wykonanie przyłącza wodociągowego na podstawie warunków technicznych wydanych pismem znak: ZGK.WK.5103.WTW.6.2025 z dnia 30.05.2025 r. przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Dynowie
- wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej na podstawie warunków technicznych wydanych pismem znak: ZGK.WK.Z.5103.06.2025 z dnia 30.05.2025 r. przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Dynowie
- przebudowę części istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej (z likwidacją istniejącego na tym odcinku fragmentu) oraz wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej na podstawie warunków technicznych wydanych pismem znak: IPD.IV.7012.01.2023 z dnia 10.02.2023 r. przez Urząd Miejski w Dynowie wraz ze studzienkami inspekcyjnymi
- wykonanie zewnętrznego fragmentu wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej
- wykonanie zewnętrznego fragmentu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- wykonanie urządzeń i elementów kanalizacji deszczowej, takich jak: studzienki inspekcyjne, wpusty uliczne, odwodnienia liniowe, separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem, zbiornik retencyjny o pojemności 10 m³ do gromadzenia wód opadowych
- wykonanie urządzeń i elementów kanalizacji sanitarnej, takich jak: studzienki inspekcyjne, przepompownia ścieków sanitarnych, studnia rozprężna
- wykonanie doziemnych instalacji zalicznikowych: zasilania stacji ładowania pojazdów elektrycznych, oświetlenia terenu, zasilania pompowni
- realizacja oświetlenia zewnętrznego w postaci słupków oświetleniowych o wysokości 8,0 m (15 szt.) oraz 1,2 m (5 szt.)

- wykonanie zewnętrznej instalacji kanalizacji kablowej 1-otworowej oraz 2-otworowej wraz ze studniami kablowymi
- wykonanie zjazdu z powiatowej drogi publicznej Nr 1430R relacji Łubno-Dynów na podstawie decyzji zezwalającej na wykonanie zjazdu wydanej pismem znak: ZDP-DU-5/4251/133/2025 przez Zarząd Dróg Powiatowych w Rzeszowie

Wskazany powyżej zakres został uzgodniony na naradzie koordynacyjnej dn. 10.10.2025 r. protokołem nr G.6630.394.2025.1.

Ponadto w ramach planowanego przedsięwzięcia zrealizowane zostaną urządzenia budowlane, elementy małej architektury oraz pozostałe elementy zagospodarowania, takie jak:

- mury oporowe
- place postojowe z miejscami przeznaczonymi dla samochodów osobowych (w tym niepełnosprawnych) oraz dla autobusu
- utwardzenia terenu w postaci dróg manewrowych, ciągów pieszych
- wiatra rowerowa
- ławki, kosze na odpady

Wnioskowany zakres inwestycji nie obejmuje realizacji części uzbrojenia terenu, która zostanie wykonana na podstawie odrębnej procedury, tj.:

- wykonanie przyłączenia do sieci dystrybucyjnej na podstawie warunków technicznych wydanych pismem znak 25-H5/WP/01058 z dnia 21.07.2025 r. przez PGE Dystrybucja S.A, realizacja w zakresie gestora sieci
- wykonanie przyłączenia do sieci gazowej na podstawie warunków technicznych wydanych pismem znak S009/0000067789/00001/2025/00000 z dnia 11.06.2025 r. przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., realizacja w zakresie gestora sieci

2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

2.1. Ogólna charakterystyka konstrukcyjna

Projektowany budynek to obiekt wolnostojący o zróżnicowanej ilości kondygnacji (jedno- i dwukondygnacyjny), częściowo podpiwniczony. Konstrukcję przewidziano jako mieszaną – żelbetową, murowaną oraz stalową.

Budynek składa się z dwóch oddylatowanych od siebie części, tj. segmentu północnego jednokondygnacyjnego, częściowo podpiwniczonego oraz południowego dwukondygnacyjnego, w całości podpiwniczonego. Oba skrzydła łączy parterowa, niepodpiwniczona przewiązka, która pod względem konstrukcyjnym stanowi fragment segmentu północnego.

Główny układ nośny stanowią: murowane ściany zewnętrzne i wewnętrzne, monolityczne żelbetowe słupy, podciągi, ściany klatki schodowej, a także stropy (krzyżowo-zbrojone).

Dach nad łącznikiem oraz niższym fragmentem części północnej zaprojektowano jako płaski o konstrukcji żelbetowej. Z kolei konstrukcję zadaszenia sali widowiskowej tworzą dźwigary stalowe z opartymi na nich płatwiami stalowymi, na których mocowana jest blacha trapezowa. Dach nad częścią południową o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej.

Część północna budynku wraz z przewiązką posadowiona jest na monolitycznych żelbetowych ławach i stopach fundamentowych, z kolei segment południowy na monolitycznej żelbetowej płycie fundamentowej.

Z uwagi na ukształtowanie terenu wokół budynku przewidziano zastosowanie monolitycznych żelbetowych ścian oporowych.

Szczegóły rozwiązań podano w osobnej części opracowania – Projekt techniczny – Konstrukcja.

2.2. Rozwiązania materiałowe

2.2.1. Fundamenty

Fundamenty budynku zaprojektowano jako bezpośrednie w formie żelbetowych ław pod ścianami nośnymi oraz stóp fundamentowych pod słupami układu nośnego. Posadowienie ustalono na zróżnicowanym poziomie w zależności od ukształtowania terenu i rozkładu programu funkcjonalnego budynku (-5,54 od strony południowej, -3,92 od strony północnej). Spod fundamentów należy usunąć grunty słabonośne i zastąpić je poduszką z pospółki zagęszczanej mechanicznie lub stabilizowanym cementem gr. 15 cm. Bezpośrednio poniżej elementów fundamentowych przewidziano także warstwę chudego betonu gr. 10,0 cm.

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe gr. 25,0 cm.

Klasa betonu oraz stali wg wytycznych branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25, klasa środowiska XC2
- stal zbrojeniowa klasy A-III N (B 500SP)

Przejścia instalacyjne przez elementy fundamentowania należy wykonać z zapewnieniem ciągłości warstw izolacyjnych (przeciwwodnej i termicznej).

2.2.2. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako murowane np. z bloczków silikatowych gr. 24,0 cm (klasa 20 – wytrzymałość na ściskanie 20 N/mm², izolacyjność akustyczna R_{A2} = min. 51 dB, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,55$ W/m*K) oraz żelbetowe (m.in. klatka schodowa) gr. 25,0 cm. Konstrukcje murowe należy zwieńczyć żelbetowymi wieńcami oraz rdzeniami. Do wykonania ścian z bloczków silikatowych należy stosować systemową zaprawę murarską o wytrzymałości na ściskanie min. 10 N/mm².

Klasa betonu oraz stali wg projektu branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25
- stal klasy A-III N (B 500SP)

2.2.3. Ściany attykowe

Ściany attykowe przewidziano jako murowane z bloczków silikatowych gr. 24,0 oraz 18,0 cm wzmocnionych żelbetowymi rdzeniami o wym. 24x30 oraz 18x30 cm w rozstawie od 2,0 do 3,0 m (zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej) oraz wieńcem.

Klasa betonu oraz stali wg projektu branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25
- stal klasy A-III N (B 500SP)

Attyki należy obustronnie docieplić płytą styropianową i wykończyć od strony wewnętrznej papą na wysokość min. 60,0 cm. Obróbkę blacharską wykonać ze stalowej blachy płaskiej gr. 0,7 mm powlekanej alucynkiem w kolorze dostosowanym do koloru fasad. Ukształtowanie obróbki ze spadkiem do wewnątrz (min. 3°) i kapinosem (min. 3,0 cm). Jako podkonstrukcję przewiduje się wykonanie stelażu z impregnowanych kantówek drewnianych z wypełnieniem płytami XPS.

2.2.4. Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne nośne zostały zaprojektowane jako murowane np. z bloczków silikatowych gr. 24,0 cm (wytrzymałość na ściskanie 2,0 N/mm², izolacyjność akustyczna R_{A1} = min. 54 dB) oraz jako żelbetowe (m.in. trzon klatki schodowej oraz szyb windowy) gr. 25,0 cm oraz 20,0 cm.

Klasa betonu oraz stali wg wytycznych branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25,
- stal klasy A-III N (B 500SP)

Ściany działowe oraz główne szachty instalacyjne zaprojektowano głównie jako murowane z bloczków silikatowych gr. 12,0 cm (min. wytrzymałość na ściskanie 15 N/mm²) oraz 18,0 cm łączonych systemową zaprawą murarską zarówno w poziomie, jak i pionie.

Tynkowanie ścian murowanych wykonane zostanie gotową zaprawą cementowo-wapienną w klasie 3, a następnie zaszpachlowane na gładko dla uzyskania podkładu w klasie 4F pod malowanie i tapetowanie.

Przewiduje się zastosowanie nadproży żelbetowych prefabrykowanych oraz wylewanych na budowie.

Dla uzyskania odpowiedniej stateczności ścian wewnętrznych należy stosować metalowe łączniki systemowe.

W obrębie biblioteki ściany czytelnicy przewidziano jako wykonane z zabudowy gipsowo-kartonowej o podwyższonej izolacyjności akustycznej – R_{A1} = ok. 62 dB. Zewnętrzną okładzinę stanowią w tym wypadku ułożone z każdej strony podwójne dźwiękoizolacyjne płyty gipsowo-kartonowe o grubości 12,5 mm i ciężarze min. 12 kg/m², których rdzeń zawiera włókna mineralne mające na celu ograniczenie przenikania energii dźwiękowej. Podkonstrukcję dla ich montażu tworzy układ stalowych, zimnogiętych profili typu CW100 i UW100. Przestrzeń między nimi wypełnia się w szczelny sposób płytami z wełny mineralnej o grubości dostosowanej do szerokości profili.

Wszystkie płyty gipsowo-kartonowe należy spoinować gipsowymi masami szpachlowymi z użyciem taśmy zbrojącej – siatki spoinowej z włókna szklanego i dwufunkcyjnej, wiążącej masy szpachlowej (parametry techniczne zgodnie z normą EN 14496 oraz EN 13963), a połączenia ścian działowych ze ścianami bocznymi oraz stropami uszczelnić za pomocą uszczelki polietylenowych.

2.2.5. Stropy i stropodachy

Stropy budynku zaprojektowano jako monolityczne o grubości 20,0, 18,0, 16,0 oraz 15,0 cm zbrojone dwukierunkowo, oparte na podciągach i ścianach nośnych.

Klasa betonu oraz stali wg wytycznych branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25
- stal klasy A-III N (B 500SP)

2.2.6. Słupy

Słupy zaprojektowane zostały jako żelbetowe utwierdzone w stopach oraz ławach fundamentowych – zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

Klasa betonu oraz stali wg wytycznych branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25,
- stal klasy A-III N (B 500SP)

2.2.7. Podciągi

Podciągi przewidziano jako monolityczne, żelbetowe o schemacie belek wieloprzęsłowych i jednoprzęsłowych i podparciu przegubowym lub utwierdzonym.

Klasa betonu oraz stali wg wytycznych branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25
- stal klasy A-III N (B 500SP)

2.2.8. Nadproża, belki, wieńce

Podciągi przewidziano jako monolityczne, żelbetowe.

Klasa betonu oraz stali wg wytycznych branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25
- stal klasy A-III N (B 500SP)

W budynku przewidziano zastosowanie nadproży monolitycznych o przekroju dostosowanym do wymiarów przekrywanego otworu oraz z elementów systemowych w postaci belek nadprożowych typu L-19 wykonanych z betonu klasy C20/25 i długości dostosowanej do szerokości otworu.

Zaprojektowane belki należy wykonać jako żelbetowe, zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

Ściany murowane zwieńczone zostaną wieńcami żelbetowymi.

2.2.9. Schody

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe płytowe trzybiegowe o konstrukcji gr. 18,0 cm.

Klasa betonu oraz stali wg wytycznych branży konstrukcyjnej, tj.:

- beton klasy C20/25
- stal klasy A-III N (B 500SP)

Jako wykończenie biegów oraz spoczników schodów zaprojektowano płytki gresowe.

2.2.10. Dźwigary stalowe

Konstrukcję nośną stropodachu ponad widownią i sceną tworzą stalowe dźwigary dachowe wykonane z dwuteowników typu IKS 900 opartych na żelbetowych słupach. Na dźwigarach zostaną zamontowane stalowe płatwie z dwuteowników o pokryciu z blachy trapezowej TR60.235 gr. 1 mm. Stalowe elementy konstrukcyjne należy pokryć farbą pięcniejącą tworzącą powłokę ochronną zabezpieczającą je do klasy min. R30. Odpowiednią ochronę zapewnia zastosowanie trzech warstw pełniących poniższe funkcje:

- farba podkładowa (przeciwkorozyjna) stanowiąca zabezpieczenie elementów przed czynnikami szkodliwego środowiska
- powłoka z pięcniejącej farby ogniochronnej
- farba nawierzchniowa zabezpieczająca przed czynnikami zewnętrznymi

2.2.11. Obudowa przewodów wentylacyjnych i szachtów instalacyjnych

Główne ciągi instalacyjne (szachty) należy zabudować np. bloczkami silikatowymi gr. 12 cm oraz 18,0 cm (w obrębie klatki schodowej).

Pozostałe obudowy elementów instalacyjnych przewidziano jako zabudowa płytami gipsowo-kartonowymi gr. 12,5 mm montowanymi na profilach stalowych. Wysokość zabudowy dostosować do wysokości sufitów podwieszanych, a w przypadku ich braku do spodu

stropu. Płyty należy spoinować z użyciem taśmy zbrojącej i dwufunkcyjnej, wiążącej masy szpachlowej (parametry techniczne zgodnie z normą EN 14496).

Obudowę hydrantów stanowi poszycie z dwóch płyt gipsowo-kratonowych ognioodpornych montowanych na podkonstrukcji z profili stalowych CW75 oraz UW75 na pełną wysokość pomieszczenia – do stropu. Klasa odporności ogniowej opisywanej przegrody powinna być zgodna z wymaganą dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych w budynkach klasy „B” tj. min. EI30.

W pozostałych wypadkach – obudowy pionów instalacyjnych lub standardowe zabudowy – należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych tworzących pojedyncze oraz podwójne poszycie montowane na ruszcie ze stalowych kształowników CW/UW50 lub CW/UW75. W pomieszczeniach, w których występują warunki wilgotne powinny zostać zastosowane płyty o podwyższonej odporności na działanie wilgoci.

Przejścia instalacyjne należy zabezpieczyć do odpowiedniej klasy odporności ogniowej zgodnie z określonymi w projekcie wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

2.2.12. Elementy wykończeniowe zewnętrzne

2.2.12.1. Izolacje termiczne

Jako izolację termiczną ścian fundamentowych oraz podłogi na gruncie przewiduje się zastosowanie płyt z polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ i wytrzymałości na ściskanie przy 10% odkształceniu min. 300 kPa. Łączna grubość warstwy ocieplenia wynosi 20,0 cm.

Ściany zewnętrzne wykonane w technologii trójwarstwowej należy ocieplić płytami z wełny mineralnej o włóknach hydrofobizowanych i pokrytej jednostronnie wzmocnionym welonem szklanym o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,034 \text{ W/m}^2\text{K}$. Płyty należy montować mechanicznie za pomocą łączników o zredukowanej punktowej przenikalności termicznej zachowując przy tym ciągłość welonu szklanego. Pomiedzy warstwą izolacyjną o grubości ok. 18,0 cm a okładziną zewnętrzną fasady należy zachować szczelinę wentylacyjną o szerokości min. 2,5 cm zapewniając nawiew powietrza w dolnej części ściany i jego wylot w krawędzi górnej fasady, a także możliwość odprowadzenia skroplin ze szczeliny wentylacyjnej.

W przypadku ścian wykonanych metodą lekką-mokrą (w technologii dwuwarstwowej) ocieplenie stanowi styropian gr. 20,0 cm ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) oraz 15,0 cm w strefie płycin okiennych ($\lambda = 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Termoizolację stropodachów stanowić będą płyty termoizolacyjne o współczynniku przewodzenia ciepła nie wyższym niż $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ i wytrzymałości na ściskanie umożliwiającej montaż elementów instalacyjnych. Grubość warstwy ocieplenia przekrycia budynku nie może być mniejsza niż 25,0 cm.

Ocieplenie zadaszenia sali widowiskowej zostanie wykonane z płyt z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła nie wyższym niż $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ ze spadkiem wykonanym z termoizolacyjnych elementów systemowych. Minimalna grubość warstwy izolacyjnej wynosi 26,0 cm.

Dach ponad segmentem południowym należy zaizolować termicznie poprzez zastosowanie płyt z wełny mineralnej układanych w przestrzeni pomiędzy krokwiami (gr. ok. 20,0 cm) oraz poniżej konstrukcji (gr. ok. 5,0 cm). Współczynnik przewodzenia ciepła nie może być gorszy niż $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$.

2.2.12.2. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Projekt przewiduje zastosowanie obwodowej bitumicznej izolacji przeciwwodnej na całości elementów fundamentowania stosując rozwiązania systemowe. Odpowiednio przygotowane podłoże ścian narażonych na parcie wody należy zagruntować jednoskładnikowym preparatem składającym się z bezrozpuszczalnikowej emulsji bitumicznej i tworzącego warstwę gr. ok. 260 μm (w stanie suchym). Zabrania się stosowania roztworów asfaltów w ni-skowrzających rozpuszczalnikach (np. benzenie). Właściwą warstwę izolacyjną stanowi dwuskładnikowa masa bitumiczna składająca się z komponentu płynnego (emulsji polimerowo-bitumicznej z wypełnieniem poliestrowym) oraz proszkowego (mieszanki na bazie cementu) cechującej się wodoszczelnością w klasie W2 A (min. 0,5 MPa). Grubość suchej warstwy powinna wynosić min. 3,0 mm. W przypadku przerwania prac należy wykonać zakładki o szerokości min. 10,0 cm, przy czym nie wolno przerywać wykonywania powłoki w narożnikach elementów budowli.

Ściany fundamentowe od strony wewnętrznej zostaną zaizolowane poprzez zastosowanie min. 2 warstw jednoskładnikowego preparatu w postaci bezrozpuszczalnikowej emulsji bitumicznej.

Izolację przeciwwilgociową należy wyprowadzić min. 30,0 cm ponad poziom otaczającego terenu stosując jednoskładnikową zaprawę uszczelniającą składającą się z mieszanki komponentów o właściwościach uszczelniających (cementów, lekkich wypełniaczy mineralnych oraz polimerów). Powinna ona charakteryzować się odpornością na ciśnienie wody 1,0 MPa (przy działaniu pozytywnym) oraz 0,4 MPa (przy działaniu negatywnym). Zakład pomiędzy izolacją bitumiczno-polimerową ścian fundamentowych a izolacją strefy cokołowej powinien wynosić min. 10,0 cm.

Termoizolacja ścian fundamentowych od strony zewnętrznej zostanie zabezpieczona poprzez zastosowanie folii kubełkowej o gr. min. 0,6 mm. W przypadku ścian nienarażonych na parcie wód gruntowych folię należy układać wytlóceniami skierowanymi do ściany. W przypadku miejsc, gdzie poziom posadowienia budynku znajduje się poniżej stwierdzonego poziomu wód gruntowych lub fundamenty są narażone na działanie wody, wytlócenia powinny być skierowane na zewnątrz, a folia odseparowana od gruntu geowłókniną.

Izolację przeciwwodną podłogi na gruncie oraz płyty fundamentowej stanowi papa termozgrzewalna o gr. min. 0,4 cm. Przy połączeniu płyty fundamentowej ze ścianą należy wykonać fasetę, a izolację poziomą i pionową ułożyć „na zakład” zapewniając odpowiednie uszczelnienie styku obu przegród.

Wierzchnią warstwę krycia stropodachów zaprojektowano w oparciu o dwuwarstwowy system papowy układany na izolacji termicznej z płyt styropianowych. Warstwę przeciwwodną stanowią papy z masy asfaltowej w postaci bitumu modyfikowanego elastomerem SBS – papa wierzchnia termozgrzewalna gr. ok. 3,8 mm oraz papa podkładowa mocowana mechanicznie gr. ok. 2,5 mm.

2.2.12.3. Izolacje paroszczelne i warstwy rozdzielające

Materiały termoizolacyjne stropodachu należy zabezpieczyć stosując podkład z paroizolacyjnej papy bitumicznej mocowanej do wierzchu płyty stropowej poprzez zgrzewanie na zakładach. Grubość warstwy nie powinna być mniejsza niż 3,0 mm.

Powierzchnię montażu należy wcześniej odpowiednio przygotować wykonując jej gruntowanie preparatem w postaci roztworu na bazie bitumu, rozpuszczalników organicznych i dodatków zwiększających przyczepność.

Paroizolację posadzek stanowi układana w pojedynczej warstwie folia polietylenowa gr. 0,3 mm, z kolei jako warstwę rozdzielającą przewiduje się zastosowanie folii polietylenowej gr. 0,2 mm.

Warstwę rozdzielającą elementów posadowienia układaną na chudym betonie stanowi folia PE o grubości 0,2 mm łączona na zakład z bitumiczną izolacją ław i stóp fundamentowych.

Izolację termiczną dachu skośnego należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie paroizolacji w postaci folii PE o gr. 0,2 mm. Z kolei od strony zewnętrznej przewiduje się wykorzystanie membrany paroprzepuszczalnej oraz, bezpośrednio pod pokryciem z blachy, maty separacyjnej.

2.2.12.4. Wykończenie elewacji

Jako wykończenie elewacji przewiduje się zastosowanie czterech rodzajów materiałów elewacyjnych: blachy płaskiej, desek elewacyjnych, płyt ceramicznych oraz silikonowej wyprawy tynkarskiej malowanej farbami fasadowymi.

Elewacja południowej bryły budynku wykończona zostanie materiałem analogicznym do pokrycia dachowego – blachą płaską łączoną na rąbek stojący gr. ok. 0,7 mm i szerokości 50 cm. Podkonstrukcję stanowić będzie w tym wypadku deskowanie pełne gr. min. 24 mm mocowane do układu łąt (tworzących szczelinę wentylacyjną) i kontrłat. Bezpośrednio pod arkuszami blachy jako warstwę separacyjną należy zastosować odpowiednią matę z włókien polipropylenowych. Kolor oraz rozstaw rąbków należy dostosować do pokrycia dachowego uzyskując spójną i jednolitą powierzchnię wykończenia.

Fragmenty fasad od strony wschodniej oraz zachodniej wykończone zostaną deskami elewacyjnymi gr. min. 16 mm mocowanych na odpowiednio ukształtowanym ruszcie w układzie poziomym nawiązującym do tradycyjnych przegród wykonywanych z belek. Jako element ozdobny przewiduje się zastosowanie kompozycji z desek drewnianych będących współczesnym odzwierciedleniem szczytów dachów charakterystycznych dla lokalnego krajobrazu. Zróżnicowana kolorystyka poszczególnych części nadawać będzie elewacji formę przestrzenną zmniejszając przy tym skalę obiektu.

Elewacje segmentu północnego, mieszczącego salę widowiskową, wykończone zostaną gresowymi, laminowanymi płytami wielkoformatowymi montowanymi na podkonstrukcji systemowej. Fasadę należy wykonać jako przegrodę trójwarstwową (fasada wentylowana) w technologii dedykowanej do mocowania płyt wielkoformatowych wykorzystującej system klejenia ceramiki do podkonstrukcji aluminiowej. Konstrukcję wsporczą stanowią w tym wypadku konsole montowane za pomocą kotew do ściany nośnej budynku, do których przytwierdzony zostaje profil teowy (ruszt), na który z kolei nakłada się warstwy klejące. Kolorystyka i faktura elewacji powinna nawiązywać do ścian szczytowych segmentu południowego.

Dla elewacji wykończonych tynkiem należy zastosować system oparty o silikonową wyprawę tynkarską w strukturze tzw. „baranka” o uziarnieniu nie większym niż 1,5 mm. Wierzchnia warstwa elewacji pokryta zostanie systemową dyspersyjną farbą silikonową w kolorze dostosowanym do projektu fasad.

2.2.12.5. Ślusarka okienna

Konstrukcje okien zewnętrznych należy wykonać z izolowanych termicznie profili aluminiowych o podanych niżej parametrach:

- izolacyjność termiczna wg PN EN 10077-2 – dla konstrukcji okiennych współczynnik $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

- kategorie szczelności dla okien:
 - infiltracja i szczelność na wodę opadową
 - infiltracja powietrza – klasa 4 wg PN-EN 12207
 - wodoszczelność – klasa min. E1050 Pa wg PN-EN 12208
 - odporność na obciążenie wiatrem – klasa C3 wg PN-EN 12210

Jako wypełnienie kwater okiennych przewiduje się szklenie pakietem trzyszybowym o szybach obustronnie bezpiecznych. Szklenie spełniające minimum poniższych wymagań spektrofotometrycznych:

- przepuszczalność światła $L_t = 64\%$
- odbicie zewnętrzne 15%
- odbicie wewnętrzne 17%
- przepuszczalność energii słonecznej $g < 34\%$ (uwzględniając zapisy warunków technicznych)

2.2.12.6. Okna dachowe

Konstrukcje okien dachowych powinny być wykonane z drewna sosnowego, klejonego warstwowo i impregnowanego próżniowo. Drewno malowane lakierem akrylowym. Wypełnienie kwater stanowić będzie pakiet trzyszybowy. Współczynnik przenikania ciepła zestawu okiennego nie może być gorszy niż $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (wg PN-EN 10077-2).

Część okien połaciowych to kwatery nieotwieralne pełniące funkcję świetlików dachowych. Z uwagi na znaczną wysokość montażu kwatery otwieralne przewidziano jako obrotowe fabrycznie wyposażone w urządzenia umożliwiające ich zdalne otwieranie i zamykanie. Okna należy wyposażyć w czujnik deszczu automatycznie uruchamiający zamykanie podczas opadów.

2.2.12.7. Wyłaz dachowy

Wyłaz dachowy zaprojektowano jako wykonany z malowanych lakierem akrylowym profili drewnianych, klejonych warstwowo i impregnowanych próżniowo. Wymiary otworu w świetle powinien zapewniać minimalne wymagania określone w warunkach technicznych, tj. $80 \times 80 \text{ cm}$.

2.2.12.8. Kłapy oddymiające

W obrębie klatki schodowej zaprojektowano trzy kłapy oddymiające w postaci specjalistycznych okien dachowych. Łączna powierzchnia czynna kłap nie powinna być mniejsza niż $1,75 \text{ m}^2$. Kłapy o konstrukcji drewnianej z profili klejonych warstwowo i impregnowanych próżniowo. Okna wyposażone w siłowniki sterowane automatycznie poprzez system oddymiania. Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla projektowanych kłap wynosi $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Działanie kłapy dymowej wymaga zastosowania rozwiązań zapewniających odpowiednie napowietrzenie ciągów komunikacji pionowej z wykorzystaniem systemu wentylacji mechanicznej – dopływ na poziomie -I wg projektu branży sanitarnej.

2.2.12.9. Fasada aluminiowo-szklana

Przeszklenie klatki schodowej stanowi fasada aluminiowo-szklana wykonana w systemie słupowo-ryglowym, który powinien posiadać następujące parametry:

- współczynnik przenikania ciepła dla fasady nie wyższy niż $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- odporność na obciążenie wiatrem $1,6 \text{ kN/m}^2$
- odporność na uderzenie wewnętrzne klasa I5 przy szybie klasy 1

- odporność na uderzenie zewnętrzne klasa E5 przy szybie klasy 1
- przepuszczalność powietrza A4
- wodoszczelność RE 1200
- izolacyjność akustyczna $R_w(C;Ctr) = 36 (-2;-5)$ dB
- słupy i rygle mają stałą szerokość widokową wewnętrzną 50 mm
- dobór profili następuje wg obliczeń statycznych

Jako wypełnienie kwater okiennych przewiduje się szklenie o poniższej charakterystyce:

- zestaw szybowy dwukomorowy
- $U_g = 0,5$ W/m²K
- przepuszczalność światła $L_t = \text{min. } 53\%$
- oddawanie barw $R_A\text{-RD65} = 94\%$
- $g = 35\%$
- $R_w = 43 (-2, -4)$ dB

2.2.12.10. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi aluminiowe

Konstrukcje drzwiowe zewnętrzne należy wykonać z izolowanych termicznie profili aluminiowych o parametrach jak poniżej:

- izolacyjność termiczna wg PN-EN 10077-2 – dla konstrukcji drzwiowych współczynnik $U_w \leq 1,3$ W/m²K
- kategorie szczelności dla drzwi zewnętrznych:
 - infiltracja powietrza – klasa 3 wg PN-EN 12207
 - wodoszczelność – klasa E750Pa wg PN-EN 12208

Jako wypełnienie kwater drzwiowych przewiduje się szklenie obustronnie bezpieczne np.: 44.2/16Ar/4/16Ar/6ESG. Szklenie spełniające minimum poniższych wymagań spektrofotometrycznych:

- przepuszczalność światła $L_t = 64\%$
- odbicie zewnętrzne 15%
- odbicie wewnętrzne 17%
- przepuszczalność energii słonecznej $g < 34\%$
- oddawanie barw $R_a = 94\%$

Uszczelnienie i izolacja cieplna połączenia ślusarki aluminiowej z konstrukcją budynku powinna składać się z trzech warstw:

- warstwy wewnętrznej wykonanej z materiałów paroszczelnych w formie różnego rodzaju taśm lub folii nie przepuszczających powietrza i pary wodnej
- warstwy środkowej stanowiącej izolację termiczną i akustyczną okna ze ścianą, wykonanej z pianki poliuretanowej lub wełny mineralnej
- warstwy zewnętrznej stanowiącej uszczelnienie, wykonanej z impregnowanej taśmy rozprężnej lub folii paroprzepuszczalnej, a tym samym zapobiegającą wykraplaniu się pary wodnej w szczelinie z izolacją termiczną

Drzwi stalowe

Drzwi stalowe zewnętrzne powinny się charakteryzować następującymi parametrami:

- skrzydło o grubości 64 mm przylgowe, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej, wypełnione panelem sandwichowym, klejonym obustronnie do blach na całej płaszczyźnie
- wypełnienie z wełny mineralnej
- drzwi lakierowane proszkowo w kolorze zbliżonym do koloru fasady – ciemnoszary (ostatecznego doboru należy dokonać na etapie realizacji inwestycji)
- ościeżnica z blachy gr. 2 mm, blokowa malowana proszkowo
- klamki i szyld ze stali nierdzewnej
- zawias 3D stal nierdzewna
- zamek wg DIN 18250, czoło zamka ze stali nierdzewnej
- 8 klasa trwałości mechanicznej (wg PN-EN 12400)
- 4 klasa wytrzymałości mechanicznej (wg PN-EN 1192)
- izolacyjność termiczna – $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (wg PN-EN 10077-2)

2.2.12.11. Żaluzje zewnętrzne

Przestrzeń techniczną zlokalizowaną na dachu okalają żaluzje techniczne tworzące przegrodę o wysokości całkowitej (mierzonej od poziomu dachu) ok. 375,0 cm. Przewiduje się zastosowanie systemowych profili w kształcie litery Z montowanych na podkonstrukcji z prostokątnych rur stalowych. Ruszt tworzą słupki główne mocowane do konstrukcji stropu przy zastosowaniu rozwiązań ograniczających straty ciepła (mostki termiczne) – przekładki termiczne, uzupełnienie profilu materiałem termoizolacyjnym – oraz zabezpieczających przed działaniem wilgoci – kołnierz z izolacji przeciwwilgociowej. Podkonstrukcję uzupełniają profile poprzeczne i pośrednie słupki pionowe, do których mocowane będą żaluzje. Doboru przekrojów elementów konstrukcji należy dokonać po wykonaniu obliczeń statycznych na etapie projektu warsztatowego.

2.2.12.12. Cokół

Strefa cokołową należy wykończyć zgodnie z zastosowanym w danym miejscu systemem elewacyjnym. Ściany zewnętrzne w strefie przyziemia należy zabezpieczyć przed działaniem wilgoci poprzez odpowiednie ukształtowanie izolacji przeciwwilgociowej i wyprowadzenie jej min. 30,0 cm powyżej poziomu otaczającego terenu. Powierzchnie tynkowane powinny zostać dodatkowo pokryte impregnatem hydrofobizującym wodnym lub farbą nanosilikonową.

Elementy murowe znajdujące się poniżej poziomu terenu oraz narażone na działanie wilgoci należy wykonać jako warstwę z bloczków betonowych (zgodnie z dokumentacją rysunkową).

2.2.12.13. Szpalety okienne

Szpalety okienne należy wykonać zgodnie z wytycznymi technologii systemu wykonania fasady zastosowanego w strefie przyokiennej.

2.2.12.14. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne

Zwieńczenie attyk oraz pozostałych wymagających tego elementów należy zabezpieczyć stosując obróbki blacharskie ze stalowej blachy płaskiej gr. 0,7 mm powlekanej poliestrem. W strefie attyk obróbkę wykonać ze spadkiem do wewnątrz (min. 3°) i kapinosem (min. 3,0 cm). Kolor blachy należy dostosować do koloru ślusarki.

Parapety zewnętrzne przewidziano jako wykonane z blachy aluminiowej powlekanej gr. 2,0 mm w kolorze dopasowanym do koloru ślusarki.

Obróbki blacharskie stanowiące element wykończenia fasady aluminiowo-szklanej należy wykonać zgodnie z wytycznymi jej producenta.

2.2.12.15. Wykończenie dachu

Wykończenie dachu segmentu południowego stanowi aluminiowa blacha płaska łączona na rąbek. System powinien posiadać następujące parametry:

- materiał: aluminium powlekane metodą coil-coating, gr. 0,7 mm
- wymiary: panel szerokość 50 cm (układ oraz szerokość zgodne z wykończeniem elewacji), taśma uzupełniająca 0,7x1000 mm
- podkonstrukcja w postaci deskowania pełnego o gr. min. 24 mm wykończonego matą separacyjną
- mocowanie – zaczep kątowy stały i przesuwany ze stali nierdzewnej w zależności od wymagań statycznych
- konstrukcja dachowa z wentylowaną konstrukcją nośną, w której pokrycie dachowe i warstwa izolacji termicznej są oddzielone wentylowaną przestrzenią rozdzielającą, co zapewniają kontrłaty
- należy unikać łączenia taśm zastosowanego systemu z kolorowymi taśmami aluminiowymi innych producentów (konieczność stosowania pełnym rozwiązań systemowych)

2.2.12.16. Odwodnienie dachu

Odwodnienie stropodachów przewidziano za pomocą układu wpustów dachowych w systemie podciśnieniowym o przepustowości dostosowanej do obsługiwanej powierzchni. System uzupełniają wpusty awaryjne lokalizowane w bezpośrednim pobliżu wpustów głównych.

Odwodnienie połaci dachowych segmentu południowego przewidziano za pomocą systemu bezokapowego (bez widocznej rynny) złożonego ze stalowej rynny o przekroju prostokątnym oraz rur spustowych wykonanych z PCV-U. Rury spustowe zostaną zamontowane w warstwie ocieplenia.

2.2.12.17. Zadaszenie wejść

Wejścia do budynku zostaną zabezpieczone poprzez zastosowanie zadaszeń szklanych ze szkła bezbarwnego, bezpiecznego laminowanego mocowanego punktowo do elementów nośnych. Przewidziano zastosowanie rozwiązania opartego o konstrukcję w postaci wsporników z rur prostokątnych (o wymiarach ok. 5x15 cm) utwierdzanych w nośnych elementach budynku.

Tafla szkła podwieszona ze spadkiem skierowanym w stronę budynku. Odprowadzenie wody do kanalizacji deszczowej umożliwia bieżąca wzdłuż fasady rynna oraz rura spustowa o przekroju prostokątnym wykonana ze stali nierdzewnej i malowana w kolorze ślusarki.

2.2.12.18. Balustrady zewnętrzne

Przestrzeń poniżej muru oporowego biegnącej po stronie wschodniej budynku zabezpieczona zostanie barierkami wykonanymi ze stali nierdzewnej o powierzchni matowej. Balustrady składają się z prostokątnych słupków o przekroju 10x50 mm, pochwyty z profilu o wymiarach 30x50 mm oraz wypełnienia w postaci prętów o przekroju 10x50 mm rozmieszco-

nych w rozstawie 15 cm. Montaż elementów do żelbetowej konstrukcji muru za pomocą dybli osłoniętych rozetkami (kołnierzami) poprzez profil dolny o przekroju 10x50 mm. Dolna część balustrady powinna opierać się o powierzchnię muru oporowego wystającego min. 10 cm powyżej terenu utwardzonego tak, aby łączna wysokość balustrady była nie mniejsza niż 110 cm.

Schody zewnętrzne zostaną zaopatrzone w barierki w postaci pochwyty z profili prostokątnych o wymiarach 30x50 mm wykonanych ze stali nierdzewnej i montowanych na wysokości 110 cm.

2.2.12.19. Wycieraczki zewnętrzne

Przed wejściami do budynku zaprojektowano wycieraczki zewnętrzne wyposażone w czyszczące wkładki gumowe oraz szczotkowe osadzone w profilach aluminiowych o wys. 22,0 mm. Poszczególne segmenty łączone są za pomocą nierdzewnych lin stalowych. Wycieraczki zewnętrzne zaprojektowano jako montowane w specjalnie ukształtowanej wannie gromadzącej osad i odprowadzającej wodę. Konstrukcję wsporczą należy rozmieścić w odstępach nie większych niż 30,0 cm. Wycieraczka w kolorze czarnym.

2.2.12.20. Napis elewacyjny

Od wschodniej strony segmentu południowego (na ścianie szczytowej) przewidziano wykonanie napisu elewacyjnego w postaci bloków przestrzennych o głębokości ok. 80 mm i wysokości 350 mm (litery) tworzących napis o treści uzgodnionej na etapie realizacji Inwestycji (np. „DYNOWSKIE CENTRUM KULTURY”). Podbudowę bloków stanowi tworzywo PCV o grubości 8 mm, cięte w odpowiednim kształcie dopasowanym do liter. Boki wykonane z taśmy aluminiowej o szerokości 8 cm okleinowanej w kolorze grafitowym, z kolei front z tworzywa sztucznego typu Plexi w analogicznym kolorze.

2.2.12.21. Ławy kominiarskie

Przy wyjściu na dach (z klatki schodowej) należy przewidzieć montaż ław kominiarskich umożliwiających konserwację urządzeń zlokalizowanych na połaciach. Ławy powinny cechować się następującymi parametrami:

- podest wykonany ze stali ocynkowanej z antypoślizgowymi przetłoczeniami
- ława malowana proszkowo (kolor dopasowany do połaci dachowej)
- szerokość stopnia min. 250 mm, dł. ok. 60 cm (dostosowany do rozkładu rąbków blachy)

2.2.12.22. Bariery śniegowe

Skośny dach części południowej należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym zsunięciem zalegającego śniegu. Przewiduje się zastosowanie rozwiązania systemowego zgodnego z przyjętym rozwiązaniem pokrycia dachowego. Układ śniegołapów tworzą zaciski podwójne uzupełnione dwoma rurami barierowymi o przekroju Ø28 mm. Kolorystykę barier należy dostosować do koloru pokrycia dachowego.

2.2.12.23. Nasady kominowe

Zlokalizowane na dachu elementy wentylacji grawitacyjnej – wywiewki kanalizacyjne oraz kominy klatki schodowej i szybu windowego – zaprojektowano jako wykonane w postaci izolowanych kominków wentylacyjnych

Pozostałe nasady wentylacyjne oraz elementy instalacyjne należy wykonać wg założeń branżowych.

Kominy zlokalizowane w strefie stropodachów (z wyjątkiem wywiewek kanalizacyjnych) należy obudować i zwieńczyć czapami betonowymi. W celu odpowiedniego odprowadzenia wód opadowych przewidziano wykonanie przeciwspadków umożliwiających swobodny przepływ wody wokół zabudowy komina.

2.2.12.24. Oświetlenie zewnętrzne

W strefach wejściowych do budynku oraz podcieniu biegnącym wzdłuż wschodniej elewacji obiektu przewidziano oświetlenie zewnętrzne, które należy wykonać wg wytycznych branży elektrycznej. Z uwagi na istotną rolę, jaką dla lokalnej społeczności będzie odgrywało centrum kultury, przewiduje się także jego iluminację podkreślającą charakterystyczne elementy architektoniczne (strefę wejścia głównego, bryłę segmentu południowego).

2.2.13. Elementy wykończeniowe wewnętrzne

2.2.13.1. Wykończenie ścian

Ściany wewnętrzne murowane oraz ściany żelbetowe należy pokryć warstwą tynku cementowo-wapiennego.

Gładź szpachlowa w postaci masy mineralnej do wyrównywania porowatych i nierównych powierzchni ścian musi gwarantować uzyskanie gładkiej płaszczyzny przegrody o drobnej strukturze wierzchu (grubość ziarna maks. 0,2 mm). Maksymalna grubość warstwy wynosi 5,0 mm. Gotowe do wykończenia ściany powinny spełniać warunki dla podkładu w klasie 4F pod malowanie i tapetowanie.

Ściany malowane farbami w kolorze białym z zachowaniem poniższych właściwości:

- sala widowiskowa, sale wielofunkcyjne, sale prób, sala fitness, pracownia plastyczna, zaplecze cateringowe oraz kuchenne, biblioteka:
 - ceramiczna farba wewnętrzna
- klatki schodowe, komunikacja, pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi:
 - lateksowa farba wewnętrzna
- magazyny, pomieszczenia pomocnicze i techniczne:
 - dyspersyjna farba wewnętrzna

Na ścianach pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, socjalnych (w strefach między wyposażeniem meblowym) oraz jako kołnierze w pomieszczeniach gospodarczych zaprojektowano okładzinę z płytek gresowych o wym. 30x60 cm oraz 30x30 cm.

Ściany sali widowiskowej należy ukształtować w sposób gwarantujący optymalne warunki akustyczne w pomieszczeniu. Ściany boczne przewidziano jako wykończone elementami dekoracyjnymi o zróżnicowanej charakterystyce:

- strefa dolna – deska o szerokości ok. 20 cm, ściętym pod kątem 45° wierzchu i kolorze zbliżonym do parkietu
- strefa środkowa – panele akustyczne kwadratowe o wym. ok. 61x61 cm w kolorze białym
- strefa górna – panele akustyczne w kształcie nawiązującym do deski w kolorze szarym

Tylna część sali wykończona zostanie pochłaniającymi płytami z wełny mineralnej.

Hol wejściowy zostanie częściowo wykończony drewnem lakierowanym do uzyskania powierzchni matowej.

2.2.13.2. Posadzki

W projektowanym budynku przewiduje się wykonanie tzw. podłóg pływających – warstwy posadzkowe należy oddylać od ścian pomieszczeń szczeliną obwodową wypełnioną materiałem izolacyjnym zastosowanym jako izolacja akustyczna (w zależności o typu pomieszczenia – styropian lub polistyren ekstrudowany) wywijając przy tym folię paroizolacyjną oraz rozdzielającą.

W przypadku zastosowania ogrzewania podłogowego jako warstwę konstrukcyjną posadzek należy zastosować wylewkę anhydrytową grubości min. 5 cm. W układzie opartym o grzejniki dopuszcza się wykonanie standardowej wylewki cementowej zbrojonej włóknem rozproszonym lub siatką stalową.

Na styku różnych typów wykończenia należy zastosować aluminiową listwę łączeniową płaską. Łączenie posadzek wykonać pod skrzydłem drzwiowym.

W zależności od wymagań funkcjonalno-użytkowych poszczególnych pomieszczeń w budynku przewiduje się zastosowanie następujących wykończeń posadzek:

- płytki gresowe
- wykładziny dywanowe
- wykładziny PVC
- posadzka toru do kręgli

Wykończenie posadzki toru do gry w kręgle należy wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy technologii toru.

- parkiet

W sali widowiskowej przewiduje się zastosowanie posadzki parkietowej z klepek dębowych o gr. 22 mm. Przed ułożeniem parkietu konieczne jest odpowiednie przygotowanie podłoża poprzez jego zagruntowanie w celu wyrównania chłonności podkłady, jego powierzchniowego wzmocnienia, a także związania kurzu. Po zagruntowaniu podłogi należy wyłożyć ją matą dźwiękochłonną, na której układana podłoga drewniana. Dopuszczalna szerokość spoin pomiędzy deszczułkami nie może przekraczać 0,4 mm. Po ułożeniu całą powierzchnię należy pokryć matowym lakierem uzyskując wybarwienie w odcieniach orzechu.

- podłoga z desek drewnianych

Podłoga sceny sali widowiskowej zostanie wykonana jako drewniana z desek sosnowych gr. 22 mm układanych na ślepej podłodze sosnowej gr. ok. 30 mm. Podkonstrukcję stanowić będą zabezpieczone przeciwwilgociowo legary drewniane o wymiarach 140x140 mm rozmieszczonych na płycie żelbetowej. Deski podłogowe należy zabezpieczyć analogicznie do opisanego wyżej wykończenia parkietowego uzyskując przy tym ciemny kolor drewna.

2.2.13.3. Sufity

W przeważającej części budynku zaprojektowano układ sufitów podwieszanych o następujących typach:

- sufit pełny z płyt gipsowo-kartonowych
- sufit pełny z płyt gipsowo-kartonowych o podwyższonej odporności na działanie wilgoci
- sufit kasetonowy z płyt gipsowo-kartonowych pełnych
- sufit kasetonowy z płyt gipsowo-kartonowych perforowanych
- sufit kasetonowy z płyt z wełny mineralnej

W przypadku miejscowego zastosowania płyt pełnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi należy zastosować płytę o podwyższonych właściwościach akustycznych.

Konstrukcję sufitów pełnych stanowi dwupoziomowy ruszt składający się z profili sufitowych głównych oraz ułożonych prostopadłe i bezpośrednio pod nimi profili sufitowych nośnych.

2.2.13.4. Izolacje akustyczne

Jako izolację akustyczną stropów międzykondygnacyjnych zastosowano płyty styropianowe gr. 4,0 cm, układane w pojedynczej warstwie. Izolacyjność akustyczna od dźwięków uderzeniowych (wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego ΔL_w) powinna wynosić min. 32 dB, a współczynnik sztywności dynamicznej nie gorszy niż $SD = 20$.

W przypadku pomieszczeń mokrych płyty styropianowe należy zastąpić płytami z polistyrenu ekstrudowanego o grubości dostosowanej do warstw posadzkowych.

Wskazane materiały izolacyjne należy zastosować także obwodowo jako element podłogi pływającej.

Urządzenia techniczne należy oddylać akustycznie od konstrukcji stropu stosując podkładki wytłumiające z SBR (kautuku butadienowo-styrenowego) o grubości 10 mm i częstotliwości rezonansowej $f_n = 90$ Hz.

2.2.13.5. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Pomieszczenia szczególnie narażone na działanie wilgoci należy zabezpieczyć stosując izolację przeciwwilgociową w postaci jednoskładnikowej mineralnej zaprawy uszczelniającej układanej na wylewce betonowej. Zaleca się zastosowanie zaprawy uszczelniającej także na ścianach.

2.2.13.6. Ślusarka wewnętrzna drzwiowa

Zróżnicowanie wymagań użytkowych, jakie, ze względu na pełnioną przez projektowany budynek funkcję, stawiane są stolarce drzwiowej, przewidziano zastosowanie szerokiej jej gamy.

Drzwi wewnętrzne aluminiowe bezklasowe

Drzwi wewnętrzne aluminiowe stanowią jedno- i dwuskrzydłowe konstrukcje o kwaterach przeszklonych. Głębokość konstrukcji drzwiowej (kształtowników ościeżnicy) powinna wynosić ok. 45 mm. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych wyposażonych w samozamykacz na skrzydle biernym należy zachować jego minimalną szerokość 35 cm. Szklenie kwater drzwiowych należy wykonać ze szkła obustronnie bezpiecznego.

Drzwi wewnętrzne aluminiowe w klasie ppoż.

Konstrukcje o odporności ogniowej wykonane w systemie profili aluminiowych muszą być oznakowane jako konstrukcje wewnętrzne znakiem B na zgodność z aktualną Krajową Oceną Techniczną.

Ze względu na właściwości przeciwpożarowe profile powinny być wyposażone we wkładkę z izolacji ogniowej. Głębokość konstrukcji drzwiowej (kształtowników ościeżnicy) powinna wynosić ok. 78 mm. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych wyposażonych w samozamykacz na skrzydle biernym należy zachować jego minimalną szerokość, wymaganą przez

producenta osprzętu (min. 35 cm). Szklenie kwater drzwiowych należy wykonać ze szkła obustronnie bezpiecznego w klasie charakteryzującego się odpowiednią ognioodpornością.

Drzwi stalowe wewnętrzne

Drzwi prowadzące do pomieszczeń technicznych, magazynowych, sali widowiskowej, komunikacji oraz drzwi o wymaganej klasie odporności pożarowej powinny cechować się następującymi parametrami:

- skrzydło o grubości 64 mm przylgowe, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej, wypełnione panelem sandwichowym, klejonym obustronnie do blach na całej płaszczyźnie
- wypełnienie z wełny mineralnej
- drzwi wewnętrzne lakierowane proszkowo
- ościeżnica z blachy gr. 2 mm, obejmująca, kątowna lub blokowa malowana proszkowo
- klamki i szyld ze stali nierdzewnej
- zawias 3D stal nierdzewna
- zamek wg DIN 18250, czoło zamka ze stali nierdzewnej
- 3 klasa wytrzymałości mechanicznej (wg PN-EN 1192)

Drzwi prowadzące do pomieszczeń pomocniczych, sanitarnych i gospodarczych powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- skrzydło o grubości 40 mm przylgowe, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej gr. 0,75 mm, wypełnione panelem sandwichowym, klejonym obustronnie do blach na całej płaszczyźnie
- wypełnienie z wełny mineralnej
- drzwi lakierowane proszkowo
- ościeżnica z blachy gr. 2 mm, obejmująca lub kątowna malowana proszkowo
- klamki i szyld ze stali nierdzewnej
- zawias 3D stal nierdzewna
- zamek wg DIN 18250, czoło zamka ze stali nierdzewnej
- 2 klasa wytrzymałości mechanicznej (wg PN-EN 1192)

Drzwi wewnętrzne drewniane

Drzwi prowadzące do sali widowiskowej, sal wielofunkcyjnych:

- drzwi bezprzylgowe
- grubość skrzydła min. 48 mm
- powierzchnia – fornir
- poszycie – obustronnie płyta HDF 4,5 mm
- rama wykonana z drewna lub materiału drewnopochodnego ze wzmocnieniami
- izolacyjność akustyczna $R_w = \text{min. } 37 \text{ dB}$
- wypełnienie akustyczne
- 4 klasa wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192
- zawiasy ze stali nierdzewnej
- ościeżnica drewniana

Drzwi do pomieszczeń biurowych:

- drzwi z grubą przylgą

- grubość skrzydła min. 48 mm
- powierzchnia – fornir
- poszycie – obustronnie płyta HDF 4,5 mm
- rama wykonana z drewna liściastego lub materiału drewnopochodnego ze wzmocnieniami
- izolacyjność akustyczna $R_w = \text{min. } 37 \text{ dB}$
- wypełnienie akustyczne
- 4 klasa wytrzymałości mechanicznej wg PN-EN 1192
- zawias 3D stal nierdzewna
- ościeżnica z materiału drewnopodobnego, opaska 60 mm

Drzwi standardowe prowadzące do pomieszczeń pomocniczych (socjalnych, higieniczno-sanitarnych, magazynów):

- drzwi przylgowe
- grubość skrzydła min. 40 mm
- powierzchnia – okleina HPL 2 mm
- poszycie – obustronnie płyta HDF 4,5 mm
- rama wykonana z drewna liściastego lub materiału drewnopochodnego ze wzmocnieniami
- wypełnienie płytą otworowaną
- 4 klasa wytrzymałości mechanicznej (wg PN-EN 1192)
- zawias 3D stal nierdzewna
- ościeżnica z materiału drewnopodobnego, opaska 60 mm w okleinie HPL
- drzwi do pomieszczeń wilgotnych o odpowiedniej odporności na działanie wilgoci

Wypożażenie dodatkowe

W wybranych drzwiach należy zastosować wypożażenie dodatkowe w postaci samozamykaczy, kratki wentylacyjnych, kontaktronów czy elektrozaczepów.

2.2.13.7. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne należy wykonać z aglomarmuru gr. min. 2,5 cm w kolorze szarym.

2.2.13.8. Ścianki przesuwne

Sale spotkań zaprojektowano z możliwością ich łączenia/dzielenia za pomocą ścian mobilnych o parametrach jak poniżej:

- wysokość – ok. 3,40 m (do wysokości sufitu podwieszanego)
- typ prowadzenia – półautomatyczny
- grubość panelu ściennego – 88 mm
- rama aluminiowo-stalowa
- izolacyjność akustyczna – $R_w \geq 53 \text{ dB}$
- wypełnienie panelu wełną mineralną
- składowanie w jednym stosie z zawieszeniem jednopunktowym
- wykończenie obustronnie płytą MDF

2.2.13.9. Elementy z płyt HPL

W pomieszczeniach toalet zaprojektowano wydzielenie kabin ustępowych w postaci przegród HPL. Zastosowano tutaj płyty gr. 12,0 mm o wysokości 2,0 m mocowane na stopkach systemowych 0,15 m ponad poziomem posadzki. Drzwi do kabin montowane na zawiasach z samodomykaczem grawitacyjnym powinny być wyposażone w zamek ze wskaźnikiem zajętości i możliwością otwarcia awaryjnego.

Przegrody międzypisuarowe o wym. 40x90 cm należy wykonać z płyt HPL montowanych do ściany. W celu zachowania funkcji maskującej ich górne krawędzie nie powinny znajdować się niżej niż 130,0 cm ponad poziomem posadzki.

2.2.13.10. Stelaże podtynkowe do WC

Miski ustępowe w pomieszczeniach toalet i łazienek zaprojektowano jako mocowane na stelażach podtynkowych. Zabudowę należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych o podwyższonej odporności na działanie wilgoci montowanych na podkonstrukcji systemowej.

2.2.13.11. Uchwyty i poręcze dla niepełnosprawnych

W toaletach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych przewidziano elementy ułatwiające korzystanie z pomieszczenia. Poręcze wykonane z rurek ze stali nierdzewnej o średnicy Ø32 mm i gładkiej, polerowanej powierzchni. Mocowanie za pomocą śrub montażowych z osłoną w kolorze chromu. Przy umywalce w odległości ok. 45,0 cm od jej osi należy rozmieścić dwie odchylane poręcze w łukowym kształcie o dł. 600 mm. Wysokość montażu to ok. 70,0 cm ponad poziomem posadzki. W sąsiedztwie toalety przewidziano montaż poręczy łukowych odchylanych o dł. 600 mm (od strony dojazdu wózka inwalidzkiego) oraz poręczy kątownej o wymiarach 300x600x80 mm mocowanej do ściany bocznej.

2.2.13.12. Odbojnice wewnętrzne i cokoły podłogowe

Fragmenty ścian, które mogą ulec uszkodzeniom związanym z eksploatacją budynku, należy chronić poprzez zastosowanie odbojnic i cokolików przypodłogowych. Narożniki przegród szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne (np. przy otworach drzwiowych służących scenicznej, magazynu przy pracowni plastycznej) należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie systemowych odbojnic narożnych wykonanych ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Miejsca, w których istnieje ryzyko uderzenia klamką/skrzydłem drzwiowym, powinno się chronić poprzez zastosowanie odbojników drzwiowych klejonych na powierzchnię podłogi lub ściany.

Dla pomieszczeń objętych projektem wnętrz listwy przypodłogowe należy wykonać zgodnie z założeniami aranżacyjnymi, natomiast w pozostałych wypadkach jako standardowe cokoliki podłogowe o wysokości ok. 8 cm przy zastosowaniu materiału analogicznego do wykończenia posadzki.

2.2.13.13. Balustrady wewnętrzne

Biegi klatki schodowej zabezpieczone zostaną barierkami wykonanymi ze stali nierdzewnej o powierzchni matowej. Balustrada składa się z prostokątnych słupków i profilu dolnego o przekroju 10x50 mm, pochwyty z profilu o wymiarach 30x50 mm oraz wypełnienia w postaci prętów o przekroju 10x50 mm rozmieszczonych w rozstawie 15-20 cm. Montaż elementów do żelbetowej konstrukcji schodów, ścian klatki schodowej oraz belek żelbetowych

za pomocą dybli osłoniętych rozetkami (zaślepkami). Pochwyty boczne (płaskownik 30x50 mm) należy montować do ścian poprzez uchwyty kątowe.

Balustrady i poręcze nie mogą ograniczać wymaganego minimalnego wymiaru szerokości użytkowej biegu (120,0 cm) oraz spocznika (150,0 cm), a ich wysokość powinna wynosić min. 110,0 cm.

Zejsście do kondygnacji podziemnej z klatki schodowej należy zabezpieczyć barierką uchylną chroniącą przed przypadkowym zejściem w trakcie ewakuacji.

2.2.13.14. Dźwig osobowy

W budynku zaprojektowano windę osobową o udźwigu nominalnym 1000 kg przeznaczoną dla maks. 13 osób oraz prędkości 1,0 m/s. Należy zapewnić wymiary wewnętrzne kabiny min. 1100x2100x2100 mm (szer. / gł. / wys.).

2.2.13.15. Rolety okienne wewnętrzne

W budynku przewiduje się zastosowanie rolet okiennych sterowanych ręcznie przy pomocy metalowego łańcuszka oraz elektrycznie za pomocą przełącznika (w bibliotece). Przesłona wykonana ze standardowej tkaniny redukującej nasłonecznienie o kolorystyce w odcieniach dostosowanych do koloru wnętrza. Belka dolna Ø42 lakierowana w kolorze RAL zbliżonym do barwy rolety.

2.2.13.16. Drabiny włazowe i przejścia techniczne

Wszystkie elementy stanowiące dojścia techniczne spełniają wymagania warunków technicznych (§ 101 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) oraz zapisów zawartych w normie PN-EN ISO 14122-3:2016-08 Bezpieczeństwo maszyn – Stałe środki dostępu do maszyn – Część 3: Schody, schody drabinowe i balustrady.

Wyjście na dach odbywa się z klatki schodowej poprzez zlokalizowaną ostatniej kondygnacji drabinę włazową. Została ona zaprojektowana jako konstrukcja mocowana do obręczy za pomocą haków ze szczablami odsuniętymi od lica ściany o min. 20,0 cm. Odległość pomiędzy szczablami wynosi nie więcej niż 30,0 cm, a szerokość 60,0 cm.

W obrębie dachu przewidziano dodatkowo drabiny mocowane na stałe do ścian attykowych wyposażonych w obręcz zabezpieczającą odsuniętą od drabiny w miejscu najbardziej oddalonym o min. 70 i nie więcej niż 80 cm). Dodatkowo od strony zewnętrznej przewidziano platformy zejściowe ułatwiające przejście na poziom dachu.

Przejście ponad attykami zapewniają schody techniczne wyposażone w obustronną balustradę z belką pośrednią oraz krawężnik zabezpieczający.

2.2.13.17. Wycieraczki wewnętrzne

Wycieraczki wewnętrzne przewidziano jako wyposażone we wkład tekstylny o kolorze szarym / popielatym mocowanym w profilach aluminiowych o wys. 22,0 mm. Poszczególne elementy maty łączone są przy pomocy nierdzewnych lin stalowych. Wycieraczki należy zamontować w obniżeniu posadzki z zastosowaniem profilowanej ramy aluminiowej.

Dodatkowo, przy wejściach bocznych przewidziano także wycieraczki standardowe ze sztywnych włókien polipropylenowych w kolorze popielatym o podłożu z mieszanki gumy i pcv.

2.2.13.18. Identyfikacja wizualna obiektu

W projektowanym obiekcie należy przewidzieć elementy identyfikacji wizualnej ułatwiające korzystanie z budynku przez osoby odwiedzające. Wejścia do pomieszczeń należy zaopatrzyć w tabliczki informacyjne zawierające np. numer i nazwę pomieszczenia, a także imię i nazwisko osoby zajmującej pomieszczenie biurowe w części administracyjnej.

2.2.13.19. Przejścia i przebicia instalacji przez stropy i ściany oraz przez wydzielenia ppoż.

Zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej przepusty instalacji technicznych o średnicy powyżej 4,0 cm przechodzące przez ściany i stropy wydzielonych pomieszczeń o wymaganej klasie min. REI 60 należy zabezpieczyć do klasy EI 60.

Przejścia instalacyjne (kabli, kanałów, rur) prowadzące przez ściany o określonej klasie odporności ogniowej zostaną zabezpieczone klapami odcinającymi oraz rozwiązaniami technicznymi gwarantującymi spełnienie wymagań klasy EI przegród.

Dylatacje przechodzące przez elementy oddzielen przeciwpożarowych należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tych wydzielen (zarówno w ścianach jak i stropach).

Przestrzeń międzystropowa (ponad sufitami podwieszanymi) nie może być wykorzystywana do wentylacji ani ogrzewania pomieszczeń – kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne przechodzące przez tę przestrzeń zakończone będą nawiewnikami i/lub wywiewnikami wykonanymi w poziomie sufitów podwieszanych tak, że kubatura wspomnianej przestrzeni nie będzie używana do cyrkulacji powietrza. Zakłada się również, że z chwilą wykrycia potencjalnego pożaru we wszystkich strefach nastąpi natychmiastowe wyłączenie wentylacji bytowej.

2.2.13.20. Wyposażenie instalacyjne

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w projektach branżowych.

2.2.14. Elementy zagospodarowania terenu

2.2.14.1. Nawierzchnie utwardzone

Powierzchnie utwardzone obejmują wykończenie w postaci betonowej kostki brukowej. Jezdnie i parkingi opasane krawężnikiem betonowym 15/30 cm wystającym 12 cm lub obniżonym do poziomu niwelety, na ławie betonowej C12/15 z oporem. Na dojściach pieszych i przejazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości 2 cm nad jezdnią. Miejsca postojowe oraz krawędzie dróg manewrowych należy wyróżnić wizualnie. Chodniki opasane obrzeżem betonowym 8/20 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem w poziomie nawierzchni.

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych krótek ściekowych podłączonych do kanalizacji deszczowej.

2.2.14.2. Ławki i kosze na śmieci

Przy budynku zaprojektowano elementy małej architektury w postaci ławek oraz śmietników, których estetyka nawiązywać będzie do charakteru budynku. Ławki (6 szt.) o podstawie betonowej o wymiarach ok. 50x200x40 cm (szer. / dł. / wys.) i impregnowanej hydrofobowo. Wykończenie siedziska stanowią z kolei kantówki drewniane w kolorze szarobeżowym. Wysokość całkowita ławki powinna wynosić ok. 45 cm.

Przy ławkach zlokalizowane zostaną śmietniki nawiązujące swoją stylistyką do pozostałych elementów małej architektury o wymiarach 50x50x45 cm wykonane w technologii betonu architektonicznego z wkładem z blachy ocynkowanej.

2.2.14.3. Konstrukcje oporowe

W celu uzyskania możliwie jednolitego poziomu terenu wokół budynku projekt przewiduje wykonanie:

- od strony zachodniej – muru oporowego żelbetowego oraz oskarpowania w celu wyrównania poziomu strefy parkingowej
- od strony południowej – fragmentu żelbetowego muru oporowego oraz palisady z elementów brukowych z ukształtowaniem łagodnej skarpy o naturalnym pochyleniu zgodnym ze stanem istniejącym
- od strony zachodniej – fragmentu żelbetowego muru oporowego, palisady z elementów brukowych oraz oskarpowania stanowiącego naturalną kontynuację obecnie istniejącej skarpy
- od strony północnej – likwidacji skarpy z dostosowaniem poziomu terenu do istniejącego w bezpośrednim pobliżu boiska

Konstrukcje oporowe w postaci ścian żelbetowych należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym oraz konstrukcyjnym.

2.2.14.4. Palisady z elementów brukowych

W miejscach, gdzie występują nieznaczne różnice terenu należy zastosować niwelację w postaci palisad wykonanych z betonowych elementów brukowych o stylistyce zbieżnej z kostką brukową zastosowaną na terenach utwardzonych.

2.2.14.5. Wiata rowerowa

W strefie placu parkingowego wykonana zostanie wiata rowerowa przeznaczona dla ok. 15 rowerów lub hulajnóg. Wiata wykonana w konstrukcji stalowej z profili o przekrojach 80x80x3, 80x60x3 oraz 30x30x1 mm malowanej proszkowo. Wymiary zewnętrzne zadaszienia wynoszą ok. 630x250x240 cm (szer. / gł. / wys.). Zadaszenie stanowią tafle szkła hartowanego gr. 8 mm. Ściany wykończone listwami stalowymi malowanymi proszkowo.

3. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotem opracowania są warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektowanego budynku pełniącego funkcję domu kultury.

3.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Parametr	Wielkość
Powierzchnia zabudowy (A_g , m ²)	1693,40 m ²
Powierzchnia użytkowa (P_u , m ²)	2634,30 m ²
Powierzchnia wewnętrzna (P_w , m ²)	ok. 3009,60 m ²
Liczba kondygnacji nadziemnych	2
Liczba kondygnacji podziemnych	1

Wysokość	ok. 15,3 m
Długość	ok. 55,7 m
Szerokość	ok. 37,0 m
Kubatura budynku (V, m^3)	ok. 15951,40 m^3

3.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Projektowany budynek zlokalizowano w granicach działki Inwestora z zachowaniem wymaganych odległości od jej granic, tj. 4 m dla ścian z otworami okiennymi i drzwiowymi (minimalna odległość wynosi ok. 7,9 m). Na objętym opracowaniem terenie zlokalizowano obiekty sportowe wraz z budynkiem zaplecza szatniowego, którego odległość od projektowanej zabudowy wynosi ok. 10,8 m. Najbliższy budynek znajdujący się poza granicami działki to dom jednorodzinny usytuowany jest w odległości ok. 31,0 m w kierunku zachodnim. Od strony wschodniej w odległości ok. 71,0 m znajduje się z kolei zakład opiekuńczo-leczniczy oraz przychodnia rejonowa.

3.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Rozpatrywany obiekt pełnił będzie funkcję centrum kultury. Palnymi materiałami mogącymi wystąpić w analizowanym budynku będą:

- odzież z włókien naturalnych oraz sztucznych,
- tworzywa sztuczne,
- drewno, papier itp.

Przechowywanie potencjalnych cieczy palnych prowadzone będzie tylko i wyłącznie w opakowaniach zamkniętych dopuszczonych do obrotu w handlu detalicznym. W obiekcie nie przewiduje się stosowania i przechowywania substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. poz. 822 t.j. z późn. zm.) w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości w obrocie detalicznym. W zapleczu cateringowym mogą być magazynowane artykuły spożywcze (pieczywo), oleje i tłuszcze stałe oraz jednorazowe tacki z papieru i tworzyw sztucznych oraz plastikowe sztucce. Średnia gęstość obciążenia ogniowego jest parametrem charakteryzującym budynki PM (produkcyjno-magazynowe).

3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL nie określa się parametru gęstości obciążenia ogniowego.

3.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Rozpatrywany obiekt jest obiektem, który zgodnie z § 209 warunków technicznych (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 z późn. zm.) [WT] zakwalifikowany został do kategorii ZL III + ZL I zagrożenia ludzi. Pomieszczenia pomocnicze – podręczne magazynki zakwalifikowane do PM powiązane są funkcjonalnie i nie muszą być wydzielane jako odrębne strefy pożarowe. Pomieszczenia rozdzielni elek-

trycznej oraz hydroforni wydzielone będą jako odrębne strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii PM. Kotłownia zlokalizowana w parterze wydzielona zostanie przegrodami klasy co najmniej REI60 odporności ogniowej zaś wejście do pomieszczenia kotłowni zamknięte zostanie drzwiami klasy EI30 odporności ogniowej wyposażonymi w dźwignię antypaniczną (kierunek otwierania na zewnątrz pomieszczenia).

Budynek miejskiego centrum kultury podzielony został na dwie części, których indywidualny charakter zarysowuje się zarówno w układzie funkcjonalnym, jak i bryle obiektu. Skrzydło usytuowane w głębi działki, założone na planie kwadratu, mieści salę widowiskową (mogącą pomieścić 226 widzów, w tym osoby niepełnosprawne) wraz z pomieszczeniami pomocniczymi, a także część administracyjną, salę do zajęć fitness, salę prób, pracownię plastyczną oraz zaplecze socjalne.

W południowym segmencie budynku przewidziano sale wielofunkcyjne (na ok. 60 i 100 osób, a w przypadku ich połączenia będzie tam mogło pomieścić się do 200 osób), zaplecze sanitarne oraz cateringowe, pomieszczenia techniczne, a także komunikację pionową prowadzącą na pozostałe kondygnacje, gdzie zlokalizowano strefę kulturalną (poziom -I) oraz bibliotekę (poziom +I z antresolą).

Obie części budynku połączone są parterowym holem służącym jako foyer sali widowiskowej oraz sal wielofunkcyjnych. W przestrzeni łącznika zaplanowano także niewielką gastronomię z własnym zapleczem.

Z uwagi na niejednorodny podział funkcjonalny związany z charakterem obiektu, program użytkowy budynku należy rozpatrywać w zależności od specyfiki jego poszczególnych części, tj.:

- dom kultury
 - poziom 0/-I (segment północny):
 - komunikacja
 - sala fitness – do 50 osób
 - zaplecze szatniowe z węzłami sanitarnymi
 - śluza wejściowa na scenę – do 20 osób
 - pomieszczenie gromadzenia odpadów
 - poziom 0:
 - hol – foyer – 10 osób + te same osoby, co w pozostałej części obiektu)
 - komunikacja, klatka schodowa, wiatrołap
 - sala widowiskowa – do 226 widzów + 30 (pracownicy i osoby na scenie)
 - sale wielofunkcyjne – do 200 osób
 - sala prób / taneczna – do 50 osób
 - pracownia plastyczna – do 20 osób
 - biura – do 20 osób
 - pomieszczenie socjalne
 - zaplecze sanitarne
 - catering – do 10 osób
 - magazyny
 - szatnia
 - zaplecze gastronomiczne
 - pomieszczenie gospodarcze
 - pomieszczenia techniczne (kotłownia, punkt dystrybucyjny, pomieszczenie audio)

- biblioteka:
 - poziom +I:
 - klatka schodowa, komunikacja wewnętrzna
 - sala biblioteczna – do 30 osób
 - czytelnia dziecięca – do 6 osób
 - kawiarenka internetowa – do 10 osób
 - czytelnie ciche – do 15 osób
 - magazyn książek – 3 osoby
 - biuro – 3 osoby
 - zaplecze sanitarne
 - pomieszczenie socjalne
 - antresola:
 - klatka schodowa
 - przestrzeń antresoli – do 45 osób
- strefa kulturalna:
 - poziom -I (segment południowy):
 - klatka schodowa
 - sala do działalności kulturalnej – do 100 osób
 - zaplecze sanitarne
 - magazyny
 - zaplecze gastronomiczne – 2 osoby
 - zaplecze socjalne (szatnia, toaleta)
 - pomieszczenie gospodarcze
 - pomieszczenia techniczne (przyłącz wody, przyłącz nN, obsługa toru kręgielni)

3.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się występowania przestrzeni i pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

3.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Zestawienie projektowanych powierzchni stref pożarowych:

1. SP-01/ZL I: całość obiektu z wyjątkiem części komercyjnej na poziomie -I oraz wydzielonych pomieszczeń technicznych, o powierzchni ok. 2570,80 m²
2. SP-02/ZL I: część komercyjna na poziomie -I, o powierzchni ok. 407,5 m²
3. SP-03/PM: pomieszczenie techniczne – rozdzielnia elektryczna o powierzchni 14,7 m²
4. SP-04/PM: pomieszczenie techniczne – przyłącz wody z hydrofornią o powierzchni 16,6 m²

W budynku wydziela się pomieszczenie kotłowni przegrodami o zwiększonej odporności ogniowej klasy min. REI60 z zamknięciem wejścia do pomieszczenia drzwiami klasy min. EI30.

Przegrody oddzielen przeciwpożarowych stref PM w klasie REI120 z zamknięciami wejść do tych pomieszczeń drzwiami EI60.

3.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
Niski (N)	"B"	"B"	"C"	"D"	"C"
Średniowysoki (SW)	"B"	"B"	"B"	"C"	"B"
Wysoki (W)	"B"	"B"	"B"	"B"	"B"
Wysokościowy (WW)	"A"	"A"	"A"	"B"	"A"

W związku z klasyfikacją budynku i dokonaniem podziałem na strefy pożarowe budynek zaprojektowany został w klasie „B” odporności pożarowej.

Zgodnie z wymaganiami § 216 warunków technicznych [WT]:

„§ 216. 1. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 304)	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 154)	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

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.,

(- - nie stawia się wymagań.)

- Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

2. Elementy budynku, o których mowa w ust. 1, powinny być nierozprzestrzeniające ognia."

Dla elementów oddzielen przeciwpożarowych wymaga się, aby spełniały następujące wymagania:

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*)
1	2	3	4	5	6
"A"	R E I 240	R E I 120	E I 120	E I 60	E 60
"B" i "C"	R E I 120	R E I 60	E I 60	E I 30	E 30
"D" i "E"	R E I 60	R E I 30	E I 30	E I 15	E 15

Zasadnicze znaczenie ma klasa odporności pożarowej elementów głównej konstrukcji nośnej oraz elementów, na których posadowiono ściany oddzielenia pożarowego. Obiekt jest projektowany jako żelbetowy w technologii monolitycznej. Zaprojektowano słupy żelbetowe (monolityczne) o zróżnicowanych przekrojach i wysokościach, w zależności od położenia i pełnionej roli w ogólnym schemacie statycznym w budynku. Grubości stropów, słupów i ścian wraz z grubością otulin zbrojenia określone zostaną w projekcie konstrukcji.

Wszystkie elementy żelbetowe w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać będą wymagania stosownie do wymaganej klasy – projektowanie na podstawie wydawnictwa Instytutu Techniki Budowlanej: Instrukcje, Wytyczne, Poradniki nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową” (alternatywnie wg EURO-KOD-ów).

W zakresie wystroju wnętrz na kondygnacjach z funkcją inną niż laboratoryjna zakłada się używanie wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów wystroju i wyposażenia wnętrz, co najmniej "trudno zapalnych",
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej "niezapalnych", nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Dylatacje przechodzące przez elementy oddzielen przeciwpożarowych zabezpieczone będą do klasy odporności ogniowej tych oddzielen (zarówno w ścianach, jak i w stropach).

Przejścia instalacyjne (kabli, kanałów, rur) przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych uszczelnione będą certyfikowanymi środkami. Przejścia te posiadać będą odpor-

ność ogniową jak przegrody, w których są wykonywane. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- $t_i \geq 4$ s,
- $t_s \leq 30$ s,
- nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Ewentualne podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu będą mieć niepalną konstrukcję nośną klasy odporności ogniowej R30 oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej EI 30. Przestrzeń międzystropowa (powyżej sufitu podwieszonego) ani podpodłogowa (w przypadku stosowania podłóg podniesionych) nie będzie wykorzystywana do wentylacji ani ogrzewania pomieszczeń (kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne przechodzące przez tę przestrzeń zakończone będą nawiewnikami i/lub wywiewnikami wykonanymi w poziomie podłogi podniesionej lub w poziomie stropu podwieszonego, tak że kubatura wspomnianych przestrzeni nie jest używana do cyrkulacji powietrza) – zakłada się również, że z chwilą wykrycia potencjalnego pożaru we wszystkich strefach nastąpi natychmiastowe wyłączenie wentylacji bytowej.

Stalowe elementy stanowiące konstrukcję budynku zabezpieczone będą powłokami pęczniejącymi do wymaganej klasy odporności ogniowej.

3.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe

Dla stref zakwalifikowanych do kategorii ZL zapewniono długości przejść nieprzekraczające 40 m dla pomieszczeń z określoną aranżacją oraz 32 m dla pomieszczeń bez określonej aranżacji. Przejście prowadzi maksymalnie przez 3 pomieszczenia i nie przekracza 40 m.

Długość dojść nie przekracza 10 m (przy jednym dojściu) i nie więcej niż 40 m (przy co najmniej dwóch dojściach) do wyjścia na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej.

Ewakuacyjna klatka schodowa wraz z szybem windowym zlokalizowanym w jej przestrzeni obudowana będzie ścianami klasy R120/EI60, wejścia do klatki zamykane będą drzwiami EIS30. Klatka schodowa wyposażona zostanie w automatyczny system oddymiania: klapy oddymiające z napowietrzaniem mechanicznym w poziomie -I.

Drzwi ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych z budynku oraz na drodze z klatki schodowej posiadać będą szerokość nie mniejszą niż 120 cm. Szerokość dróg poziomych i pionowych wyliczona została wg współczynnika 0,6 mb/100 osób przebywających na kondygnacji jednak nie mniejsza niż określają wymaganiami przepisów tj. 1,4 m z dopuszczeniem zmniejszenia tej szerokości do 1,2 m dla odcinków korytarzy przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż do 20 osób. Szerokość skrzydła zasadniczego dla drzwi dwuskrzydłowych będzie nie mniejsza niż 90 cm (w świetle).

Na każdej kondygnacji zapewniono wymaganą szerokość dróg ewakuacji zgodnie ze współczynnikiem 0,6 mb/100 osób. Korytarz podzielony drzwiami dymoszczelnymi na odcinki do 50 m.

3.9.1. Oświetlenie ewakuacyjne

W całym obiekcie przewidziano dedykowane oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oraz oświetlenia awaryjnego stref otwartych umożliwiającego łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego. System oświetlenia ewakuacyjnego wyposażony będzie w system monitorowania opraw. Wszystkie oprawy zastosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikat CNBOP.

3.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- dla obiektu należy zapewnić przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie umożliwiać odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych (dotyczy to również obwodów zasilanych ze źródeł rezerwowych np. agregatów prądotwórczych lub UPS). Przeciwpożarowy wyłącznik należy umieścić w pobliżu głównego wejścia instalacji elektrycznej do budynku i odpowiednio oznakować zgodnie z wymaganiami odpowiedniej polskiej normy. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zaprojektowany zostanie z uwzględnieniem wymagań normy „N SEP-E-005 „Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru”
- przewody instalacyjne prowadzone przez oddzielenia ppoż. zostaną wykonane w przepustach instalacyjnych zapewniających odporność ogniową taką jak dla tych elementów EI – stosownie do elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa wyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
- przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez ww. elementy (jeżeli wystąpią) zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS 60)
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS)
- obiekt należy chronić instalacją odgromową

Instalacja wentylacji, ogrzewanie:

Kanały wentylacyjne należy wykonać wyłącznie z materiałów niepalnych. Jako otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych, instalacji grzewczej, wentylacji i klimatyzacji stosować wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji. Jako otuliny przewodów wentylacji zastosowane będą wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

3.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

Szczegółowy scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie powstania pożaru oraz algorytm działań opracowany jest dla obiektów wyposażanych w system sygnalizacji pożaru – w projektowanym obiekcie instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru nie jest wymagana obligatoryjnie.

Zastosowanie odpowiednich przegród budowlanych w budynku umożliwia uzyskanie optymalnego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi i mienia wymaganego obowiązującymi przepisami prawa.

Do ochrony obiektu – poszczególnych stref pożarowych przewiduje się następujące instalacje i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – może być wspólny dla całego obiektu
- oświetlenie awaryjne - system oświetlenia spełniać będzie wymagania norm europejskich, w tym PN EN-1838 oraz PN EN 50172
- wewnętrzna instalacja hydrantowa. Zaprojektowane zostaną hydranty wewnętrzne zawieszane z węzem półsztywnym 30m, z miejscem na gaśnicę. Zasięg dobranych hydrantów HP25 będzie obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej ZLIII z uwzględnieniem
 - długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego 30 m
 - efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych 3 m
 - należy zapewnić jednoczesność działania dwóch hydrantów – w strefach ZL wydajność hydrantów HP25 = $2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$
- klapy przeciwpożarowe montowane na przewodach wentylacyjnych przechodzących przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych (o ile wystąpią na etapie projektów wykonawczych)
- instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru
- instalacja do automatycznego oddymiania klatki schodowej wraz z szybem windowym. System oddymiania spełniać będzie wymagania wytycznych wg VDS 221:2001-8 (01) Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowania i instalowania. Powierzchnia klapy – otwór w dachu powinien mieć geometrycznie wolną powierzchnię, wynoszącą co najmniej 5 % podstawy przynależnej klatki schodowej, jednak nie mniej niż 1 m². Geometrycznie wolna powierzchnia otworów dolotowych powietrza powinna odpowiadać co najmniej 1,0-krotnej powierzchni otworu wylotowego.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopusz-

czenia ich do użytkowania będą protokoły potwierdzające przeprowadzenie odpowiednich prób potwierdzających prawidłowość działania tych instalacji.

3.12. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie § 32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. poz. 822 t.j. z późn. zm.) obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m² budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m. Obiekt wyposażony będzie w gaśnice typu ABC, przy czym zaplecza socjalno/kuchenne wyposażone zostaną w gaśnice typu F. W pomieszczeniach ze sprzętem elektronicznym przewiduje się zastosowanie gaśnic śniegowych lub innych, przeznaczonych do gaszenia urządzeń elektrycznych.

3.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla przedmiotowego budynku wymaga się zapewnienia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości minimum 20 l/s. Woda powinna być zapewniona z sieci hydrantowej – najbliższy hydrant powinien znajdować się w odległości do 75 m od budynku, drugi w odległości do 150 m od budynku.

3.14. Drogi pożarowe

Zgodnie z zapisem § 12.1 rozporządzenia 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) do projektowanego budynku wymagana jest droga pożarowa, która powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, bądź w uzasadnionych przypadkach zapewniając dostęp do co najmniej 30% obwodu zewnętrznego budynku, jeżeli rozpiętość nie przekracza 60 m (co jest spełnione w projektowanym obiekcie), przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi. Droga pożarowa zaprojektowana została wzdłuż krótszego i częściowo wzdłuż dłuższego boku budynku z możliwością wyjazdu poprzez cofanie z końcowego odcinka drogi pożarowej o długości nieprzekraczającej 15 m. Po między tą drogą i ścianą budynku nie mogą (i nie będą) występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

3.15. Uwagi końcowe

- przed zakończeniem prac i rozpoczęciem użytkowania obiektu opracowana zostanie Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu, zgodna z rozporządzeniem Ministra Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. poz. 822 t.j. z późn. zm.), zawierająca m.in. wymagania ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem, zasady prowadzenia przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, zasady postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia, zasady praktycznego

sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi oraz zasady i sposoby zaznaczania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi

- opracowany zostanie szczegółowy scenariusz działania poszczególnych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych, scenariusz ten stanowił będzie część dokumentacji wykonawczej. Na podstawie wspomnianego scenariusza opracowana zostanie matryca sterowań systemu sygnalizacji pożaru
- sporządzone zostaną projekty wykonawcze:
 - instalacji elektrycznej, w tym SSP, oświetlenia awaryjnego oraz przeciwpożarowego wyłącznika prądu
 - wewnętrznej instalacji hydrantowej
 - instalacji do automatycznego oddymiania klatki schodowej

Projekty te zostaną odrębnie uzgodnione w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej. Na etapie sporządzenia instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru opracowany zostanie szczegółowy scenariusz współdziałania systemów pożarowych.

- wymiary podawane w opisie należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Jako szerokość użytkową schodów (biegów i spoczników) należy rozumieć szerokość w świetle poręczy (pochwyty) – nie może być pomniejszana przez urządzenia i elementy budynku, jak grzejniki, tablice rozdzielcze itp.
- na dzień odbioru budynku należy przygotować projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budynku do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności) oraz protokoły zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych, w szczególności instalacji elektrycznej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, a także Dziennik budowy i wymagane prawem budowlanym oświadczenia Kierownika Budowy
- wszystkie elementy budowlane, które charakteryzują się nośnością, szczelnością i izolacyjnością ogniową (R, E, I) powinny być wykonywane jako rozwiązania systemowe oferowane przez ich producentów zgodnie z aktualnymi świadectwami dopuszczenia dot. ich odporności na działanie ognia i stopnia rozprzestrzeniania ognia

Opracował:
mgr inż. arch. Maciej Trybus
uprawnienia nr: **A-122/01**