



"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 WYKONAWCZY – ARCHITEKTURA

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:

PROJEKT WYKONAWCZY – ARCHITEKTURA

Data opracowania:

Wrzesień 2025

Numer projektu:

STA-CK.DYN-2025

PW [A]

OPRACOWANIE

	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	

SPIS TREŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY – ARCHITEKTURA

I. STRONA TYTUŁOWA	str. 1
II. OPRACOWANIE	str. 2
III. SPIS TREŚCI	str. 3 – str. 4
IV. PROJEKT WYKONAWCZY	str. 5 - str. 103

A. CZĘŚĆ OPISOWA

str. 5 - str. 42

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	
2. Program użytkowy obiektu budowlanego.....	
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	
3.1. Kubatura.....	
3.2. Zestawienie powierzchni.....	
3.3. Zestawienie pomieszczeń.....	
3.4. Wysokość, długość, szerokość.....	
3.5. Liczba kondygnacji.....	
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	
4.1. Ogólna charakterystyka konstrukcyjna.....	
4.2. Rozwiązania materiałowe.....	

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 43 - str. 103

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 i dachu części północnej	1:100
A-1.05	Rzut antresoli i dachu nad salą widowiskową	1:100
A-1.06	Rzut dachu części południowej	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	-
A-5.01	Zestawienie drzwi stalowych	-
A-5.02	Zestawienie drzwi aluminiowych	-
A-5.03	Zestawienie drzwi drewnianych	-
A-5.04	Zestawienie okien zewnętrznych	-
A-5.05	Zestawienie okien wewnętrznych	-

A-5.06	Zestawienie okien połaciowych	-
A-5.07	Zestawienie fasad	-
A-5.08	Zestawienie daszków szklanych	1:100
A-5.09	Zestawienie żaluzji technicznych	1:50
A-5.10	Zestawienie drabin i schodów technicznych	1:50
A-5.11	Zestawienie wycieraczek	-
A-5.12	Zestawienie balustrad wewnętrznych	1:50
A-5.13	Zestawienie balustrad wewnętrznych – schody biblioteki	1:50
A-5.14	Zestawienie balustrad wewnętrznych – klatka schodowa	1:50
A-5.15	Zestawienie bramki uchylnej	1:50
A-5.16	Zestawienie balustrad zewnętrznych	1:50
A-6.01	Detal wpustu dachowego	1:5
A-6.02	Detal montażu ślusarki drzwiowej w strefie progowej	1:5
A-6.03	Detal strefy cokołowej – elewacja ceramiczna	1:5
AW-1.01	Rzut sufitów podwieszanych i rozmieszczenie punktów oświetleniowych – poziom -I	1:100
AW-1.02	Rzut sufitów podwieszanych i rozmieszczenie punktów oświetleniowych – poziom 0	1:100
AW-1.03	Rzut sufitów podwieszanych i rozmieszczenie punktów oświetleniowych – poziom +I	1:100
AW-1.04	Rzut sufitów podwieszanych i rozmieszczenie punktów oświetleniowych – antresola	1:100
AW-2.01	Rzut posadzek i wykończenie ścian – poziom -I	1:100
AW-2.02	Rzut posadzek i wykończenie ścian – poziom 0	1:100
AW-2.03	Rzut posadzek i wykończenie ścian – poziom +I	1:100
AW-2.04	Rzut posadzek i wykończenie ścian – antresola	1:100
AW-3.01	Sala widowiskowa – ściana boczna - zachodnia	1:50
AW-3.02	Sala widowiskowa – ściana boczna - wschodnia	1:50
AW-3.03	Sala widowiskowa – ściana tylna	1:50
AW-3.04	Sala widowiskowa – rozrys wzoru ściennego	1:50
AW-3.05	Hol wejściowy	1:50
ST-1.01	Specyfikacja techniczna windy – dane techniczne	-
ST-1.02	Specyfikacja techniczna windy – obciążenie dna podszybia i położenie haków montażowych	-
ST-1.03	Specyfikacja techniczna windy – rozstaw mocowań wsporników	-
ST-1.04	Specyfikacja techniczna windy – otwory drzwiowe	-
ST-1.05	Specyfikacja techniczna windy – otwory drzwiowe	-
ST-1.06	Specyfikacja techniczna windy – otwory drzwiowe	-
ST-1.07	Specyfikacja techniczna windy – rzut szybu	-
ST-1.08	Specyfikacja techniczna windy – przekroje	-
ST-1.09	Specyfikacja techniczna windy – ustawienie pionów	-
ST-1.10	Specyfikacja techniczna windy – widoki drzwi	-
ST-1.11	Specyfikacja techniczna windy – przekroje szybu	-
ST-1.12	Specyfikacja techniczna windy – przestrzeń bezpieczeństwa	-

PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTURA

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 i murami oporowymi na działce o numerze ewidencyjnym 3158/4 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).

2. Program użytkowy obiektu budowlanego

Budynek miejskiego centrum kultury podzielony został na trzy części, których indywidualny charakter zarysowuje się zarówno w układzie funkcjonalnym, jak i bryle obiektu. Skrzydło usytuowane w głębi działki, założone na planie kwadratu, obejmuje 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 na poziomie parteru przewidziano pomieszczenia związane z główną funkcją obiektu – sale wielofunkcyjne, 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
 - zaplecze szatniowe z węzłami sanitarnymi
 - śluza wejściowa na scenę
 - pomieszczenie gromadzenia odpadów
 - poziom 0:
 - hol – foyer
 - komunikacja, klatka schodowa, wiatrołap
 - sala widowiskowa

- sale wielofunkcyjne
- sala prób / taneczna
- pracownia plastyczna
- biura
- pomieszczenie socjalne
- zaplecze sanitarne
- catering
- magazyny
- szatnia
- zaplecze gastronomiczne
- pomieszczenie gospodarcze
- pomieszczenia techniczne (kotłownia, punkt dystrybucyjny, pomieszczenie audio)
- biblioteka:
 - poziom +I:
 - klatka schodowa, komunikacja wewnętrzna
 - sala biblioteczna
 - czytelnia dziecięca
 - kawiarenka internetowa
 - czytelnie ciche
 - magazyn książek
 - biuro
 - zaplecze sanitarne
 - pomieszczenie socjalne
 - antresola:
 - klatka schodowa
 - przestrzeń antresoli
- strefa kulturalna:
 - poziom -I (segment południowy):
 - klatka schodowa
 - sala do działalności kulturalnej
 - zaplecze sanitarne
 - magazyny
 - zaplecze gastronomiczne
 - zaplecze socjalne (szatnia, toaleta)
 - pomieszczenie gospodarcze
 - pomieszczenia techniczne (przyłącz wody, przyłącz nN, obsługa toru kręgielni)

Układ funkcjonalny budynku przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji projektowej, a szczegółowe zestawienie pomieszczeń zamieszczono w dalszej części niniejszego opracowania.

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

3.1. Kubatura

Kubatura	15951,40 m³
segment południowy (ozn. A)	7908,60 m ³
segment środkowy (ozn. B)	1530,00 m ³
segment północny (ozn. C)	6512,80 m ³

3.2. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy	1693,40 m²
Powierzchnia całkowita	3249,10 m²
poziom -I	1016,20 m ²
poziom 0 *	1175,40 m ²
sala widowiskowa	334,60 m ²
poziom +I **	516,50 m ²
poziom antresoli	206,40 m ²
Powierzchnia netto	2632,50 m²
poziom -I	768,40 m ²
poziom 0	1297,30 m ²
poziom +I	425,30 m ²
poziom antresoli	141,50 m ²

* z wyłączeniem sali widowiskowej

** z wyłączeniem antresoli

3.3. Zestawienie pomieszczeń

LEGENDA DO ZESTAWIENIA POWIERZCHNI		
typologia powierzchni		
Pp	POM. BIUROWE	(Pp - Powierzchnia podstawowa)
Pp	SALA WIDOWISKOWA, SALE WIELOFUNKCYJNE, SALE ZAJĘCIOWE, BIBLIOTEKA, STREFA DZIAŁALNOŚCI KULTURALNEJ	(Pp - Powierzchnia podstawowa)
Pd	POM. SANITARNE/SZATNIE	(Pd - Powierzchnia pomocnicza)
Pd	POMIESZCZENIA POMOCNICZE	(Pd - Powierzchnia pomocnicza)
Pd	MAGAZYNY	(Pd - powierzchnia pomocnicza)
Pr	KOMUNIKACJA	(Pr - Powierzchnia ruchu)
Pg	POMIESZCZENIA TECHNICZNE, SZACHTY	(Pg - Powierzchnia usługowa)

Poziom -I			
T.01	szacht instalacyjny	1,60	Pg
T.02	szacht instalacyjny	1,60	Pg
T.03	szyb windy	3,90	Pg
A -1.01	klatka schodowa	22,30	Pr
A -1.02	pomieszczenie techniczne	11,80	Pg
A -1.03	pom. techn. - przyłącz nN	14,70	Pg
A -1.04	sala do działalności kulturalnej	287,50	Pp
A -1.05a	zaplecze	17,60	Pd
A -1.05b	magazyn	4,30	Pd
A -1.05c	magazyn	4,30	Pd
A -1.06	toaleta damska	10,00	Pd
A -1.07	toaleta dla niepełnosprawnych	5,50	Pd
A -1.08	toaleta męska	10,20	Pd
A -1.09	pom. techn. - obsługa toru kręgielni	25,30	Pg
A -1.10	pomieszczenie gospodarcze	3,40	Pd
A -1.11a	szatnia	5,80	Pd
A -1.11b	toaleta	2,40	Pd
B -1.01	komunikacja	18,50	Pr
C -1.01	komunikacja	31,60	Pr
C -1.02	sala fitness	63,00	Pp
C -1.03a	szatnia męska	8,30	Pd
C -1.03b	węzeł sanitarny	7,80	Pd
C -1.04a	szatnia damska	8,90	Pd
C -1.04b	węzeł sanitarny	6,90	Pd
C -1.05	śluza wejściowa na scenę	24,20	Pd
C -1.06	komunikacja	47,70	Pr
C -1.07	przestrzeń pod widownią	89,20	Pg
C -1.08	pomieszczenie gromadzenia odpadów	13,50	Pd
C -1.09	pom. techn. - przyłącz wody	16,60	Pg
		768,40	

pow. użytkowa podstawowa	350,50
pow. użytkowa pomocnicza	133,10
pow. użytkowa	483,60
pow. ruchu	120,10
pow. usługowa	164,70
pow. kondygnacji netto	768,40

Poziom 0			
A 0.01	klatka schodowa	29,00	Pr
A 0.02	komunikacja	22,50	Pr
A 0.03	pom. techn. - kotłownia	24,60	Pg
A 0.04a	catering	18,10	Pd
A 0.04b	magazyn	8,80	Pd

A 0.05a	sala wielofunkcyjna	102,70	Pp
A 0.05b	magazyn podręczny	10,30	Pd
A 0.06a	sala wielofunkcyjna	80,80	Pp
A 0.06b	magazyn podręczny	10,30	Pd
A 0.07	komunikacja	22,60	Pr
A 0.08	toaleta męska	28,70	Pd
A 0.09	toaleta dla niepełnosprawnych	6,20	Pd
A 0.10	toaleta damska	30,00	Pd
A 0.11	pomieszczenie gospodarcze	4,80	Pd
A 0.12	szatnia	20,30	Pd
B 0.01	wiatrołap	18,30	Pr
B 0.02	hol – foyer	186,80	Pr
B 0.03	pom. techn. - instalacje audio	7,40	Pg
B 0.04a	przedsionek akustyczny	4,30	Pr
B 0.04b	reżyserka	20,50	Pg
B 0.05	przedsionek akustyczny	4,30	Pr
C 0.01	sala widowiskowa	301,60	Pp
C 0.02	komunikacja	33,50	Pr
C 0.03	komunikacja wewnętrzna	7,20	Pr
C 0.04a	szatnia	5,80	Pd
C 0.04b	wc pracowników	3,20	Pd
C 0.05a	zaplecze	10,30	Pd
C 0.05b	zmywalnia	4,70	Pd
C 0.06	magazyn	20,50	Pd
C 0.07	pracownia plastyczna	31,70	Pp
C 0.08	sala prób / taneczna	62,50	Pp
C 0.09	komunikacja	50,40	Pr
C 0.10	wiatrołap	4,30	Pr
C 0.11	pomieszczenie socjalne	10,90	Pd
C 0.12	wc personelu	4,70	Pd
C 0.13	gabinet dyrektora CK	12,10	Pp
C 0.14	pokój GCK	16,80	Pp
C 0.15	pokój instruktorski	12,10	Pp
C 0.16	pokój instruktorski	11,70	Pp
C 0.17	punkt dystrybucyjny	7,80	Pg
C 0.18a	księgowość	9,10	Pp
C 0.18b	archiwum	15,10	Pd
		1297,30	

pow. użytkowa podstawowa	641,10
pow. użytkowa pomocnicza	212,70
pow. użytkowa	853,80
pow. ruchu	383,20
pow. usługowa	60,30
pow. kondygnacji netto	1 297,30

Poziom +I		
A 1.01	klatka schodowa	29,00 Pr
A 1.02	sala biblioteczna	256,20 Pp
A 1.03	czytelnia dziecięca	27,10 Pp
A 1.04	kawiarenka internetowa	25,80 Pp
A 1.05	czytelnia cicha	3,90 Pp
A 1.06	czytelnia cicha	5,30 Pp
A 1.07	magazyn książek	24,80 Pd
A 1.08	komunikacja wewnętrzna	8,80 Pr
A 1.09	biuro	18,00 Pp
A 1.10	pomieszczenie socjalne	11,70 Pd
A 1.11	wc pracowników	4,30 Pd
A 1.12	toaleta dla niepełn. i kobiet	6,30 Pd
A 1.13	toaleta męska	4,10 Pd
		425,30

pow. użytkowa podstawowa	336,30
pow. użytkowa pomocnicza	51,20
pow. użytkowa	387,50
pow. ruchu	37,80
pow. usługowa	0,00
pow. kondygnacji netto	425,30

Poziom antresoli		
A 2.01	klatka schodowa	12,70 Pr
A 2.02	antresola	128,80 Pp
		141,50

pow. użytkowa podstawowa	128,80
pow. użytkowa pomocnicza	0,00
pow. użytkowa	128,80
pow. ruchu	12,70
pow. usługowa	0,00
pow. kondygnacji netto	141,50

ZBIORCZE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
SUMA	POWIERZCHNIA NETTO [m ²]	2 632,50
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA OGÓŁEM (Pp + Pd) [m ²]	1 853,70
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAWOWA (Pp) [m ²]	1 456,70
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA (Pd) [m ²]	397,00
	POWIERZCHNIA RUCHU (Pr) [m ²]	553,80
	POWIERZCHNIA USŁUGOWA (Pg) [m ²]	225,00

3.4. Wysokość, długość, szerokość

Dane ogólne:

Wysokość	ok. 15,3 m
Długość	ok. 55,7 m
Szerokość	ok. 37,0 m

Segment południowy (ozn. A):

Wysokość	ok. 12,7 m
Długość	ok. 14,0 m
Szerokość	ok. 37,0 m

Segment centralny (ozn. B):

Wysokość	ok. 5,1 m
Długość	ok. 6,7-11,8 m
Szerokość	ok. 27,4 m

Segment północny (ozn. C):

Wysokość	ok. 10,1 m
Długość	ok. 30,4 m
Szerokość	ok. 30,4 m

3.5. Liczba kondygnacji

Liczba kondygnacji nadziemnych – 2 (oraz dodatkowo antresola w obrębie kondygnacji +I segmentu południowego)

Liczba kondygnacji podziemnych – 1

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

4.1. 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 oddzielonych 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, podciąg, 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 wykonawczy – Konstrukcja.

4.2. Rozwiązania materiałowe

4.2.1. 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.

Ze względu na warunki gruntowe prace fundamentowe zaleca się rozpocząć w porach suchych. W trakcie prowadzenia robót budowlanych w obrębie posadowienia należy wykonać (w ramach nadzoru geologicznego) dodatkowe badania geologiczne (odwierty) w celu sprawdzenia zgodności warstw gruntowych z warstwami wskazanymi w dokumentacji geologicznej. Prace ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geologa.

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).

4.2.2. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako murowane np. z bloczków silikatowych Silka E24 (lub produkt równoważny) gr. 24,0 cm (klasa 20 – wytrzymałość na ściskanie 20 N/mm², izolacyjność akustyczna R_{A2} = min. 51 dB, współczynnik przewodzenia ciepła λ = 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)

4.2.3. Ściany attykowe

Ściany attykowe przewidziano jako murowane z bloczków silikatowych gr. 24,0 cm wzmocnionych żelbetowymi rdzeniami o wym. 24x30 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.

4.2.4. 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. Przegrody należy posadawiać na płycie podłogowej, na suchym i wolnym od zanieczyszczeń podłożu stosując przy tym startową taśmę izolacyjną gr. 6,0 mm wykonaną z kauczuku butadienowo-styrenowego i twardości 40 (wg DIN 53505). Szerokość taśmy powinna zostać dostosowana do grubości ściany i być od niej min. 20% większa. Szczelinę między stropem a ostatnią warstwą bloczków wypełnić spienionym poliuretanem lub paskiem wełny mineralnej, zaklinować masą trwale plastyczną i zabezpieczyć tynkiem zewnętrznym na siatce o gęstości min. 160 g/m². Zaleca się, aby instalacje elektryczne prowadzić w gotowych kanałach drążonych w bloczkach, ograniczając wykuwanie bruzd negatywnie wpływających na izolacyjność akustyczną przegród.

Tynkowanie ścian murowanych wykonać gotową zaprawą cementowo-wapienną w klasie 3, a następnie zaszpachlować 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 cichych przewidziano jako wykonane z zabudowy gipsowo-kartonowej o podwyższonej izolacyjności akustycznej – R_{A1} = ok. 62 dB (np. Rigips 3.40.06 AKU lub system równoważny). 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 (np. Rigips Pro Aku typ A lub produkt równoważny). 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 (np. Isover Aku-Płyta gr. 100 mm lub produkt równoważny, zgodny z zastosowanym systemem).

Ściany działowe gipsowo-kartonowe muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniając wymagania przepisów budowlanych i Krajowej Oceny Technicznej ITB. Niestosowanie zaleceń producenta, błędny lub niedokładny montaż może skutkować znacznym obniżeniem deklarowanych wskaźników izolacyjności akustycznej.

Szkielet nośny ścian składa się z ryflowanych, zimnogiętych profili stalowych – pionowych słupków (profile CW) wstawianych w kształtowniki poziome (profile UW) w rozstawie co 600 mm. Kształtowniki obwodowe należy mocować do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w rozstawie maks. 1000 mm, a na stykach zastosować taśmę uszczelniającą z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Wypełnienie przestrzeni wewnętrznej stanowią płyty wełny mineralnej, które muszą ściśle przylegać do podkonstrukcji, a ich właściwości gwarantować, by przy osiadaniu wełny wraz z upływem czasu jakość przegród nie uległa zmianie. Do wykonania otworów drzwiowych stosuje się kształtowniki ościeżnicowe UA.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili CW blachowkrętami wierzącymi ze stali galwanicznie fosfatowanej w odpowiednim, zależnym od warstwy poszycia rozstawie (250 mm dla warstwy wierzchniej i 750 mm dla położonych głębiej).

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 uszczeltek polietylenowych.

4.2.5. 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)

4.2.6. Słupy i rdzenie

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)

4.2.7. 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)

4.2.8. 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.

4.2.9. 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.

4.2.10. Konstrukcja dachu

Segment południowy przekryty jest dachem dwuspadowym krytym aluminiową blachą płaską gr. 0,7 mm powlekaną, np. Prefa Prefalz (lub produkt równoważny) montowanej na deskowaniu pełnym z podkładem w postaci maty separacyjnej. Podkonstrukcję pokrycia dachowego stanowią kontrłaty o wymiarach ok. 25x50 mm tworzące pustkę wentylacyjną i odseparowane od krokwi membraną paroprzepuszczalną.

Konstrukcję dachową zaprojektowano jako płatwiowo-kleszczową wykonaną z drewna konstrukcyjnego klasy C22 (sosna, jodła). Główny układ nośny stanowią krokwie o wym. 8x20 cm oparte na murlatach o przekroju 14x14 cm. Co drugi wiązar usztywniony jest parą kleszczy o wym. 7x16 cm. Drewniane elementy więźby dachowej należy zabezpieczyć przed porażeniem biologicznym (np. poprzez impregnację ciśnieniową) oraz środkami ogniooodpornymi stanowiącymi ochronę przeciwpożarową (np. Fobos M1 lub produkt równoważny) nadającą poszczególnym komponentom stopień niezapalności. W obrębie biblioteki oraz klatki schodowej elementy drewniane zostaną dodatkowo obudowane płytami gipsowo-kartonowymi. Przegroda musi spełniać wymagania NRO.

4.2.11. 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-kartonowych ogniooodpornych (np. Rigips Pro Fire typ F) 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 kształtowników 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.

4.2.12. Elementy wykończeniowe zewnętrzne

4.2.12.1. 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. Płaszczyzny ścian powinny zapewnić przyleganie płyt izolacyjnych na całej powierzchni styku. Izolację należy kleić punktowo na gotowym, wyschniętym podłożu wodoszczelnym w sposób uniemożliwiający złamanie płyty przy dociskaniu zasypywanym gruntem.

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 (minimum dwa w połowie wysokości płyty oraz cztery w narożnikach) o zredukowanej punktowej przenikalności termicznej zachowując przy tym ciągłość welonu szklanego, a w przypadku jego uszkodzenia konieczne jest dokonanie naprawy przy pomocy dodatkowej warstwy welonu lub taśmy. Poszczególne płyty izolacyjne muszą do siebie ściśle przylegać zapobiegając powstaniu mostków termicznych. Dodatkowo w celu uzyskania lepszych właściwości przegród zaleca się zastosowanie dwuwarstwowego układu z przewiązaniem spoin dla likwidacji potencjalnych mostków termicznych. Pomiędzy 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. Należy przy tym zwrócić uwagę na powstający w szczelinie tzw. „efekt kominowy” i w razie konieczności zastosować środki ograniczające zwiększenie prędkości przepływu strumienia powietrza.

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 ($\lambda = 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Płyty izolacyjne należy mocować „mijankowo”, tzn. z przesunięciem spoin o połowę długości płyt w przylegających do siebie rzędach. Dodatkowo w celu uzyskania lepszych właściwości termicznych przegród zaleca się zastosowanie dwuwarstwowego układu z przewiązaniem spoin dla likwidacji potencjalnych mostków termicznych. W przypadku konieczności wyrównania podłoża użyć odpowiednich zapraw wyrównujących na bazie cementu. Klejenie płyt styropianowych należy wykonać nanosząc zaprawę klejącą na całą ich powierzchnię. Dodatkowy element mocowania stanowią kołki o średnicy talerzyka min. 60,0 mm i długości dostosowanej do grubości warstwy termoizolacyjnej. Liczba łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./m² powierzchni ściany, a ich główki powinny licować się z płaszczyzną płyt. Nie dopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Warstwę zbrojącą stanowi dwuskładnikowa zaprawa cementowa o wysokiej plastyczności oraz siatka z włókna szklanego. Przy obróbce ościeży drzwiowych oraz okienny zaleca się zastosowanie wodoszczelnych profili ochronno-uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej.

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 $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$.

4.2.12.2. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Projekt przewiduje zastosowanie obwodowej bitumicznej izolacji przeciwwodnej na całości elementów fundamentowania stosując rozwiązania systemowe. Podłoża, na które nakładana będzie izolacja przeciwwodna muszą być odpowiednio przygotowane. Niedopuszczalne jest pozostawienie na nich substancji oddzielających (np. środków antyadhezyjnych, kurzu, zanieczyszczeń), a także wszelkiego rodzaju nierówności i ostrych krawędzi (np. pozostałości betonu i zaprawy, wystających elementów zbrojenia), które powinny zostać wcześniej usunięte, a wgłębienia wypełnione. Przed wykonaniem izolacji podłoże musi być chłonne i nie posiadać porów nasyconych wodą. W celu zapewnienia odpowiedniego przylegania izolacji do płaszczyzny ścian ich krawędzie należy sfazować, pachwiny wyokrąglić, a przejścia i tuleje montażowe wyoblić.

Przygotowane w ten sposób 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) – np. PCI Pecimor F (lub produkt równoważny). Zabrania się stosowania roztworów asfaltów w niskowrzących 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), np. PCI Pecimor 2K (lub produkt równoważny). 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, np. PCI Pecimor F (lub produkt równoważny).

Izolację przeciwwilgociową należy wyprowadzić min. 30,0 cm ponad poziom otaczającego terenu stosując jednoskładnikową zaprawę uszczelniającą, np. PCI Barrasaeal Flex (lub produkt równoważny) 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, np. Soprema Sopralene Flam 180 AR (lub produkt równoważny) oraz papa podkładowa mocowana mechanicznie gr. ok. 2,5 mm, np. Soprema Soprafix HP (lub produkt równoważny). Papa wierzchniego krycia powinna spełniać wymagania normy EN 12311-1 w zakresie:

- siła rozciągająca – 800 N/50 mm (wzdłuż) oraz 650 N/50 mm (w poprzek)
- wydłużenie – 45%

Dopuszcza się zastosowanie przekrycia stropodachu w postaci membrany dachowej.

4.2.12.3. Izolacje paroszczelne i warstwy rozdzielające

Materiały termoizolacyjne stropodachu należy zabezpieczyć stosując podkład z paroizolacyjnej papy bitumicznej np. Soprema Mamut VAP ALU S4 (lub produkt równoważny) mocowanej do wierzchu płyty stropowej poprzez zgrzewanie na zakładach. Grubość warstwy nie powinna być mniejsza niż 3,0 mm. Ponadto papa powinna spełniać wymagania w zakresie siły rozciągającej – 400 N/50 mm (wzdłuż) oraz 250 N/50 mm (w poprzek) (wg EN 12311-1) oraz przenikalności pary wodnej (oporu dyfuzyjnego) – μ min. $6,9 \cdot 10^{-4}$ (wg EN 1931).

Powierzchnię montażu należy wcześniej odpowiednio przygotować wykonując jej gruntowanie preparatem Soprema ELASTOCOL 600 (lub produkt równoważny) 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.

4.2.12.4. 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, np. Prefa Prefalz (lub produkt równoważny). 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, np. Grespania Coverlam (lub produkt równoważny) 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.

Płyty ceramiczne powinny spełniać wymagania:

- nasiąkliwość wodą – $\leq 0,1\%$ (wg PN-EN ISO 10545-3)
- odporność na plamienie – klasa 5 (wg PN-EN ISO 10545-14)
- odporność na zginanie – min. 90 N/mm^2 (wg PN-EN ISO 10545-4)
- odporność na ścieranie – $< 175 \text{ N/mm}^3$ (wg PN-EN ISO 10545-6)
- odporność na mróz (wg PN-EN ISO 10545-12)
- grubość płytki 5,6 mm

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

Opis warstw systemu:

- silikonowa farba fasadowa:
 - stopień połysku – mat
 - odporność na szorowanie na mokro - min 2000 (wg PN-C-81913:1998)
 - wielkość ziarna – maks. $100 \mu\text{m}$ (typ S1 - drobne)
 - współczynnik przenikania pary wodnej – min. $150 \text{ g/m}^2 \times 24 \text{ h}$ (typ V1 - duży)
- cienkowarstwowy tynk silikonowy z silikonową masą strukturalną:
 - uziarnienie – maks. 1,5 mm
 - przepuszczalność pary wodnej – $s_d \leq 1,4 \text{ m}$ lub klasa V_2 (wg EN 15824:2017)
 - odporność na uderzenia – min. kat. II

- silikonowa podkładowa farba gruntująca:
 - mieszanina dyspersji kopolimerów akrylowych, dyspersji żywic silikonowych, wypełniaczy mineralnych, środków konserwujących i modyfikujących, pigmentów organicznych i nieorganicznych oraz wody
- warstwa z siatki zbrojącej z zaprawą klejową
- termoizolacja – płyty styropianowe (np. Termo Organika Gold Fasada lub produkt równoważny)
- zaprawa klejowa
- ściana nośna zewnętrzna

W celu zachowania odpowiednich parametrów użyteczności, zgodności poszczególnych elementów, a także trwałości tynkowanych powierzchni należy zastosować pełne rozwiązania systemowe zachowując przy tym wszelkiego rodzaju instrukcje i zalecenia producenta.

4.2.12.5. Ślusarka okienna

Konstrukcje okien zewnętrznych należy wykonać z izolowanych termicznie profili aluminiowych o podanych niżej parametrach. Konstrukcje muszą być oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 14351-1.

Wymogi techniczne okien wg badań klasyfikacyjnych:

- 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

Wyłaczane profile aluminiowe wykonane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573:-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996. Tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008. Własności mechaniczne kształtowników powinny być zgodnie z PN-EN 755-2:2008.

Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodne z PN-EN 14024:2005. Do połączenia należy wykorzystać sztywne przekładki komorowe doszczelniające komorę termiczną żyłką z włókna szklanego. Profile dodatkowo zaizolowane wkładami wewnętrznymi oraz umieszczonymi w podszybiu. W celu optymalnej ochrony ramki dystansowej zestawu szybowego przyjąć wysokość profili przyszybowych min. 25 mm. Ostatecznego doboru profili dokonać wg obliczeń statycznych w oparciu o przyjęty na etapie wykonawstwa system.

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)

Ostatecznego doboru szklenia należy dokonać na etapie realizacji Inwestycji w uzgodnieniu z Projektantem.

4.2.12.6. 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 (np. Fakro FTP-V Z-Wave lub produkt równoważny). Okna należy wyposażyć w czujnik deszczu automatycznie uruchamiający zamykanie podczas opadów.

W celu zachowania spójności estetycznej okna tworzące zblokowane pary należy wykonać w analogicznych do siebie systemach (bez widocznej różnicy w wyglądzie oraz wymiarach). Zaleca się zastosowanie rozwiązań systemowych jednego producenta.

4.2.12.7. Wyłaz dachowy

Wyłaz dachowy zaprojektowano jako wykonany z malowanych lakierem akrylowym profili drewnianych, klejonych warstwowo i impregnowanych próżniowo (np. Fakro FWP lub produkt równoważny). Wymiary otworu w świetle powinien zapewniać minimalne wymagania określone w warunkach technicznych, tj. 80x80 cm.

4.2.12.8. Kłapy oddymiające

W obrębie klatki schodowej zaprojektowano trzy kłapy oddymiające w postaci specjalistycznych okien dachowych (np. Fakro FSP lub produkt równoważny). 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.

4.2.12.9. Fasada aluminiowo-szklana

Przeszklenie klatki schodowej stanowi fasada aluminiowo-szklana wykonana w systemie słupowo-ryglowym, np. Aluprof MB-SR50N HI (lub produkt równoważny). Izolacyjność termiczna musi być wyliczona zgodnie z PN-EN ISO 10077-1:2006 i PN EN 13947: 2007 przy użyciu programu BISCO (lub równoważnego zgodnego z PN EN ISO 10077-2) pod nadzorem Zakładu Fizyki Ciepłej i Instalacji Sanitarnych ITB. System 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 $R_w(C;Ctr) = 36 (-2;-5) \text{ dB}$
- słupy i rygle mają stałą szerokość widokową wewnętrzną 50 mm

- dobór profili następuje wg obliczeń statycznych

Konstrukcja fasady słupowo-ryglowej składa się z profili aluminiowych oraz innych elementów i akcesoriów systemowych stanowiących części łączące, uszczelniające i wykańczające. Zastosowane zostanie szklenie strukturalne, w którym szyby powinny być mocowane mechanicznie bezpośrednio do konstrukcji wsporczej.

Głębokość profili słupów i rygli zgodnie z dokumentacją projektową warsztatową. Konstrukcja ściany osłonowej jest odwadniana za pomocą kształtek odwadniających stanowiących integralny element wyżej wymienionego systemu. Wszystkie łączenia słupów i rygli muszą odpowiadać warunkom statycznym. Rygle uszczelnione są dodatkowo w miejscu styku ze słupem za pomocą specjalnych wkładek uszczelniających. Mocowanie szkła realizowane jest zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Szkło zespolone zewnętrzne mocowane jest poprzez klejenie do profilu systemowego wg wytycznych dostawcy silikonu. Mocowanie szyby poprzez klejenie do profilu następuje po całej długości słupa, rygla za pomocą specjalnej taśmy systemowej. Szerokość klejenia określa systemodawca przy określeniu wagi tafli szypowej. Nie jest dopuszczone stosowanie mocowania punktowego.

Montaż fasady do konstrukcji budynku uzyskuje się za pomocą systemowych elementów mocujących (kotew systemowych) oraz systemowych uszczelnień i fartuchów.

Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy aluminiowej w kolorze ślusarki oraz grubości min. 2,0 mm i tak zaprojektować, aby możliwy był montaż i demontaż bez ich uszkodzenia.

Wszystkie powłoki malarskie mają być wykonane zgodnie ze standardem Qualicoat, zaś anodowane zgodnie ze standardem Qualanod. Ślusarka w kolorze RAL 7043 – ciemnoszary (ostatecznego doboru należy dokonać po dostarczeniu próbek i uzyskaniu akceptacji Projektanta).

Jako wypełnienie kwater okiennych przewiduje się szklenie o poniższej charakterystyce:

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

Ostatecznego doboru szkła należy dokonać na etapie realizacji Inwestycji.

Wszystkie konstrukcje okienne muszą być oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 14351-1:2006. Montaż konstrukcji antywłamaniowych w warstwie izolacji wg wytycznych aktualnej dokumentacji systemowej i Rekomendacji Technicznych, a także wg badań klasyfikacyjnych.

Wapno, cement, substancje alkaiczne i czyszczące (np. wybielacze, pasty ścierne) mają szczególnie szkodliwy wpływ na kształtowniki aluminiowe, a zwłaszcza na dekoracyjne powierzchnie ochronne. Dlatego też należy ograniczyć wykończeniowe roboty „mokre” do minimum. W przypadku zetknięcia zaprawy z powierzchnią aluminium, należy natychmiast zmyć z niej zaprawę (nie dopuścić do jej stwardnienia). Brak przemycia spowoduje trwałe odbarwienie i uszkodzenie powierzchni.

4.2.12.10. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi aluminiowe

Konstrukcje drzwiowe zewnętrzne należy wykonać z izolowanych termicznie profili aluminiowych o parametrach jak poniżej. Konstrukcje muszą być oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 14351-1:2006.

Wymogi techniczne drzwi wg badań klasyfikacyjnych:

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

Wyłaczane profile aluminiowe wykonane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573:-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996. Tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008. Własności mechaniczne kształtowników powinny być zgodnie z PN-EN 755-2:2008.

Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodne z PN-EN 14024:2005. Do połączenia należy wykorzystać sztywne przekładki komorowe doszczelniające komorę termiczną żyłką z włókna szklanego. Profile dodatkowo zaizolowane wkładami wewnątrz profili jak i w podszybiu. W celu optymalnej ochrony ramki dystansowej zestawu szybowego przyjąć wysokość profili przyszybowych min. 25 mm. Ostatecznego doboru profili dokonać wg obliczeń statycznych w oparciu o przyjęty na etapie wykonawstwa system.

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.

Wszystkie elementy konstrukcji aluminiowych (wraz z okuciami) powinny być zabezpieczone przed działaniem środowiska zewnętrznego poprzez wykonanie powłoki lakierniczej / dekoracyjnej wraz z odpowiednią warstwą przeciwutleniającą w certyfikowanej malarni proszkowej. Potwierdzeniem w/w certyfikacji jest posiadanie przez malarnię licencji QUALICOUD w stosunku do powłok jednowarstwowych, jak i certyfikatu potwierdzającego wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego w technologii seaside.

Drzwi stalowe

Drzwi stalowe zewnętrzne, np. Domoferm Prestige (lub produkt równoważny) 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)

Pozostałe parametry oraz charakterystyka drzwi zawarta została w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. A-5.01 *Zestawienie drzwi stalowych* oraz rys. A-5.02 *Zestawienie drzwi aluminiowych*).

4.2.12.11. 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.

Kolor żaluzji należy dostosować do występującego na pozostałej części budynku – RAL 7043. Podczas montażu przesłon należy uwzględnić możliwość ich demontowania pozwalającą na dostęp do fasady w celu jej okresowej konserwacji i czyszczenia.

4.2.12.12. Cokoł

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).

4.2.12.13. Szpalety okienne

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

4.2.12.14. 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 (RAL 7043 lub zbliżony).

Parapety zewnętrzne przewidziano jako wykonane z blachy aluminiowej powlekanej gr. 2,0 mm w kolorze dopasowanym do koloru ślusarki (RAL 7043 lub zbliżony).

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

4.2.12.15. Wykończenie dachu

Wykończenie dachu segmentu południowego stanowi aluminiowa blacha płaska łączona na rąbek, np. Prefa Prefalz (lub produkt równoważny). 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 przesuwny 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)

4.2.12.16. Odwodnienie dachu

Odwodnienie stropodachów przewidziano za pomocą układu wpustów dachowych w systemie podciśnieniowym, np. Geberit Pluvia (lub produkt równoważny) o przepustowości dostosowanej do obsługiwanego powierzchni. Szczegółowa charakterystyka zastosowanego rozwiązania według projektu branży sanitarnej. 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, np. Galeco Bezokapowy (lub system równoważny). Rury spustowe zostaną zamontowane w warstwie ocieplenia.

4.2.12.17. Zadaszenie wejść

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

Tafla szkła podwieszona ze spadkiem skierowanym w stronę budynku. Odprowadzenie wody do kanalizacji deszczowej umożliwia biegająca wzdłuż fasady rynna oraz rura spu-

stowa o przekroju prostokątnym wykonana ze stali nierdzewnej i malowana w kolorze ślusarki (RAL 7043 - ciemnoszary).

Wykonawca zadasz jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji warsztatowo-montażowej i stosowania się do odpowiadających zakresowi prac ustaleń zdefiniowanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także wszelkich obowiązujących oraz wdrażanych w trakcie realizacji norm, wytycznych czy aprobat technicznych.

Szczegółowy opis rozwiązań projektowych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji (rys. A-5.08 *Zestawienie daszków szklanych*).

4.2.12.18. 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 rozmieszczonych 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.

Konstrukcja musi zapewniać przeniesienie sił poziomych określonych w normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wykonawca ma obowiązek przedstawić obliczenia na parcie tłumu, sił poziomych oraz rysunki warsztatowe wraz z mocowaniem wykluczającym drganie (zgodnie z normą). Przed wykonaniem balustrad należy przeprowadzić obmiar stanu rzeczywistego na budowie.

Szczegółowa charakterystyka została zawarta w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. A-5.16 *Zestawienie balustrad zewnętrznych*).

4.2.12.19. Wycieraczki zewnętrzne

Przed wejściami do budynku zaprojektowano wycieraczki zewnętrzne, np. Techem Clean Rubber-Scrub (lub produkt równoważny) 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.

4.2.12.20. 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 z Zamawiającym (np. „DY-

NOWSKIE 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. Barwę okleinowania należy ostatecznie ustalić na etapie realizacji Inwestycji po wcześniejszym uzgodnieniu z Projektantem. Przewiduje się oświetlenie napisu iluminacją zewnętrzną.

Poszczególne segmenty logotypu należy mocować do podkonstrukcji ukrytej za zabudową drewnianą elewacji.

4.2.12.21. Ławy kominiarskie

Przy wyjściu na dach (z klatki schodowej) należy przewidzieć montaż ław kominiarskich umożliwiających konserwację urządzeń zlokalizowanych na połaciach dachowych. 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)
- zgodność z normą PN-EN 516:2006

4.2.12.22. 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.

4.2.12.23. 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.

4.2.12.24. 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).

4.2.13. Elementy wykończeniowe wewnętrzne

4.2.13.1. Wykończenie ścian

Ściany wewnętrzne murowane oraz ściany żelbetowe należy pokryć warstwą tynku cementowo-wapiennego o parametrach:

- maks. uziarnienie 1,0 mm
- wytrzymałość na ściskanie – klasa CS III, M 3,5-7,5 N/mm² (wg PE-EN 998-1:2010)
- absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym – W1
- przepuszczalność pary wodnej – $\mu = 25$
- przyczepność – min. 0,18 N/mm²
- kolor jasnoszary

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 (zbliżonym do NCS S 0500-N) z zachowaniem poniższych właściwości:

- sala widowiskowa, sale wielofunkcyjne, sale prób, sala fitness, pracownia plastyczna, zaplecze cateringowe oraz kuchenne, biblioteka:
 - ceramiczna farba wewnętrzna
 - spoiwo – dyspersja tworzyw sztucznych (wg DIN 55945)
 - stopień połysku – głęboki mat
 - odporność na szorowanie na mokro – klasa 1
 - odporność na wodne środki dezynfekcyjne
 - granulacja – drobna (< 100 μm)
 - zawartość lotnych związków organicznych – < 1 g/l
- klatki schodowe, komunikacja, pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi:
 - lateksowa farba wewnętrzna
 - spoiwo – lateks syntetyczny (wg DIN 55945)
 - stopień połysku – satynowy mat, półmat
 - odporność na szorowanie na mokro – klasa 1
 - odporność na wodne środki dezynfekcyjne
 - granulacja – drobna (< 100 μm)
 - zawartość lotnych związków organicznych – < 1 g/l
 - gęstość – ok. 1,3 g/cm³
 - wartość s_d – < 0,2 m
- magazyny, pomieszczenia pomocnicze i techniczne:
 - dyspersyjna farba wewnętrzna
 - spoiwo – dyspersja tworzyw sztucznych (wg DIN 55945)
 - stopień połysku – głęboki mat
 - odporność na szorowanie na mokro – min. klasa 3
 - granulacja – drobna (< 100 μm)
 - zawartość lotnych związków organicznych – < 1 g/l
 - gęstość – ok. 1,6 g/cm³
 - wartość s_d – < 0,1 m

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. Kolor fugi należy dostosować do koloru płytek. Okładzina ceramiczna powinna spełniać wymagania:

- nasiąkliwość wodna – < 0,1% (wg PN-EN ISO 10545-3)

- wytrzymałość na zginanie – $> 45 \text{ N/mm}^2$ (wg PN-EN ISO 10545-4)
- odporność na ścieranie wgłębne – ok. 130 mm^3 (wg PN-EN ISO 10545-6)

W pomieszczeniach, w których przewiduje się zastosowanie okładziny ściennej w postaci gresu technicznego o wymiarach płytki $30 \times 30 \text{ cm}$, okładzina ta musi cechować się następującymi parametrami:

- nasiąkliwość wodna – $< 0,1\%$ (wg PN-EN ISO 10545-3)
- odporność na ścieranie wgłębne – ok. 120 mm^3 (wg PN-EN ISO 10545-6)
- odporność na plamienie – klasa 4 (wg PN-EN ISO 10545-14)

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. $61 \times 61 \text{ cm}$ w kolorze białym, np. Primacoustic Broadway Wall Panels (lub produkt równoważny)
- strefa górna – panele akustyczne w kształcie nawiązującym do deski w kolorze szarym, np. Ecophon Acusto Freedom (lub produkt równoważny)

Tylna część sali wykończona zostanie pochłaniającymi płytami z wełny mineralnej np. Primacoustic Broadway Wall Panels (lub produkt równoważny) o następujących właściwościach:

- płyta o wymiarach $610 \times 610 \times 51 \text{ mm}$
- współczynnik pochłaniania dźwięku – $\alpha_w = 1,00$, klasa A (wg ISO 354)
- reakcja na ogień – klasa A2-s1
- kolor ciemnoszary

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

Pełna charakterystyka zastosowanych rozwiązań zawarta została w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. AW-2.01-AW-2.04 *Rzut posadzek i wykończenie ścian* oraz rysunki przedstawiające rozwiązania szczegółowe dotyczące sali widowiskowej oraz holu wejściowego).

4.2.13.2. 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) wywierając przy tym folię paroizolacyjną oraz rozdzielającą.

Posadzki pomieszczeń o powierzchni ponad 30 m^2 należy podzielić dylatacjami na mniejsze pola o długości maks. $6,0 \text{ m}$.

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.

Ostatecznego doboru okładzin należy dokonać w konsultacji z Projektantem.

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

- płytki gresowe o parametrach minimalnych:
 - płytki gresowe w obrębie ciągów komunikacji ogólnej oraz holu wejściowego, ozn. P.G-1, np. Tubądzin Torano White MAT (lub produkt równoważny):
 - odporność na ścieranie – klasa V
 - odporność na plamienie
 - antypoślizgowość – min. R10 (wg DIN 51130)
 - płytka rektyfikowana
 - kolor jasnoszary
 - powierzchnia matowa
 - grubość 6 mm
 - wymiary – ok. 120x120 cm
 - płytki gresowe w obrębie klatek schodowych, toalet i pomieszczeń socjalnych, ozn. P.G-2, np. Tubądzin Torano White MAT (lub produkt równoważny):
 - odporność na ścieranie – klasa V
 - odporność na plamienie
 - antypoślizgowość – min. R10 (wg DIN 51130)
 - płytka rektyfikowana
 - kolor jasnoszary
 - powierzchnia matowa
 - grubość 8 mm
 - wymiary – ok. 60x60 cm, stopnice ryflowane ok. 60x30 cm
 - płytki gresowe w obrębie pomieszczeń pomocniczych, magazynowych i gospodarczych, ozn. P.G-3, np. Tubądzin Industrio Ivory (lub produkt równoważny):
 - odporność na ścieranie wgłębne – ok. 110 mm³ (wg PN-EN ISO 10545-6)
 - odporność na plamienie
 - antypoślizgowość – min. R10 (wg DIN 51130)
 - płytka rektyfikowana
 - kolor beżowy
 - powierzchnia matowa
 - grubość 8 mm
 - wymiary – ok. 60x60 cm
 - płytki gresowe w obrębie szatni i zaplecza sanitarnego, ozn. P.G-4a, np. Nowa Gala Mirador (lub produkt równoważny):
 - nasiąkliwość wodna – < 0,1% (wg PN-EN ISO 10545-3)
 - wytrzymałość na zginanie – > 40 N/mm² (wg PN-EN ISO 10545-4)
 - odporność na ścieranie wgłębne – ok. 130 mm³ (wg PN-EN ISO 10545-6)
 - odporność na ścieranie – PEI 4 (wg PN-EN ISO 10545-7)
 - odporność na plamienie – min. klasa 4 (wg PN-EN ISO 10545-14)
 - antypoślizgowość – R10 A+B (wg DIN 51130 oraz DIN 51097)
 - płytka rektyfikowana
 - kolor jasnoszary
 - powierzchnia półmatowa, lappato
 - grubość ok. 8 mm
 - wymiary – ok. 60x60 cm

- płytki gresowe w strefie pryszniców, ozn. P.G-4b, np. Nowa Gala Mirador (lub produkt równoważny):
 - nasiąkliwość wodna – $< 0,1\%$ (wg PN-EN ISO 10545-3)
 - wytrzymałość na zginanie – $> 40 \text{ N/mm}^2$ (wg PN-EN ISO 10545-4)
 - odporność na ścieranie wgłębne – ok. 130 mm^3 (wg PN-EN ISO 10545-6)
 - odporność na ścieranie – PEI 4 (wg PN-EN ISO 10545-7)
 - odporność na plamienie – min. klasa 4 (wg PN-EN ISO 10545-14)
 - antypoślizgowość – R11 A+B+C (wg DIN 51130 oraz DIN 51097)
 - płytka rektyfikowana
 - kolor jasnoszary
 - powierzchnia naturalna
 - grubość ok. 8 mm
 - wymiary – ok. 60x60 cm
- gres techniczny, ozn. P.GT-1, np. Nowa Gala Quarzite (lub produkt równoważny):
 - nasiąkliwość wodna – $< 0,1\%$ (wg PN-EN ISO 10545-3)
 - wytrzymałość na zginanie – $> 40 \text{ N/mm}^2$ (wg PN-EN ISO 10545-4)
 - odporność na ścieranie wgłębne – ok. 120 mm^3 (wg PN-EN ISO 10545-6)
 - odporność na plamienie – klasa 4 (wg PN-EN ISO 10545-14)
 - antypoślizgowość – R10 (wg DIN 51130)
 - wymiary – ok. 30x30 cm

Do klejenia płytek należy zastosować elastyczny, wodoodporny klej o wydłużonym czasie otwartym. Wykonanie fug za pomocą hydraulicznie szybkowiążącej zaprawy do spoin 1-5 mm, charakteryzującej się wysokim stopniem podatności na odkształcenia. Zaprawa odporna na światło i alkalia, stwardniała musi wykazywać odporność na działanie wody i obciążenie zmianami.

- wykładziny dywanowe o parametrach minimalnych:
 - wykładzina w obrębie pomieszczeń biurowych, ozn. P.W-1, np. Mohawk Group Reflect 714 (lub produkt równoważny):
 - rodzaj – tuftowana ze wzorem strukturalnym
 - przeznaczenie: klasa 33 – intensywne natężenie ruchu (wg EN 1307)
 - włókno – 100% nylon
 - ciężar okrywy – ok. $540 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$
 - gęstość runa – ok. $0,104 \text{ g/cm}^3 \pm 5\%$
 - wysokość runa – min. $3,0 \text{ mm} \pm 15\%$ / - 5%
 - wysokość całkowita – min. $6,1 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$
 - ciężar całkowity – ok. $4000 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$
 - wymiary – $50 \times 50 \text{ cm} \pm 0,2\%$
 - oddziaływanie kółek krzeseł – intensywne użytkowanie, klasa A (wg EN 985)
 - stabilność wymiarów $\leq 0,2\%$ (wg EN 986)
 - antyelektrostatyczność $< 2,0 \text{ kV}$ (wg ISO 6356)
 - odporność ogniowa – klasa Bfl-s1 (EN ISO 13501)
 - stabilność barwy (odporność) na światło ≥ 7 (EN ISO 105-B02)
 - izolacyjność akustyczna – 25 dB (wg ISO 10140-3)
 - kolor szaro-beżowy
 - wykładzina w obrębie biblioteki, ozn. P.W-2a oraz P.W-2b, np. Tarkett Desso Stratos A138 8433 oraz 570 AB31 4432 (lub produkt równoważny):

- rodzaj – tuftowana ze wzorem strukturalnym
- przeznaczenie: klasa 33 – intensywne natężenie ruchu (wg EN 1307)
- włókno – 100% nylon
- ciężar okrywy – ok. $550 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$
- gęstość runa – ok. $0,136 \text{ g/cm}^3 \pm 5\%$
- wysokość runa – min. $2,5 \text{ mm} \pm 15\%$ / - 5%
- wysokość całkowita – min. $5,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$
- ciężar całkowity – ok. $3900 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$
- wymiary – $50 \times 50 \text{ cm} \pm 0,2\%$
- stabilność wymiarów $\leq 0,2\%$ (wg EN 986)
- antyelektrostatyczność $< 2,0 \text{ kV}$ (wg ISO 6356)
- odporność ogniowa – klasa Bfl-s1 (EN ISO 13501)
- redukcja hałasu – $0,15 \alpha_w$ (wg EN 986)
- kolor niebieski i pomarańczowy
- wykładzina w obrębie sal wielofunkcyjnych, ozn. P.W-3, np. Mohawk Group Reflect 731 (lub produkt równoważny):
 - rodzaj – tuftowana ze wzorem strukturalnym
 - przeznaczenie: klasa 33 – intensywne natężenie ruchu (wg EN 1307)
 - włókno – 100% nylon
 - ciężar okrywy – ok. $540 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$
 - gęstość runa – ok. $0,104 \text{ g/cm}^3 \pm 5\%$
 - wysokość runa – min. $3,0 \text{ mm} \pm 15\%$ / - 5%
 - wysokość całkowita – min. $6,1 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$
 - ciężar całkowity – ok. $4000 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$
 - wymiary – $50 \times 50 \text{ cm} \pm 0,2\%$
 - oddziaływanie kółek krzeseł – intensywne użytkowanie, klasa A (wg EN 985)
 - stabilność wymiarów $\leq 0,2\%$ (wg EN 986)
 - antyelektrostatyczność $< 2,0 \text{ kV}$ (wg ISO 6356)
 - odporność ogniowa – klasa Bfl-s1 (EN ISO 13501)
 - stabilność barwy (odporność) na światło ≥ 7 (EN ISO 105-B02)
 - izolacyjność akustyczna – 25 dB (wg ISO 10140-3)
 - kolor grafitowo-beżowy
- wykładziny PVC o parametrach minimalnych:
 - wykładzina w obrębie biblioteki, ozn. P.W PCV-1, np. Moduleo Rectangle Drops 658 (lub produkt równoważny):
 - heterogeniczna wykładzina winylowa
 - min. grubość – 2,5 mm (wg EN-ISO 24346)
 - klasa reakcji na ogień – min. Bfl-s1 (wg EN 13501-1)
 - ocena zdolności do elektryzacji – $\leq 2 \text{ kV}$ (wg EN 1815)
 - antypoślizgowość – min. R9 (wg DIN 51130)
 - odporność na oddziaływania mebli – brak zniszczeń (wg EN 424)
 - wykładzina sportowa w obrębie sali fitness, ozn. P.W PCV-2, np. Tarkett Omni-sports Active+ Uni KAKI (lub produkt równoważny)
 - heterogeniczna wykładzina winylowa
 - min. grubość – 8,1 mm (wg EN-ISO 24346)
 - klasa reakcji na ogień – min. Cfl-s1 (wg EN 13501-1)

- ciężar całkowity – ok. 4760 g/m² ± 5%
- efektywność akustyczna – 21 dB (wg ISO 717-2)
- absorpcja uderzeń – P2, ≥ 35% (wg EN 14808)
- wykładzina w obrębie kręgielni, ozn. P.W PCV-3, np. Moduleo Root 55 Glyde Oak 22916 (lub produkt równoważny):
 - heterogeniczna wykładzina winylowa
 - min. grubość – 2,5 mm (wg EN-ISO 24346)
 - klasa reakcji na ogień – min. Bfl-s1 (wg EN 13501-1)
 - ocena zdolności do elektryzacji – ≤ 2 kV (wg EN 1815)
 - antypoślizgowość – min. R9 (wg DIN 51130)
 - odporność na oddziaływania mebli – brak zniszczeń (wg EN 424)
- wykładzina sportowa w obrębie sali prób/tanecznej, ozn. P.W PCV-4, np. Tarkett Omnisports Dancefloor Medium Grey (lub produkt równoważny)
 - heterogeniczna wykładzina winylowa
 - min. grubość – ok. 3,45 mm (wg EN-ISO 24346)
 - klasa reakcji na ogień – min. Cfl-s1 (wg EN 13501-1)
 - ciężar całkowity – ok. 3040 g/m² ± 5%
 - efektywność akustyczna – 20 dB (wg ISO 717-2)

- posadzka toru do kręgli

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

- parkiet, ozn. P.P-1:

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, ozn. P.P-2:

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.

Szczegóły rozwiązań zawarto w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. AW-2.01-AW-2.04 *Rzut posadzek i wykończenie ścian*).

4.2.13.3. Sufity

W przeważającej części budynku zaprojektowano układ sufitów podwieszanych o dwóch zasadniczych typach – kasetonowym (z płyt gipsowo-kartonowych oraz z wełny mineralnej) oraz pełnym (z płyt gipsowo-kartonowych) o podanych niżej parametrach:

- sufit pełny z płyt gipsowo-kartonowych, ozn. Typ – S1, np. Rigips Pro typ A (lub produkt równoważny):
 - grubość 12,5 mm

- reakcja na ogień – klasa A2-s1, d0 (wg PN-EN 520+A1)
- przepuszczalność pary wodnej – 10 μ (wg PN-EN 520+A1)

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

- sufit pełny z płyt gipsowo-kartonowych, ozn. Typ – S2, np. Rigips Pro typ H2 (lub produkt równoważny):
 - grubość 12,5 mm
 - reakcja na ogień – klasa A2-s1, d0 (wg PN-EN 520+A1)
 - przepuszczalność pary wodnej – 10 μ (wg PN-EN 520+A1)
 - płyty impregnowane – podwyższona odporność na działanie wilgoci

Konstrukcję sufitów pełnych stanowi dwupoziomowy ruszt składający się z profili sufitowych głównych oraz ułożonych prostopadłe i bezpośrednio pod nimi profili sufitowych nośnych (w obu przypadkach CD60). Rozstaw profili głównych nie może być większy niż 1000 mm (a odległość od ścian maks. 400 mm), a profili nośnych 400 mm (maks. 150 mm od ścian). Płyty mocowane są do podkonstrukcji przy pomocy blachowkrętów TN, których rozstaw nie powinien przekraczać 150 mm.

Spód stropów oraz sufity podwieszane pełne należy po uprzednim zagruntowaniu pomalować farbą dyspersyjną pozwalającą na uzyskanie matowej powierzchni. Farba powinna posiadać min. 2 klasę odporności na szorowanie na mokro (wg PN-C-81914:2002).

- sufit kasetonowy z płyt gipsowo-kartonowych, pełnych, ozn. Typ – S3, np. Rigips Gyp-tone Base 31 (lub produkt równoważny):
 - wymiar pojedynczej płyty 600x600x10 mm
 - współczynnik pochłaniania dźwięku – $\alpha_w = 0,10$ (klasa E)
 - współczynnik odbicia światła – 82%
 - reakcja na ogień – klasa A2-s1, d0
 - odporność na wilgoć – 70%
 - procent perforacji – 0%
 - kolor – NCS S 0500
 - regulacja stężenia formaldehydu w powietrzu
 - krawędź – typ E15
- sufit kasetonowy z płyt gipsowo-kartonowych, perforowanych, ozn. Typ – S4:
 - współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w = 0,65$ (klasa C)
 - współczynnik odbicia światła – 70%
 - reakcja na ogień – klasa A2-s1, d0
 - odporność na wilgoć – 70%
 - procent perforacji – 11%
 - perforacja kwadratowa o wymiarach 9x9 mm i odstępach 20 mm
 - kolor – NCS S 0500
 - regulacja stężenia formaldehydu w powietrzu
 - krawędź - typ E15
- sufit kasetonowy z płyt z wełny mineralnej, ozn. Typ – S5.1 oraz Typ – S5.2 np. Eco-phon Focus Ds (lub produkt równoważny):
 - wymiar pojedynczej płyty 600x600x20 mm
 - współczynnik pochłaniania dźwięku – $\alpha_w = 1,00$ (klasa A)

- współczynnik odbicia światła – 85%
- reakcja na ogień – klasa A2-s1, d0 (wg EN 13501-1)
- kolor biały (typ – S5.1) oraz czarny (typ – S5.2)
- odporność na wilgoć – do 95% RH
- odporność na przecieranie na mokro
- konstrukcja na profilach typu T24

Szczegóły rozwiązań zawarto w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. AW-1.01-AW-1.04 *Rzut sufitów podwieszanych i rozmieszczenie punktów oświetleniowych*).

4.2.13.4. Izolacje akustyczne

Jako izolację akustyczną stropów międzykondygnacyjnych zastosowano płyty styropianowe gr. 4,0 cm, np. Termoorganika Superakustic (lub produkt równoważny), 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, np. URSA XPS N-III-L.

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

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

4.2.13.5. 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. Powinna ona charakteryzować się następującymi parametrami:

- przepuszczalność pary wodnej – $s_d \leq 5$ m (klasa I)
- absorpcja kapilarna i przepuszczalność wody – $w < 0,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$
- odporność na ścieranie – < 3000 mg

Warstwę paroizolacyjną posadzek stanowi folia paroizolacyjna PE o grubości 0,3 mm.

4.2.13.6. Ślusarka wewnętrzna drzwiowa

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

Drzwi wewnętrzne aluminiowe bezklasowe

Drzwi wewnętrzne aluminiowe stanowią jedno- i dwuskrzydłowe konstrukcje o kwatach przeszklonych.

Drzwi wykonane z profili aluminiowych o właściwościach opisanych powyżej tj.:

- konstrukcje oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 14351-1:2006
- profile wytłaczane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996

- tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008
- własności mechaniczne kształtowników zgodne z PN-EN 755-2:2008

Głębokość konstrukcji drzwiowej (kształtowników ościeżnicy) powinna wynosić ok. 45 mm (np. Aluprof MB-45 lub system równoważny). 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.

Drzwi wewnętrzne aluminiowe w klasie ppoż.

Konstrukcje o odporności ogniowej wykonane w systemie profili aluminiowych (np. Aluprof MB-78 EI lub system równoważny) muszą być oznakowane jako konstrukcje wewnętrzne znakiem B na zgodność z aktualną Krajową Oceną Techniczną.

Wymogi techniczne systemu:

- siły operacyjne – klasa 1 (potrzebne do otwierania i zamykania drzwi z samozamykaczem) wg PN-EN 12217:2005
- odporność na obciążenia statyczne pionowe, działające w płaszczyźnie skrzydła – klasa 4 – 1000 N wg PN-EN 1192:2001
- odporność na uderzenie ciałem 30 kg – klasa 4 – 180 J wg PN-EN 1192:2001
- wytrzymałość na skręcanie statyczne skrzydła – klasa 4 – 350 N wg PN-EN 1192:2001
- odporność drzwi na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie (trwałość mechaniczna) – 1 000 000 cykli wg PN-EN 16034:2014-11

Ramy obwodowe, słupki i poprzeczki ścian konstrukcji wykonać należy z kształtowników składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Środkowe komory kształtowników wypełnione są ogniochronnymi wkładami. Kształtowniki aluminiowe z przekładką termiczną łączy się w narożach przy pomocy narożników aluminiowych metodą zagniatania w prasie i klejenia. Połączenia słupków i poprzeczek z elementami ram wykonywane są z zastosowaniem łączników mechanicznych typu T metodą kołkowania. We wrębach ram ścian na całym obwodzie szyby przykleja się ogniochronną uszczelkę pęczniejącą typu ACFR149 o szerokości 57 mm.

Wypełnienia mocuje się przy użyciu aluminiowych listew przyszybowych. Szczelność konstrukcji stanowią obustronnie stosowane uszczelki osadcze wykonane z EPDM.

Taflę szklaną osadza się za pomocą niewidocznych wykonanych ze stali nierdzewnej uchwytów wymienionych w Krajowej Ocenie Technicznej. Rodzaje i wymiary wypełnień zgodne z raportem klasyfikacyjnym.

Wykonania i montażu konstrukcji należy dokonać wg wytycznych aktualnej dokumentacji systemowej i Krajowej Oceny Technicznej.

Drzwi wykonane z profili aluminiowych o właściwościach opisanych powyżej tj.:

- konstrukcje oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 14351-1:2006
- profile wytłaczane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996
- tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008
- własności mechaniczne kształtowników zgodne z PN-EN 755-2:2008

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, np. Domoferm Prestige (lub produkt równoważny), 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 w kolorze wskazanym w zestawieniu
- ościeżnica z blachy gr. 2 mm, obejmująca, kątowna lub blokowa malowana proszkowo (wg zestawienia ślusarki drzwiowej)
- 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, np. Domoferm Trend (lub produkt równoważny), 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 w kolorze dostosowanym do projektu wnętrza
- 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 (z możliwością modelowania graficznego)
- 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
- wykończenie kantów – typu PU-kante gr. 4 mm na stronie zamkowej (wzmocnione tworzywo o dużej wytrzymałości na zniszczenia mechaniczne)
- 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
- wykończenie kantów – typu PU-kante gr. 4 mm na stronie zamkowej (wzmocnione tworzywo o dużej wytrzymałości na zniszczenia mechaniczne)
- 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 – typ F

Wypożyczenie dodatkowe

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

Poszczególne zestawy drzwiowe muszą spełniać stawiane im wymagania pod względem ochrony przeciwpożarowej, czego potwierdzeniem jest odpowiednia aprobaty technicznej lub certyfikat zgodności.

Szczegóły rozwiązań zawarto w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. A-5.01-A-5.03 *Rzut sufitów podwieszanych i rozmieszczenie punktów oświetleniowych*).

4.2.13.7. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne należy wykonać z aglomarmuru gr. min. 2,5 cm w kolorze szarym. Ostatecznego doboru kolorystyki należy dokonać na etapie realizacji robót w konsultacji z Projektantem spośród min. 3 przedstawionych do akceptacji próbek.

4.2.13.8. Ścianki przesuwne

Sale spotkań zaprojektowano z możliwością ich łączenia/dzielenia za pomocą ścian mobilnych, np. Dormakaba Variflex 88 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 – $R_w \geq 53$ dB
- wypełnienie panelu wełną mineralną
- składowanie w jednym stosie z zawieszeniem jednopunktowym
- wykończenie obustronnie płytą MDF – kolorystyka do ustalenia na etapie realizacji Inwestycji

4.2.13.9. Elementy z płyt HPL

W pomieszczeniach toalet zaprojektowano wydzielenie kabin ustępowych w postaci przegród HPL, np. w systemie Alsanit Persei (lub produkt równoważny). 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.

4.2.13.10. Stelaże podtynkowe do WC

Miski ustępowe oraz pisuary w pomieszczeniach toalet zaprojektowano jako mocowane na stelażach podtynkowych np. Geberit Duofix (lub produkt równoważny). Konstrukcję stelaży stanowi rama samonośna wykonana z profili stalowych. Wsporniki pod nogi montażowe powinny umożliwiać regulację położenia w zakresie 0-20 cm. Zestaw wyposażony w spłuczkę podtynkową z izolacją przeciwwoszeniową i regulacją spłukiwanej wody. Zabudowę należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych o podwyższonej odporności na działanie wilgoci montowanych na podkonstrukcji systemowej.

4.2.13.11. Uchwyty i poręcze dla niepełnosprawnych

W toaletach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych przewidziano elementy ułatwiające korzystanie z pomieszczenia. Poręcze, np. KOŁO Lehen Concept PRO (lub produkt równoważny), 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.

4.2.13.12. Odbojnice wewnętrzne i cokoły podłogowe

Fragmenty ścian, które mogą ulec uszkodzeniom związanym z eksploatacją budynku, należy chronić poprzez zastosowanie odbojnic i cokołów przypodłogowych. Narożniki prze-

gród szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne (np. przy otworach drzwiowych służącej 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.

4.2.13.13. 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.

Konstrukcja musi zapewniać przeniesienie sił poziomych określonych w normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wykonawca ma obowiązek przedstawić obliczenia na parcie tłumy, sił poziomych oraz rysunki warsztatowe wraz z mocowaniem wykluczającym drganie (zgodnie z normą). Przed wykonaniem balustrad należy przeprowadzić obmiar stanu rzeczywistego na budowie.

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

Szczegółowa charakterystyka została zawarta w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. A-5.12-A-5.15 *Zestawienie balustrad zewnętrznych*).

4.2.13.14. 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.), np. KONE MonoSpace 4 DX Core (lub produkt równoważny).

UWAGA!!!

Wymiary szybu windowego należy zweryfikować pod względem wybranej technologii dźwigu oraz wytycznych dostawcy.

4.2.13.15. Rolety okienne wewnętrzne

W budynku przewiduje się zastosowanie rolet okiennych sterowanych ręcznie przy pomocy metalowego łańcuszka oraz elektrycznie za pomocą przełącznika (w bibliotece). Prześlona 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.

4.2.13.16. 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 szczelami odsuniętymi od lica ściany o min. 20,0 cm. Odległość pomiędzy szczelami 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.

Szczegółowy opis rozwiązań zawarto w części rysunkowej dokumentacji projektowej (rys. A-5.10 *Zestawienie drabin i schodów technicznych*).

4.2.13.17. Wycieraczki wewnętrzne

Wycieraczki wewnętrzne przewidziano jako wyposażone we wkład tekstylny o kolorze szarym / popielatym mocowanym w profilach aluminiowych o wys. 22,0 mm (np. Techem Clean Ryps lub produkt równoważny). 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 (np. Techem Dirt Scraper lub produkt równoważny).

Szczegółowy opis rozwiązań zawarto w części rysunkowej dokumentacji (rys. A-5.11 *Zestawienie wycieraczek*).

4.2.13.18. 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.

4.2.13.19. 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 (kable, 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.

4.2.13.20. Wyposażenie instalacyjne

Obiekt należy wyposażyć w niezbędną infrastrukturę, instalacje wewnętrzne oraz wymagane wyposażenie, zgodnie z projektami branżowymi.

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