

**Inwestor:** KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU  
UL. KOCHANOWSKIEGO 2A; 60-844 POZNAŃ

**Temat:** BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W PILE  
PRZY UL. BYDGOSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ  
TECHNICZNĄ

**Adres:** KOMENDA POWIATOWA POLICJI W PILE  
UL. BYDGOSKA 115, 64-920 PIŁA  
DZ. NR EW. 331/1, 331/7, 331/19, 389, 390 obręb PIŁA 27;  
jednostka ewidencyjna 301901\_1

**Stadium:** PROJEKT WYKONAWCZY

**Kategoria obiektu:** XII

**Nr projektu:** IBG-P/242/18

**Tom:** II- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - BUDYNEK A

**Część:** I– ARCHITEKTURA ORAZ WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

**Projektant:** mgr inż. arch. Jan Stańczak  
nr upr. 3350/Gd/88  
w specjalności architektonicznej b.o.   
  
mgr inż. arch. Piotr Orlicki  
nr upr. PO/KK/351/2010  
w specjalności architektonicznej b.o. 

**Sprawdzający:** mgr inż. arch. Karolina Dambek  
nr upr. PO/KK/156/2007  
w specjalności architektonicznej b.o. 

## Spis Treści

<b>1</b>	<b>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU .....</b>	<b>4</b>
1.1	SPIS DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ .....	4
1.2	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	5
<b>2</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>6</b>
2.1	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
2.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	7
2.3	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	8
2.3.1	Przeznaczenie obiektu .....	8
2.3.2	Ochrona konserwatorska .....	8
2.3.3	Forma architektoniczna .....	8
2.3.4	Wyposażenie instalacyjne obiektu.....	8
2.4	WSKAŹNIKI TECHNICZNE .....	9
2.4.1	Charakterystyczne parametry techniczne .....	9
2.5	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE .....	10
2.5.1	Warunki gruntowo-wodne.....	10
2.5.2	Układ konstrukcyjny .....	10
2.5.3	Fundamenty .....	10
2.5.4	Ściany .....	10
2.5.5	Dachy i stropodachy.....	11
2.5.6	Dylatacje konstrukcyjne .....	11
2.5.7	Schody .....	11
2.5.8	Balustrady .....	11
2.5.9	Stolarka / ślusarka .....	11
2.5.10	Izolacje termiczne .....	12
2.5.11	Izolacje przeciwwodne .....	12
2.6	DOBÓR WIND.....	14
2.6.1	Charakterystyczne parametry techniczne .....	14
2.6.2	DŹWIG NR 1.....	14
2.6.3	DŹWIG NR 2.....	15
2.6.4	DŹWIG NR 3.....	16
2.7	WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE .....	17
2.7.1	Posadzki.....	17
2.7.2	Wycieraczki .....	18
2.7.3	Wykończenie wewnętrzne ścian .....	18
2.7.4	Wykończenie wewnętrzne sufitów .....	18
2.8	WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE.....	18

2.8.1	Wykończenie elewacyjne .....	18
2.8.2	Pokrycie dachu .....	21
2.8.3	Obróbki blacharskie .....	22
2.8.4	Instalacje dachowe.....	22
2.8.5	Opaska wokół budynku .....	22
2.8.6	Daszki nad wejściami .....	22
2.8.7	Wyłaz dachowy .....	22
2.8.8	System zabezpieczenia przed upadkiem .....	22
2.9	WYPOSAŻENIE .....	23
2.10	INSTALACJE WEWNĘTRZNE .....	23
2.11	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ZE WZGLĘDU NA UŻYTKOWANIE ORAZ WARUNKI BHP .....	24
2.11.1	Ilość i rodzaj użytkowników .....	25
2.11.2	Gospodarka odpadami.....	25
2.11.3	Doświetlenie i nasłonecznienie.....	25
2.11.4	Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.....	25
2.12	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE .....	26
2.12.1	Klasyfikacja obiektu.....	26
2.12.2	Wymagania dotyczące instalacji .....	33
2.12.3	Elementy wyposażenia ochrony pożarowej .....	39
2.12.4	Instrukcje przeciwpożarowe .....	40
2.12.5	Drogi pożarowe .....	41
2.12.6	Hydranty zewnętrzne .....	41
2.12.7	Założenie scenariusza pożarowego.....	41

## 1 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

### 1.1 SPIS DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

#### **Tom I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Część I	ARCHITEKTURA
Część II	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
Część III	BRANŻA SANITARNA
Część IV	BRANŻA ELEKTRYCZNA
Część V	BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
Część VI	PROJEKT DROGOWY

#### **Tom II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BUDYNEK A**

##### **Część I ARCHITEKTURA ORAZ WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Część II	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
Część III	BRANŻA SANITARNA
Część IV	BRANŻA ELEKTRYCZNA
Część V	PROJEKT BMS
Część VI	BRANŻA TELETECHNICZNA
Część VII	ARANŻACJA WNĘTRZ

#### **Tom III PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BUDYNEK B**

Część I	ARCHITEKTURA ORAZ WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
Część II	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
Część III	BRANŻA SANITARNA
Część IV	BRANŻA ELEKTRYCZNA
Część V	PROJEKT BMS
Część VI	BRANŻA TELETECHNICZNA
Część VII	ARANŻACJA WNĘTRZ

#### **Tom IV PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BUDYNEK C**

Część I	ARCHITEKTURA ORAZ WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
Część II	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
Część III	BRANŻA SANITARNA
Część IV	BRANŻA ELEKTRYCZNA
Część V	PROJEKT BMS
Część VI	BRANŻA TELETECHNICZNA
Część VII	ARANŻACJA WNĘTRZ

#### **Tom V PROJEKT INSTALACJI TELEINFORMATYCZNYCH I LOKALIZACJE ZEWNĘTRZNE**

Część I	PROJEKT RADIOKOMUNIKACJI
---------	--------------------------

Część II BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Część III BRANŻA ELEKTRYCZNA

**Tom VI – SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Część I ARCHITEKTURA

Część II BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Część III BRANŻA SANITARNA

Część IV BRANŻA ELEKTRYCZNA

Część V PROJEKT BMS

Część VI BRANŻA TELETECHNICZNA

Część VII BRANŻA DROGOWA

## 1.2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr dokumentu	Tytuł	Skala
<b>RZUTY</b>		
IP242_PW_DR_IIA.0001	BUDYNEK A- RZUT PARTERU	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0002	BUDYNEK A- RZUT PIĘTRA 1	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0003	BUDYNEK A- RZUT PIĘTRA 2	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0004	BUDYNEK A- RZUT DACHU	1: 100
<b>ELEWACJE</b>		
IP242_PW_DR_IIA.0005	BUDYNEK A- ELEWACJA WSCHODNIA	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0006	BUDYNEK A- ELEWACJA PÓŁNOCNA	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0007	BUDYNEK A- ELEWACJA ZACHODNIA	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0008	BUDYNEK A- ELEWACJA POŁUDNIOWA	1: 100
<b>PRZEKROJE</b>		
IP242_PW_DR_IIA.0009	BUDYNEK A- PRZĘKRÓJ A-A	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0010	BUDYNEK A- PRZĘKRÓJ B-B	1: 100
IP242_PW_DR_IIA.0011	BUDYNEK A- PRZĘKRÓJ C-C	1: 100
<b>SCHEMATY PPOŻ</b>		
IP242_PW_DR_IIA.0012	BUDYNEK A- RZUT PARTERU – SCHEMAT PPOŻ	---
IP242_PW_DR_IIA.0013	BUDYNEK A- RZUT 1 PIĘTRA – SCHEMAT PPOŻ	---
IP242_PW_DR_IIA.0014	BUDYNEK A- RZUT 2 PIĘTRA – SCHEMAT PPOŻ	---
<b>ZESTAWIENIA</b>		
IP242_PW_DR_IIA.0015	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ –część 1	---
IP242_PW_DR_IIA.0016	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ –część 2	---

IP242_PW_DR_IIA.0017	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	---
<b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>		
IP242_PW_DR_IIA.0018	SZCZEGÓŁ SCHODÓW	1:50, 1:5
IP242_PW_DR_IIA.0019	SZCZEGÓŁ NADWIESZENIA I ATTYKI	1:100, 1:20
IP242_PW_DR_IIA.0020	SZCZEGÓŁ DRZWI Z KRATĄ	1:20
IP242_PW_DR_IIA.0021	SZCZEGÓŁ KRATY W POKOJU PRZEJŚCIOWYM	1:20
IP242_PW_DR_IIA.0022	SZCZEGÓŁ OPASKI ŻWIROWEJ	1:20
IP242_PW_DR_IIA.0023	SZCZEGÓŁ PRZELEWU AWARYJNEGO	1:20
IP242_PW_DR_IIA.0024	SZCZEGÓŁ TABLICZEK INFORMACYJNYCH	1:2
IP242_PW_DR_IIA.0025	SZCZEGÓŁ WYCIERACZEK ZEWNĘTRZNYCH	1:20
IP242_PW_DR_IIA.0026	SZCZEGÓŁ KLAPY ODDYMIAJĄCEJ	1:20
IP242_PW_DR_IIA.0027	SZCZEGÓŁ LOGOTYPU	1:20
IP242_PW_DR_IIA.0028	SZCZEGÓŁ PODŁOGI PODNIESIONEJ	1:2, 1:5, 1:10
IP242_PW_DR_IIA.0029	SZCZEGÓŁ WYKONANIA ELEWACJI WENTYLOWANEJ	1:5
IP242_PW_DR_IIA.0030	SZCZEGÓŁ ZADASZENIA SZKLANEGO	1:10; 1:5

## 2 OPIS TECHNICZNY

### 2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na wykonanie prac projektowych,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Materiały przetargowe wraz z koncepcją i uzgodnieniami z zamawiającym
- Wytyczne nr 3 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 lipca 2013r. w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w obiektach służbowych Policji.
- Wizja lokalna
- Badania geologiczne
- Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Warunki dostawy mediów
- Ustalenia międzybranżowe
- Opinie i uzgodnienia
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane ((Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, i Nr 170, poz. 1217, z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880, Nr 191, poz. 1373, Nr 247, poz. 1844, z 2008 r. Nr 145, poz. 914, Nr 199, poz.1227, Nr 206, poz. 1287, Nr 210, poz. 1321 i Nr 227, poz. 1505 oraz z 2009 r. Nr 18, poz. 97, OBWIESZCZENIE MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 7 czerwca 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), stan prawny obowiązujący od 01.01.2018r
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (tekst jedn.: Dz.U. z 2017r., poz. 1204)
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 119 poz. 998 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 października 2010 roku r. w sprawie pomieszczeń magazynowych i obiektów do przechowywania materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz. U.Nr 222, poz. 1451).
- Zarządzenie Nr 45 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 maja 2008 r. w sprawie postępowania z materiałami archiwalnymi i dokumentacją niearchiwalną w archiwach wyodrębnionych podległych Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji lub przez niego nadzorowanych (Dz. Urz. MSW Nr 9, poz. 42).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2004 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymania poszczególnych gatunków zwierząt wykorzystywanych do celów rozrywkowych, widowiskowych, filmowych, sportowych i specjalnych (Dz. U. Nr 16, poz.166).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 4 czerwca 2012 roku w sprawie pomieszczeń 5/155 przeznaczonych dla osób zatrzymanych lub doprowadzonych w celu wytrzeźwienia, pokoi przejściowych, tymczasowych pomieszczeń przejściowych i policyjnych izb dziecka, regulaminu pobytu w tych pomieszczeniach, pokojach i izbach oraz sposobu postępowania z zapisami z tych pomieszczeń, pokoi i izb (DZ.U.poz.638).

## **2.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

---

Przedmiotem inwestycji jest budowa nowej siedziby Komendy Powiatowej Policji w Pile przy ul. Bydgoskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowanej na działkach nr dz. nr ew. 331/1, 331/7, 331/19, 389, 390 obręb PIŁA 27; jednostka ewidencyjna 301901\_1.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt architektoniczno – budowlany budynku A

## 2.3 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

### 2.3.1 Przeznaczenie obiektu

W nowoprojektowanym budynku A usytuowane zostaną wszystkie komórki organizacyjne wraz z zapleczem technicznym i niezbędną infrastrukturą techniczną.

Budynek obejmuje następujące strefy:

- ogólnodostępną - jest to strefa dostępna w sposób swobodny dla wszystkich osób przychodzących do budynku służbowego jednostki Policji. W skład tej strefy wchodzi zespół pomieszczeń: wiatrołap, hol główny, węzeł sanitarny dla interesantów, pokoje przyjęć dla interesantów
- ograniczonego dostępu - strefa dostępna dla pracowników (funkcjonariuszy oraz pracowników cywilnych Policji) oraz innych osób uprawnionych do wejścia i przebywania w niej. W skład strefy wchodzi zespół pomieszczeń: o funkcji biurowej oraz przeznaczone do prowadzenia innych czynności służbowych, kierownictwa, socjalnych, pomocniczych i technicznych
- zamkniętej - strefa dostępna dla pracowników (funkcjonariuszy oraz pracowników cywilnych Policji) oraz innych osób uprawnionych do wejścia i przebywania w niej. W skład strefy wchodzi zespół pomieszczeń: służby dyżurnej, pokoje i tymczasowe pomieszczenia przejściowe, magazyny uzbrojenia, archiwa, pomieszczenia depozytów, kancelarie tajne, magazyn druków i materiałów biurowych, pomieszczenia do przesłuchań osób zatrzymanych, pomieszczenia techniczne i techniczno-biurowe.

W budynku występują zespoły pomieszczeń węzłów sanitarnych, szatni i suszarni oraz ciągi komunikacyjne poziome i pionowe, zgodnie z odrębnymi przepisami.

### 2.3.2 Ochrona konserwatorska

Część terenu objętego inwestycją znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej średniowiecznych i nowożytnych nawarstwień kulturowych miasta Piły.

Dla ochrony dziedzictwa kulturowego wymagane jest:

- zgodnie z przepisami odrębnymi prowadzenie badań archeologicznych przy realizacji inwestycji związanych z zabudowaniem i zagospodarowaniem terenu;
- uzyskanie pozwolenia Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie badań archeologicznych przed otrzymaniem decyzji o pozwoleniu na budowę.

### 2.3.3 Forma architektoniczna

BUDYNEK „A” jest obiektem o formie składającym się z bryły zbliżonej w rzucie do przerwane kwadratu. Budynek jest niepodpiwniczony i posiada trzy kondygnacje nadziemne.

W nowej siedzibie Komendy Powiatowej Policji usytuowane zostaną wszystkie komórki organizacyjne jednostki wraz z zapleczem technicznym.

Na poszczególnych kondygnacjach budynku „A” zlokalizowane są poszczególne wydziały Policji. W budynku przewiduje się możliwość jednoczesnej pracy ok. 320 pracowników.

### 2.3.4 Wyposażenie instalacyjne obiektu

Budynek należy wyposażyć zgodnie z potrzebami poszczególnych użytkowników we wszystkie sieci i instalacje:



- wody zimnej
- wody ciepłej i cyrkulacji
- wodociągowa przeciwpożarowa
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- c.o.
- klimatyzacji
- wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej
- instalacji elektrycznej
- instalacja odgromowa
- kanalizacji teletechnicznej
- komputerowa
- alarmowa
- System sygnalizacji pożaru,
- System oddymiania
- System wykrywania gazu
- Trasy kablowe instalacji telekomunikacyjnych i niskoprądowych
- Instalację sieci strukturalnej
- System CCTV
- System Kontroli Dostępu
- System Sygnalizacji Włamania i Napadu
- Instalację telewizji użytkowej RTV
- Okablowanie na potrzeby sal konferencyjnych i odpraw
- Wizualizacja wielkoformatowa
- Instalacja domofonowa
- Instalacja przywoławcza/dzwonkowa
- System komutacyjno-teletransmisyjny
- Kanalizacja telekomunikacyjna
- Instalacja radiokomunikacji

- wszystkie szczegóły dotyczące instalacji wewnętrznych – wg opracowań branżowych  
Projektowane przyłącza do sieci na podstawie wydanych warunków technicznych przyłączenia do sieci i po uzyskaniu wymaganych uzgodnień. Szczegóły zgodnie z projektami branżowymi.

Na terenie znajdują się istniejące sieci będące w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem. Projektuje się przebudowę sieci c.o. na warunkach i w uzgodnieniu z gestorem sieci.

## **2.4 WSKAŹNIKI TECHNICZNE**

---

### **2.4.1 Charakterystyczne parametry techniczne**

Powierzchnia zabudowy: 2626,00m<sup>2</sup>

Kubatura brutto : 29269,00 m<sup>3</sup>

Powierzchnia użytkowa: 6430,97 m<sup>2</sup>

Wymiary gabarytowe (ponad terenem - dł x szer. x wys.): 69,58m x 70,38 x 13,32m (14,50 m-attyka)

Liczba kondygnacji naziemnych : 3

Brak kondygnacji podziemnej

## 2.5 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

### 2.5.1 Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe określono w załączonej części projektu.

### 2.5.2 Układ konstrukcyjny

Układ konstrukcyjny stanowią ławy fundamentowe żelbetowe, ściany nośne w układzie mieszanym spięte wieńcem żelbetowym, schody oraz stropy żelbetowe.

Podstawowe elementy nośne jak podciągi, nadproża, schody, stropy zostały obliczone jako belki wolnopodparte lub zamocowane. Fundamenty zostały obliczone jako belki na podłożu sprężystym.

Fundamenty żelbetowe monolityczne. Ściany budynku murowane, część ścian żelbetowych monolitycznych. Stropy żelbetowe prefabrykowane, monolityczne. Przekrycie dachu stanowi stropodach ze stropem żelbetowym. Schody żelbetowe dwubiegowe ze spocznikiem monolityczne. Budynek ze względu na znaczne wymiary wymaga zastosowania dylatacji pionowych.

### 2.5.3 Fundamenty

Zgodnie z projektem konstrukcji.

### 2.5.4 Ściany

#### Ściany nośne

Ściany zewnętrzne murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24cm, klasy fb=20MPa o gęstości min. 2000kg/m<sup>3</sup> układane na systemowej zaprawie cienkowarstwowej M15.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych M6 gr. 24cm

#### Ściany działowe

Ściany działowe murowane z cegły wapienno piaskowej gr. 12cm, w pomieszczeniach dla zatrzymanych PDOZ, ściana murowana o gr. 25cm z cegły pełnej na zaprawie cementowej klasy M10 zgodnie z rysunkiem architektonicznym. Ścianki instalacyjne w pomieszczeniach wc gipsowo-kartonowe na stelażu stalowym. Ścianki kabin w toaletach systemowe HPL.

#### Słupy i trzpienie

Zgodnie z projektem konstrukcji.

#### Stropy

Zgodnie z projektem konstrukcji.

#### Nadproża i podciągi

Zgodnie z projektem konstrukcji

### 2.5.5 Dachy i stropodachy

wg. projektu konstrukcji

### 2.5.6 Dylatacje konstrukcyjne

wg. projektu konstrukcji

### 2.5.7 Schody

Projektowane biegi schodów wewnętrznych żelbetowe wylewane na budowie, zgodnie z projektem konstrukcji.

### 2.5.8 Balustrady

Od strony duszy schodów balustrada na słupkach z profili stalowych 50x30mm, kotwionych do podłoża schodów, tralki w układzie pionowym z płaskowników 50x6mm o rozstawie nie większym niż 15cm, wys. min. 110cm - malowane proszkowo w kolorze RAL 7024, wg rysunków szczegółowych. Pochwyty na balustradzie oraz od strony ściany - drewniany 50x30mm na płaskowniku stalowym

### 2.5.9 Stolarka / ślusarka

#### Drzwi zewnętrzne:

Z profili aluminiowych, klasy RC2, szyba zespolona, antywłamaniowa P4, szkło bezpieczne, skrzydło oraz ościeżnica izolowane termicznie. Współ U zestawu nie więcej niż  $U=1,5$  W/m<sup>2</sup>K. Stosować do zespolenia ramki tworzywowe. Do połączenia profili wykorzystać sztywne przekładki komorowe zbrojone włóknem szklanym. Pochwyty pionowe ze stali INOX satynowane. Drzwi wyposażone w samozamykacz z blokadą otwarcia drzwi i odbojniki.

Kategorie szczelności dla drzwi na Infiltrację i szczelność na wodę opadową :

Klasa: 3 wg. PN EN 12207, Klasa:E750 wg. PN EN 12208

Odporność na obciążenie wiatrem: Klasa C1 wg. PN EN 12210, Kolor RAL 7024

#### Drzwi wewnętrzne:

Według opracowania „Aranżacja wnętrz”

#### Stolarka / ślusarka okienna

Konstrukcje okienne aluminiowo szklane izolowane termicznie:

- Izolacyjność termiczna wg PN EN 10077-2:  $U=0,9$  W/m<sup>2</sup>K

- Kategorie szczelności na Infiltrację i szczelność na wodę opadową

Klasa: 4 wg. PN EN 12207

Klasa: 9A wg. PN EN 12208

- Odporność na obciążenie wiatrem

Klasa C4 wg. PN EN 12210

- Okna szklić szkłem zespolonym dwukomorowym bezpiecznym. Stosować do zespolenia ramki tworzywowe.

Współczynnik przenikania ciepła  $U_g \leq 0,5$  W/m<sup>2</sup>·K - wg PN-EN 673,

Całkowity współczynnik przepuszczalności energii słonecznej  $g \leq 0,307$  - wg PN-EN 410,

Współczynnik przepuszczalności światła  $L_t \geq 55,9$  % - wg PN-EN 410,

Odbicie światła widzialnego z zewnątrz  $\leq 16,2$ % odbicie z wewnątrz  $\leq 19,5$ %

Współczynnik odzwierciedlenia kolorów  $\leq 92,6$ %

Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodne z PN-EN 14024:2005. Do połączenia wykorzystać sztywne przekładki komorowe zbrojone włóknem szklanym. Głębokość zabudowy dla ramy, słupka i poprzeczek wynosi max. 75mm, a dla skrzydła max. 84mm. Dobór profili następuje wg obliczeń statycznych. Kolor RAL 7024

- Drzwi należy wyposażyć w pochwyt pionowy ze stali INOX satynowane, dodatkowe wyposażenie wg. zestawienia stolarki.
  - Okna pomieszczeń dla zatrzymanych oraz wskazane na rysunkach zabezpieczone kratą metalową.
  - Parapety zewnętrzne blacha powlekana gr. 0,8mm w kolorze stolarki okiennej, zakończyć plastikową zaślepką w kolorze blachy.
- UWAGA: Włączenie wybranych drzwi w system kontroli dostępu wg proj. branżowego

#### 2.5.10 Izolacje termiczne

##### Izolacja ścian fundamentowych

- polistyren ekstrudowany gr. 12cm o współczynniku  $\lambda$  0,038 W/mK, zabezpieczony folią kuberkową do poziomu gruntu.

##### Izolacja ścian zewnętrznych – fragmenty wykończone w systemie BSO

- Wełna mineralna twarda gr. 24cm o współczynniku  $\lambda$  0,045 W/mK, mocowana mechanicznie wg systemu wybranego producenta

##### Izolacja ścian zewnętrznych – fragmenty wykończone w systemie fasady wentylowanej z płytami elewacyjnymi

- Wełna skalna gr. 18cm o współczynniku  $\lambda$  0,038 W/mK laminowana membraną wiatrochronną, wysoko paroprzepuszczalną, mocowana mechanicznie wg systemu wybranego producenta

##### Izolacja pozioma posadzki na gruncie

- polistyren ekstrudowany gr. 15cm o współczynniku  $\lambda$  0,031 W/mK

##### Izolacja pozioma stropu

- Styropian EPS – T30dB gr. 6cm zabezpieczony od góry folią PE gr. 0,2mm

##### Izolacja stropodachu

- Wełna mineralna twarda gr. 25cm, oraz płyty spadkowe o zmiennej grubości

#### 2.5.11 Izolacje przeciwwodne

##### Ściany fundamentowe

- Izolację projektuje się jako kompletny system wybranego producenta. Na podłoże nanieść rozcieńczony wodą, w zależności od jego chłonności, bitumiczny podkład gruntujący. Jako izolację fundamentu projektuje się dwuskładnikowy bitumiczny grubowarstwowy materiał na bazie naturalnego kauczuku. Produkt powinien charakteryzować się przykrywalnością rys minimum 2mm dla niskich temperatur. Nakładanie izolacji bitumicznej odbywa się

metodą szpachlowania, w co najmniej dwóch warstwach tak aby łączna grubość wyniosła 4mm po wyschnięciu. Przy uszczelnieniach zabezpieczających przed wodą napierającą z zewnątrz i zalegającą wodą infiltracyjną (DIN 18195 cz.6) w świeżo naniesionej pierwszej warstwie ułożyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego o gramaturze 165g/m<sup>2</sup>. Tak wykonaną izolację należy ochronić przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi poprzez zastosowanie maty drenująco – ochronnej.

#### Izolacja pod posadzką na gruncie

- Izolację projektuje się jako kompletny system wybranego producenta. Podłoże wyrównać szpachlą zawierającą tras reński. Na podłoże nanieść rozcieńczony wodą, w zależności od jego chłonności, bitumiczny podkład gruntujący. Jako izolację posadzki projektuje się dwuskładnikowy bitumiczny grubowarstwowy materiał na bazie naturalnego kauczuku. Produkt powinien charakteryzować się przykrywalnością rys minimum 2mm dla niskich temperatur. Nakładanie izolacji odbywa się metodą szpachlowania lub natrysku w co najmniej dwóch warstwach tak aby łączna grubość wyniosła 4mm po wyschnięciu. W świeżo naniesionej pierwszej warstwie ułożyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego o gramaturze 165g/m<sup>2</sup>. Krawędzie pomiędzy wznoszącym się murem a powierzchnią posadzki należy zaokrąglić przy pomocy szpachli wyrównawczej na mostku szczepnym.

#### Izolacja posadzek w pomieszczeniach mokrych

- Izolację projektuje się jako kompletny system wybranego producenta. Podłoże musi być stabilne, nośne, sztywne, czyste oraz pozbawione brudu, oleju, wosku, kurzu i istniejących, luźnych części składowych. Na tak przygotowane podłoże nakładamy minimum dwukrotnie materiał izolacyjny na bazie cementowej tak aby jego łączna grubość w dwóch warstwach wynosiła minimum 2mm grubości. Projektuje się gotową do użytku po wymieszaniu z wodą, jednoskładnikowy, wysokoelastyczny, nieprzepuszczający wody materiał uszczelniający nakładany metodą malowania, szpachlowania lub natrysku. Materiał powinien spełniać wymagania niskiej emisji EC1 Plus oraz charakteryzuje się wysoką przykrywalnością rys na poziomie minimum 1,5mm. Wszelkie miejsca połączeń typu ściana/ściana, ściana/posadzka lub dylatacje muszą zostać doszczelnione taśmami elastomerowymi z wbudowaną flizeliną w celu montażu taśmy w izolacji. Fugi powinny spełniać wymagania CG2 WA zgodnie z normą PN-EN 13888 oraz niskiej emisji EC1 Plus. Zaprawa fugowa powinna również zawierać niską zawartość chromianów oraz i charakteryzować się zwiększoną odpornością na rozwój pleśni oraz mikroorganizmów. Projektowana fuga powinna być o zwiększonej odporności chemicznej w celu możliwości zastosowania środków czyszczących na bazie kwasu.

#### Pokrycie stropodachu

Izolacja dachu powłoka z membrany dachowej gr. 1,8mm FPO z podwójnym zbrojeniem (siatka PES + wkładka z włókniny szklanej), w kolorze czarnym lub ciemnym grafit.

#### Paroizolacja

Folia paroizolacyjna gr. 0,2mm układana na zakład., na stropodachu folia paroizolacyjna 0,6mm z wkładką aluminiową.

## 2.6 DOBÓR WIND

### 2.6.1 Charakterystyczne parametry techniczne

W budynku A planuje się montaż 3 dźwigów. Dźwigi wyposażone w kontrolę dostępu.

### 2.6.2 DŹWIG NR 1

Dźwig ma obsługiwać 3 kondygnacje budynku. Dobrano dźwig hydrauliczny o udźwigu 630kg (8 osób) dostosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. Dźwig nieprzelotowy

#### Rozwiązania budowlane i materiałowe

Fundamenty i ściany wg. projektu konstrukcji

#### Wymagania techniczno-użytkowe dźwigu

- Typ dźwigu: osobowy z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych
- Udźwig: 630 kg (8 osób)
- Wysokość podnoszenia: 8,70 m
- Przelot: brak
- Maszynownia: brak
- Liczba przystanków: 3
- Ilość dojazdów: 3
- Prędkość: 0,62 m/s
- Moc: 9,5 kW
- Napęd: Hydrauliczny

#### Kabina

- Szer. kabiny: 1100mm
- Głębokość kabiny: 1400mm
- Wysokość kabiny: 2170mm
- Ściany: stal nierdzewna INOX
- Lustro: 1 tylnej ściany
- Podłoga: PVC
- Sufit: oświetlenie led
- Wymiary drzwi: 900mm x 2000mm teleskopowe
- Drzwi kabinowe: stal nierdzewna INOX
- Drzwi szybowe: stal nierdzewna INOX
- Poręcz okrągła chromowana: na tylnej ścianie, śr. 30mm

#### Sterowanie

- Zbiorniczność w dół
- Zjazd awaryjny do najniższego przystanku z otwarciem drzwi
- Kasety wezwań: stal nierdzewna INOX
- Strzałki na każdym przystanku
- Komunikacja: Linia analogowa

#### Szyb windy

- Szerokość szybu: 1600 mm
- Głębokość szybu: 1750 mm

- Nadszybie: 3300 mm
- Podszybie: 1000 mm

#### Dodatki

- Przycisk z opisem w języku Braille'a
- Jazda pożarowa
- Drzwi szybowe ognioodporne w klasie EIS60

### **2.6.3 DŹWIG NR 2**

Dźwig ma obsługiwać 3 kondygnacje budynku. Dobrano dźwig hydrauliczny o udźwigu 630kg (8 osób) dostosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. Dźwig nieprzelotowy

#### Rozwiązania budowlane i materiałowe

Fundamenty i ściany wg. projektu konstrukcji

#### Wymagania techniczno-użytkowe dźwigu

- Typ dźwigu: osobowy z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych
- Udźwig: 630 kg (8 osób)
- Wysokość podnoszenia: 8,70 m
- Przelot: brak
- Maszynownia: brak
- Liczba przystanków: 3
- Ilość dojazdów: 3
- Prędkość: 0,62 m/s
- Moc: 9,5 kW
- Napęd: Hydrauliczny

#### Kabina

- Szer. kabiny: 1100mm
- Głębokość kabiny: 1400mm
- Wysokość kabiny: 2170mm
- Ściany: stal nierdzewna INOX
- Lustro: 1 tylnej ściany
- Podłoga: PVC
- Sufit: oświetlenie led
- Wymiary drzwi: 900mm x 2000mm teleskopowe
- Drzwi kabinowe: stal nierdzewna INOX
- Drzwi szybowe: stal nierdzewna INOX
- Poręcz okrągła chromowana: na tylnej ścianie, śr. 30mm

#### Sterowanie

- Zbiorniczność w dół
- Zjazd awaryjny do najniższego przystanku z otwarciem drzwi
- Kasety wezwań: stal nierdzewna INOX
- Strzałki na każdym przystanku
- Komunikacja: Linia analogowa

#### Szyb windowy

- Szerokość szybu: 1600 mm
- Głębokość szybu: 1750 mm
- Nadszybie: 3300 mm
- Podszybie: 1000 mm

#### Dodatki

- Przycisk z opisem w języku Braille'a
- Jazda pożarowa

### **2.6.4 DŹWIG NR 3**

Dźwig ma obsługiwać 3 kondygnacje budynku. Dobrano dźwig hydrauliczny o udźwigu 630kg (8 osób) dostosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. Dźwig przelotowy

#### Rozwiązania budowlane i materiałowe

Fundamenty i ściany wg. projektu konstrukcji

#### Wymagania techniczno-użytkowe dźwigu

- Typ dźwigu: osobowy z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych
- Udźwig: 630 kg (8 osób)
- Wysokość podnoszenia: 8,70 m
- Przelot: tak (parter w kierunku nr 1, piętra w kierunku nr 2)
- Maszynownia: brak
- Liczba przystanków: 3
- Ilość dojazdów: 3
- Prędkość: 0,62 m/s
- Moc: 9,5 kW
- Napęd: Hydrauliczny

#### Kabina

- Szer. kabiny: 1100mm
- Głębokość kabiny: 1400mm
- Wysokość kabiny: 2170mm
- Ściany: stal nierdzewna INOX
- Lustro: 1 tylnej ściany
- Podłoga: PVC
- Sufit: oświetlenie led
- Wymiary drzwi: 900mm x 2000mm teleskopowe
- Drzwi kabinowe: stal nierdzewna INOX
- Drzwi szybowe: stal nierdzewna INOX
- Poręcz okrągła chromowana: na tylnej ścianie, śr. 30mm

#### Sterowanie

- Zbiorniczność w dół
- Zjazd awaryjny do najniższego przystanku z otwarciem drzwi
- Kasety wezwań: stal nierdzewna INOX



- Strzałki na każdym przystanku
- Komunikacja: Linia analogowa

#### Szyb windowy

- Szerokość szybu: 1600 mm
- Głębokość szybu: 1930 mm
- Nadszybie: 3300 mm
- Podoszybie: 1000 mm

#### Dodatki

- Przycisk z opisem w języku Braille'a
- Jazda pożarowa
- Drzwi szybowe ognioodporne w klasie EIS60

Uwagi: Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

Ze względu na rodzaj robót Wykonawca, powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju, Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.

## **2.7 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

---

### **2.7.1 Posadzki**

#### Posadzka z gresu:

Suszarnie, pom. higieniczno-sanitarne, magazyny, pomieszczenia techniczne, pomieszczenia przejściowe. Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

#### Wykładzina PCV

Komunikacja, pomieszczenia biurowe, pomieszczenia dla zatrzymanych. Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

#### Wykładzina dywanowa typ 1

Pomieszczenia biura komendanta, jego zastępców sekretariatu, duża sala konferencyjna, pokój przesłuchań dzieci. Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

#### Wykładzina dywanowa typ 2

Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

#### Wykładzina PCV antyelektrostatyczna

Pomieszczenia o podwyższonych wymaganiach dla posadzek. Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

#### Podłoga techniczna

Pomieszczenia urządzeń elektrycznych, serwerowni i pomieszczeń łączności, stanowisko kierowania. Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

### 2.7.2 Wycieraczki

Wycieraczki zewnętrzne przed drzwiami wejściowymi do budynku systemowa, stalowa ocynkowana z kraty dwudzielnej 11x34mm, seratowanej, na obu kierunkach wciskana, wnętrza pod wycieraczkę wpuszczana w nawierzchnię zewnętrzną, krawędź z kątownika z blachy kwasoodpornej L 30x30x5 z odprowadzeniem wody do gruntu poprzez rurę drenarską. Wymiary zgodnie z rysunkiem detalu. Wewnątrz budynku wycieraczki z gumowymi wkładami czyszczącymi i szczotkami osadzonymi w profilach aluminiowych wys. całkowita 28mm

### 2.7.3 Wykończenie wewnętrzne ścian

#### Ściany pomieszczeń suchych i komunikacji

Ściany wewnętrzne należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym, otynkowane i wyszpachlowane po wcześniejszym zagruntowaniu pomalowane dwukrotnie farbą zmywalną, lateksową. Ściany komunikacji do wysokości 2,0m należy zabezpieczyć za pomocą tapety natryskowej. W aneksach socjalnych przestrzeni między zabudową meblową wiszącą i stojącą należy zastosować płytki ceramiczne

Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

#### Ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, szatni

Ściany należy pokryć płytkami ceramicznymi do wysokości 208 cm. Przestrzeń nad płytkami należy pokryć farbą lateksową. Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

#### Obudowy szachtów i kanałów instalacyjnych

Piony instalacji należy wykonać w bruzdach ściennych w przypadku ścian murowanych lub w przestrzeniach przeznaczonych na instalacje. W miejscach gdzie jest to wymagane piony 2x płytami GKF / GKFI gr. 12,5mm. Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

### 2.7.4 Wykończenie wewnętrzne sufitów

Sufity w pomieszczeniach zaprojektowano wg. następujących założeń:

- W pomieszczeniach biurowych i komunikacji sufit podwieszany modułowy w systemie kasetonów z g-k, montowany na wys, 3,00m od poziomu wykończonej posadzki
- W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych sufit w systemie kasetonów g-k do pomieszczeń mokrych, montowany na wys, 3,00m od poziomu wykończonej posadzki
- W pom. technicznych i magazynowych tynk cementowo-wapienny.

Szczegóły według opracowania: „Aranżacja wnętrz”

## 2.8 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

---

### 2.8.1 Wykończenie elewacyjne

- Tynki zewnętrzne systemowe cienkowarstwowe silikonowy o grubości kruszywa 1,0mm na warstwie zaprawy klejowej z zatopioną siatką – kolorystyka wg. rysunków elewacji. W miejscach dylatacji budynku osadzić listwy dylatacyjne wraz z uszczelkami.
- Na wybranych fragmentach okładzina systemowa z paneli elewacyjnych z płyt włóknocementowych na podkonstrukcji aluminiowej. Płyty barwione w masie, w naturalnym kolorze, z bezbarwną impregnacją chroniącą przed wpływem warunków, gr

płyt 8mm Płyta montowana do podkonstrukcji aluminiowej. Kolorystyka zgodnie z rysunkiem elewacji.

#### Tynki zewnętrzne

Systemowy tynk silikonowo-dyspersyjny gr. 1,0mm z warstwą zewnętrzną gr. 0,2mm gładką przeznaczoną do malowania. Tynk o wysokiej odporności na agresję biologiczną (glony, grzyby, algi). Wymagania podstawowe dla całego układu ociepleniowego:

- wyprawa wierzchnia silikonowa w klasie odporności pożarowej niepalnej A2-s1;d0 lub Zabezpieczenie wyprawy związkami biocydowymi w kapsułach o wydłużonym działaniu (substancje czynne: terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku)
- Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych powinny posiadać świadectwo higieny radiacyjnej.

Elementy systemu:

- zaprawa klejowa
- izolacja termiczna
- mocowanie izolacji termicznej
- siatka zbrojąca alkalioodporna
- zaprawa klejowo-szpachlowa do warstwy zbrojonej
- powłoka wyrównująca chłonność podłoża
- tynk cienkowarstwowy jako warstwa podkładowa
- tynk cienkowarstwowy jako warstwa wykończeniowa gładka
- farba elewacyjna silikonowa
- listwy PCV o szer. 1cm do boniowań, łączniki mechaniczne z zaślepkami z wełny min., narożniki z siatką, listwy startowe, listwy przyokienne etc.

Opis składników systemu:

- zaprawa klejowa przeznaczona do mocowania płyt z wełny mineralnej do podłoża na systemach ETICS.

Mocowanie wykonać zgodnie z metodą obwodowo-punktową przy min. 40% powierzchni klejenia. Dane techniczne zaprawy klejowej:

- ziarnistość maksymalna: 1,2/0,8 mm
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ :0,80 W/mK
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18
- gęstość nasypowa: 1,6 kg/dm<sup>3</sup>

Płyty elewacyjne z wełny mineralnej spełniające wymagania kodu MW-EN13162-T4-DS(TH)-CS(10)40-TR15- WS-WL(P)-MU1

- łączniki mechaniczne do płyt z wełny mineralnej, stalowe, wkręcane, z zaślepkami z wełny mineralnej
- zaprawa klejowo-szpachlowa na bazie cementu szarego/białego, o wysokiej przyczepności zdolna do wykonania warstw zbrojonych szpachlowanych na płytach z wełny mineralnej, w którą należy zatopić siatkę.
- wytrzymałość na przemieszczenia poprzeczne warstwy zbrojonej bez siatki Exd > 10500N/mm (9600N/mm)

- udarność warstwy zbrojonej – odporność na uderzenia ciałem twardym > 30J

Dane techniczne zaprawy:

-ziarnistość maksymalna: 0,8 mm

-współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ :0,80 W/mK

-współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18

Impregnowana przeciwalkalicznie siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych.

Dane techniczne siatki:

szerokość siatki – 100 cm

wymiary oczek: 4,0x4,5mm  $\pm 10\%$

masa powierzchniowa: 145 -3/+10% g/m<sup>2</sup>

siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych  $\geq 35$  N/mm

siła zrywająca w roztworze alkalicznym  $\geq 25$  N/mm

Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:

- w warunkach laboratoryjnych  $\leq 4,5$  %, w roztworze alkalicznym  $\leq 3,0$  %

- wartość szcztkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65

wymiary oczek: 3,5x3,8mm  $\pm 10\%$

-gotowy do użycia środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków strukturalnych i mozaikowych.

Dane techniczne::

gęstość objętościowa - 1,5 g/cm<sup>3</sup>  $\pm 10\%$

zawartość substancji suchej - 55 ÷ 61 %

straty prażenia w temperaturze 450 °C - 43 ÷ 53 %

straty prażenia w temperaturze 900 °C - 62 ÷ 77 %

1,0 mm i 0,2 mm – gotowy do użycia tynk na bazie żywic silikonowych i dyspersyjnych do zastosowań elewacyjnych. Hydrofobowy, o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO<sub>2</sub>, niepalny w klasie A2-s1,d0.

Zabezpieczenie wyprawy związkami biocydowymi w kapsułach o wydłużonym działaniu.

Współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$ : od 35 do 40.

Współczynnik przewodzenia ciepła 0,7 W/mK

Gęstość: 1,8 kg

Nasiąkliwość (współczynnik w ) <0,1 kg/m<sup>2</sup> x hx0,5

Współczynnik Sd (0,07 do 0,08 m) przy grubości warstwy 2 mm

farby elewacyjne do malowania tynku

Kolorystyka wskazana na rysunkach elewacji.

W miejscach dylatacji budynku osadzić listwy dylatacyjne wraz z uszczelkami.

#### Okładziny elewacyjne

Elewacja wentylowana na bazie płyt włóknocementowych (mocowanie mechaniczne widoczne) o naturalnej szcztkowanej powierzchni.

Elementy obudowy budynku w formie okładzin z płyt włóknocementowych należy wykonać jako płyty pełne z mocowaniem mechanicznym widocznym. Elementem mocującym płytę do podkonstrukcji aluminiowej bądź stalowej jest nit.

Okładzina z płyt włóknocementowych jest wentylowaną okładziną zewnętrzną o szczelinie wentylacyjnej pomiędzy izolacją termiczną a tylną płaszczyzną płyt. Szczelina wentylacyjna nie może wynosić mniej niż 25 mm.

Wymagania dla płyt włóknocementowych:

- Płyty włóknocementowe o grubości 8mm, barwione w masie.
- gęstość:  $\geq 1700 \text{ kg/m}^3$
- wytrzymałość na zginanie: 24 MPa
- niepalne, A2-s1, d0 (zgodnie z normą EN 13501)
- rozszerzalność termiczna:  $0,008 \text{ mm/m } ^\circ\text{C}$

Produkcja płyt oparta na technologii flow on, dzięki której płyty charakteryzują się jednorodnym rozkładem włókien, jak również stabilnością i brakiem różnic w fakturze.

Fugi pomiędzy płytami (zarówno w poziomie oraz pionie) wynoszą: od 8-10 mm.

Należy zastosować najwyższą jakość produktu, tj.: bez ostrych krawędzi (krawędzie fabrycznie „cięte”) zachowana płaskość (wyklucza się zastosowanie „pofalowanych” płyt) bez widocznych przebarwień, plam, zabrudzeń itp.

Mocowanie płyt włóknocementowych do podkonstrukcji odbywa się za pomocą systemowych nitów fasadowych, dostarczonych wraz z płytą (nity barwione w kolorze płyty).

Mocowanie płyt spełnia wymagania określone w §225. Dz. U. Nr 75.

Jako konstrukcję nośną należy zastosować pionowy aluminiowy profil T (teowy). Szerokość półki należy tak zaprojektować, aby stworzyć miejsce na poprawne zastosowanie elementów mocujących.

Profile aluminiowe należy zamocować do konsol aluminiowych. Ilość mocowań w zależności od obliczeń statycznych, przestrzegając stałych i przesuwnych punktów mocowania.

Konsola aluminiowa powinna być zastosowana jako gotowy profil i mocowana do ściany za pomocą kołków stalowych. Pomiędzy konsolą a ścianą należy zastosować przekładki termiczne.

Konstrukcja aluminiowa powinna zapewnić, aby cała elewacja z płyt mogła bez szkód przejąć wszystkie ruchy powstałe w wyniku odkształceń konstrukcyjnych budynku, jak również ruchy fasady powstałe w wyniku obciążeń termicznych i wiatrem.

Wszystkie płyty włóknocementowe muszą być mocowane w sposób mechaniczny. Nawiercone płyty należy mocować do podkonstrukcji aluminiowej przy pomocy punktów stałych oraz ślizgowych.

Wszystkie elementy konstrukcyjne należy sprawdzić statycznie. Wszystkie obciążenia należy przyjmować zgodnie z tematycznymi Polskimi Normami i instrukcjami. Wielkość, typ, ilość oraz rozmieszczenie łączników jak również konstrukcji wsporczych należy przyjmować zgodnie z obliczeniami statycznymi i wytycznymi producenta.

Montaż i utrzymanie elementów okładzin z płyt włóknocementowych należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

Wielkość oraz kolorystyka płyt zgodnie z rysunkami elewacji.

### 2.8.2 Pokrycie dachu

Powłoka z membrany dachowej gr. 1,8mm na bazie polimerów wielkocząsteczkowych wzmocnioną tkaniną poliestrową o specjalnej, przeciwpoślizgowej strukturze powierzchni w kolorze grafit. Warstwy połączone homogenicznie, warstwa wykończeniowa PCV.

### **2.8.3 Obróbki blacharskie**

Blacha tytanowo-cynkowa gr. 0,55mm. Obróbki blacharskie mocowane za pomocą trzymaków systemowych.

### **2.8.4 Instalacje dachowe**

Odwodnienie dachu w systemie podciśnieniowym do sieci kanalizacji deszczowej. Otwory przelewowe stanowiące przepusty awaryjne w ścianach attykowych zgodnie z rys. detalu

### **2.8.5 Opaska wokół budynku**

Wokół budynku zaprojektowano opaskę wypełnioną żwirem drobnoziarnistym 32/63mm.

### **2.8.6 Daszki nad wejściami**

Wejścia do budynków - daszki systemowe – wypełnienie ze szkła bezpiecznego.

Zadaszenie o wymiarach 150 x 300cm, hspodu=275cm tafla szklana osadzona na konsolach stalowych malowanych proszkowo na kolor RAL 7024, mocowanie wg. systemu wybranego producenta. Monaż wg. systemu wybranego producenta, pokrycie ze szkła hartowanego typu Float bezbarwne, gr. 15mm.

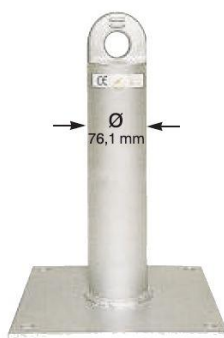
### **2.8.7 Wyłaz dachowy**

Projektuje się jeden wyłaz dachowy (klapa dymowa wykonana z funkcją wyłazu dachowego) dostępny z klatki schodowej. Wyłaz dachowy, o wym. 120x130cm podstawie prostej, jednoskrzydłowy o wys. 500mm, wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 1,25mm, izolacja termiczna podstawy z twardej wełny mineralnej gr. 80mm, wypełnienie skrzydła – kopułka akrylowa, wyposażenie w siatkę zabezpieczającą przed upadkiem.

W klatce schodowej montaż drabiny składanej

### **2.8.8 System zabezpieczenia przed upadkiem**

Na dachu należy zamontować punkty kotwiące wg. wybranego producenta systemu chroniącego przed upadkiem. Należy stosować system posiadający certyfikat bezpieczeństwa, do mocowania systemu należy używać tylko takich kołków, śrub, nakrętek i podkładek które posiadają zezwolenia dopuszczające do stosowania przez Instytut Techniki Budowlanej. System składa się ze stalowych wsporników z głowicą ze stali szlachetnej dla absolutnej ochrony przed korozją wraz z materiałem mocującym i uszczelniającym. Łatwo zdejmowalna osłona z izolacją termiczną. Przeznaczone do prac na wysokości ponad 3m. Odległość stanowiska montażu między urządzeniami max. 6,0m, odległość od urządzenia do krawędzi dachu min. 2,5m. Głowica urządzenia nie może być wykorzystywana jako nośnik do transportu urządzeń. Wyposażenie do przymocowania: kołki, śruby i płyty kontrujące z gwintowanymi prętami, materiał uszczelniający – mankiety do pokryć dachowych.



## 2.9 WYPOSAŻENIE

Szczegóły dotyczące wyposażenia w elementy stałe oraz umeblowanie według opracowania: „Aranżacja wnętrz” w którym wskazane zostało wyposażenie:

- pom. higieniczno-sanitarnych
- pomieszczeń porządkowych
- pomieszczeń biurowych
- pomieszczeń socjalnych
- pomieszczeń dla osób zatrzymanych
- szatni
- pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla osób niepełnosprawnych

## 2.10 INSTALACJE WEWNĘTRZNE

### Ogrzewanie budynku

Źródło ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania – węzeł ciepła zlokalizowany na kondygnacji parteru wg. projektu instalacji sanitarnych.

### Wentylacja

Układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej oraz wentylacji mechanicznej wywiewnej wg. projektu instalacji sanitarnych.

### Klimatyzacja

System klimatyzacji wg. projektu instalacji sanitarnych.

### Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa poprzez projektowane przyłącze wody wg. projektu instalacji sanitarnych.

### Instalacja kanalizacyjna

Ścieki sanitarne z budynków odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej poprzez przyłącze kanalizacyjne wg. projektu instalacji sanitarnych.

### Instalacja elektryczna

wg. projektu instalacji elektrycznych.

### Instalacja teletechniczna

wg. projektu instalacji teletechnicznych.

## **2.11 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ZE WZGLĘDU NA UŻYTKOWANIE ORAZ WARUNKI BHP**

Budynek o charakterze biurowym i technicznym, z tego powodu nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska, wszelka teoretyczna uciążliwość mieści się w obrębie własnej działki.

Budynek został wykonany z takich materiałów i w taki sposób, że nie stanowi zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

Budynek został tak zaprojektowany, że opady atmosferyczne, woda na gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowa w budynkach oraz para wodna w powietrzu nie powodują zagrożenia zdrowia i higieny użytkownika.

Budynki są posadowione na gruncie, na których poziom wód gruntowych nie powinien powodować przenikania wody do pomieszczeń, został zabezpieczony izolacją przeciwwilgociową.

Dach ze spadkiem umożliwia odpływ wód opadowych i topniejącego śniegu do rur spustowych.

Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne zewnętrznych przegród budynku, warunki ciepłotłokościowe, a także intensywność wymiany powietrza w pomieszczeniach zostały tak przyjęte, by wyeliminować możliwość zagrzybienia.

W pomieszczeniach pracy stałej zapewniono oświetlenie dzienne (stosunek powierzchni okien w świetle ościeżnic do powierzchni podłogi wynosi min. 1:8), pozostałe pomieszczenia niezaliczone do pomieszczeń pracy stałej i przeznaczone na czasowy pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin włącznie.

Wysokość pomieszczeń pracy stałej wynosi 3 m w świetle

W pomieszczeniach zaprojektowano odpowiednią temperaturę powietrza nawiewnego, które nie powinno przekraczać 45st.C.

Pomieszczenia stałej pracy zaprojektowano tak, by przy stosowaniu wentylacji mechanicznej z recyrkulacją powietrza ilość powietrza świeżego nie była mniejsza niż 10% ogólnej ilości wywiewanego powietrza.

Zaprojektowano pomieszczenia do spożywania posiłków dla pracowników.

W zespole pomieszczeń dla osób zatrzymanych założono dostawę gotowych posiłków przez firmę cateringową do pokoju, w którym podgrzewa się i porcuje posiłki (0.21a), gotowe posiłki dla osób zatrzymanych lub doprowadzonych w celu wytrzeźwienia dowożone będą w naczyniach jednorazowych. Dostawa posiłków przez firmę do pomieszczenia rozdziału posiłków dla osób zatrzymanych poprzez wejście od strony klatki schodowej nr 4.

Pom. rozdziału posiłków wyposażono w urządzenie chłodnicze, urządzenie do podgrzewania posiłków, umywalkę i zlewozmywak.

Zaprojektowano szatnie oddzielnie dla kobiet i mężczyzn.

Pom.0.13: Szatnia damska 10 szafek, max.5 osób na zmianie

Pom.0.14: Szatnia męska 19 szafek, max.10 osób na zmianie

Pom.0.40: Szatnia męska 5 szafek, max.5 osób na zmianie

Pom.0.59: Szatnia męska 5 szafek, max.5 osób na zmianie

Pom.0.60: Szatnia damska 5 szafek, max.5 osób na zmianie

Pom.1.30: Szatnia męska 16 szafek, max.10 osób na zmianie



Pom.1.32: Szatnia damska 15 szafek, max.10 osób na zmianie

Pom.1.80: Szatnia męska 47 szafek, max.24 osób na zmianie

Pom.1.85: Szatnia damska 34 szafek, max.17 osób na zmianie

Pom.1.93: Szatnia damska 34 szafek, max.17 osób na zmianie

Pom.1.94: Szatnia męska 48 szafek, max.24 osób na zmianie

W szatniach przypada min. 0,5m<sup>2</sup> wolnej powierzchni podłogi dla każdego korzystającego.

Przewiduje się szafki z systemową ruchomą ławką wysuwaną z cokołu dla zapewnienia wymaganej ilości 50% miejsc siedzących na najliczniejszej zmianie.

W toaletach podłogi oraz ściany do wysokości 2,00m pokryte są materiałami gładkimi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci.

Rodzaj, ilość i wielkość pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych dostosowana jest do liczby osób przebywających w tym samym czasie, rodzaju pracy. Odległość miejsca pracy przeznaczonego dla osoby niepełnosprawnej nie jest większa niż 50m od pomieszczenia sanitarnego przystosowanego dla pracowników niepełnosprawnych, odległość miejsca pracy pozostałych osób nie jest większa niż 75m od toalet.

#### **2.11.1 Ilość i rodzaj użytkowników**

W budynku przewiduje się zatrudnienie około 320 osób. W tym 100 kobiet i 220 mężczyzn. Pracownicy będą pracowali w trybie zmianowym.

#### **2.11.2 Gospodarka odpadami**

Przewiduje się gromadzenie odpadów stałych na terenie własnej działki. Odpady powstające w trakcie użytkowania obiektu nie będą nigdzie składowane lecz usuwane bezpośrednio do zewnętrznych pojemników na odpady. Segregowanie odpadów prowadzi firma odbierająca śmieci. Odpady należy utylizować zgodnie z zasadami przyjętymi w mieście Piła.

#### **2.11.3 Doświetlenie i nasłonecznienie**

##### Oświetlenie naturalne

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi wynosi co najmniej 1:8.

##### Oświetlenie sztuczne

Instalacja oświetlenia podstawowego musi być wykonana tak, by średnie natężenia oświetlenia były nie niższe niż zestawione w specyfikacji poniżej:

- Pomieszczenia techniczne 200 lux
- Pomieszczenia sanitarne 200 lux
- Klatki schodowe 100 lux
- Obszary komunikacyjne 100 lux
- Pomieszczenia biurowe 500 lux

Szczegóły instalacji wg. proj. branżowego.

#### **2.11.4 Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych**

Przed budynkiem zabezpieczono miejsca o powiększonych wymiarach zgodnie z normatywem. Wejście główne do budynku jest dostępne bezpośrednio z poziomu terenu. W budynku znajdują się też osobne toalety przeznaczone dla osób niepełnosprawnych

posiadające wszelkie typowe udogodnienia. Dostęp na wyższe kondygnacje budynku zapewniony jest przez dźwigi osobowe.

## 2.12 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

### 2.12.1 Klasyfikacja obiektu

#### Podstawowe dane budynku A

Powierzchnia zabudowy – 2626,00m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa – 6430,47 m<sup>2</sup>

przyziemie – 1932,65 m<sup>2</sup>

I piętro – 2253,89m<sup>2</sup>

II piętro – 2243,93 m<sup>2</sup>

Kubatura – 29269 m<sup>3</sup>

Ilość kondygnacji nadziemnych – 3

Ilość kondygnacji podziemnych – 0

Wysokość budynku – 14,5 m

Grupa wysokości budynku – budynek średniowysoki (SW)

#### Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

Spośród materiałów palnych w budynku „A” znajdują się między innymi takie materiały:

- materiały wykonane z drewna (m. in. meble pomieszczeń),
- wykładziny PCV (wykładziny podłogowe pomieszczeń),
- papier wykorzystywany do bieżącej działalności administracyjnej.

Wyżej wymienione materiały w stanie magazynowym nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C. W budynku nie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo

#### Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach. Informacja o drzwiach ewakuacyjnych, które powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL III zagrożenia ludzi ze względu na funkcję jaką będzie pełnił tj. pomieszczenia administracyjno-biurowe oraz do kategorii ZLI zagrożenia ludzi w zakresie sali konferencyjnej na 1 piętrze przeznaczonej dla 120 osób zlokalizowanej na kondygnacji I piętra posiadająca dwa wyjścia ewakuacyjne w odległości powyżej 5 metrów od siebie, otwierające się na zewnątrz pomieszczenia. Sala konferencyjna wydzielona jako odrębna strefa pożarowa. Pozostałe pomieszczenia w budynku przeznaczone do przebywania nie więcej niż 50 osób. Pomieszczenia technicznych, archiwa w parterze i podręczne magazyny broni zakwalifikowane do kategorii PM. W obiekcie brak pomieszczeń o powierzchni ponad 300 m<sup>2</sup> (wymagających dwóch wyjść ewakuacyjnych). Drzwi wyjściowe z budynku muszą otwierać na zewnątrz.

Przebywanie osób w tych pomieszczeniach technicznych związane jest jedynie z dozorem technicznym i czynnościami konserwacyjnymi urządzeń tam zlokalizowanych. Maksymalna liczba osób będących stałymi użytkownikami w budynku wynosi ok. 320 osób, w tym:

- na przyziemiu – 90 osób,
- na I piętrze – 90 osób,
- na II piętrze 140 osób

Dodatkowo w sali konferencyjnej na pierwszym piętrze istnieje możliwość przebywania do 120 osób niebędących ich stałymi użytkownikami (pomieszczenie nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się)

#### Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla części ZL nie określa się. Pomieszczenia techniczne, magazyny, magazyny broni jako strefy PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>. Pomieszczenia archiwum ze względu na dużą ilość składowanych materiałów palnych jako wydzielona strefa PM do 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej oblicza się według wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{c,i} \cdot G_i)}{F}$$

w którym:

$n$  - liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku.

$G$  - masa poszczególnych materiałów, w kilogramach.

$F$  - powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska, w metrach kwadratowych,  $Q_c$  - ciepło spalania poszczególnych materiałów, w megadżulach na kilogram

Przekształcając wzór otrzymujemy:

$$(Q \times F) / Q_c = G$$

Ciepło spalania dla papieru to 16 MJ/kg.

Składowiska akt zespołu ochrony informacji niejawnych (pom.0.76, 0.76a, 0.76b) – strefa pożarowa o powierzchni 212,91 m<sup>2</sup>.

Dla potrzeb obliczeń przyjęto powierzchnię 200 m<sup>2</sup>.

Mając powyższe na uwadze:

$$G = (4000 \text{ MJ/m}^2 \times 200 \text{ m}^2) / 16 \text{ MJ/kg} = 50000 \text{ kg}$$

W związku z powyższym, w celu nie przekroczenia gęstości obciążenia ogniowego powyżej 4000 MJ/m<sup>2</sup> w archiwum 0.76 dopuszcza się składowanie **do 50 ton papieru**.

Jeden moduł dwustronnego regału bibliotecznego szer 1m o wys. 5 półek posiada 10mb półki. Przeciętnie waga akt 20-35kg/mb. regału, czyli można na nim pomieścić od 200 - 350kg akt.

$$50000 \text{ kg} / 200 \text{ kg} = 250 \text{ regałów}$$

$$50000 \text{ kg} / 350 \text{ kg} = 143 \text{ regały}$$

W związku z powyższym, w celu nie przekroczenia gęstości obciążenia ogniowego powyżej 4000 MJ/m<sup>2</sup> w archiwum dopuszcza się uśredniając ok. 200 takich regałów, jednakże głównym wyznacznikiem jest nieprzekraczanie maksymalnej masy składowanych dokumentów – **50 ton**.

Magazyn kancelaria tajna (pom.0.79) – strefa pożarowa o powierzchni 19,05 m<sup>2</sup>.

Dla potrzeb obliczeń przyjęto powierzchnię 19 m<sup>2</sup>.

Mając powyższe na uwadze:

$$G=(4000 \text{ MJ/m}^2 \times 19 \text{ m}^2)/16\text{MJ/kg} = 4750 \text{ kg}$$

W związku z powyższym, w celu nie przekroczenia gęstości obciążenia ogniowego powyżej 4000 MJ/m<sup>2</sup> w magazynie kancelaria tajna (po. 0.79) dopuszcza się składowanie **do 4,75 ton papieru**.

Jeden moduł dwustronnego regału bibliotecznego szer 1m o wys. 5 półek posiada 10mb półki. Przeciętnie waga akt 20-35kg/mb. regału, czyli można na nim pomieścić od 200 - 350kg akt.

$$4750\text{kg}/200\text{kg}= 24 \text{ regałów}$$

$$4750\text{kg}/350\text{kg}= 14 \text{ regałów}$$

W związku z powyższym, w celu nie przekroczenia gęstości obciążenia ogniowego powyżej 4000 MJ/m<sup>2</sup> w magazynie kancelaria tajna dopuszcza się uśredniając ok. 21 takich regałów, jednakże głównym wyznacznikiem jest nieprzekraczanie maksymalnej masy składowanych dokumentów – **4,75 tony**.

#### Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie będą występować strefy ani pomieszczenia zagrożone wybuchem w myśl rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719 )<sup>1</sup>. Natomiast w obiekcie będą występować magazyny broni, które będą spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 26 sierpnia 2014 r. w sprawie przechowywania, noszenia oraz ewidencjonowania broni i amunicji (Dz.U. z 2014 r. poz. 1224), w tym m.in.:

Magazyny broni będą stanowić oddzielne pomieszczenie w budynku o konstrukcji niepalnej, wydzielone ścianami murowanymi posiadające:

- ✓ gaśnicę proszkową ABC o masie środka gaśniczego co najmniej 4 kg oraz koc gaśniczy;
- ✓ drzwi spełniające co najmniej wymagania, o których mowa w Polskiej Normie PN-EN 1627, plombowane lub zaopatrzone w inny wskaźnik sygnalizujący wejście osób nieuprawnionych; dopuszcza się drzwi obite blachą stalową o grubości co najmniej 2 mm, posiadające blokadę przeciwwyważeniową oraz zamknięcie przynajmniej na jeden zamek,

---

<sup>1</sup> Magazyny broni nie są klasyfikowane w Polskich Normach dotyczących zapobieganiu wybuchowi i ochronie przed wybuchem.

co najmniej w klasie „7” według normy PN-EN 12209, i zasuwę drzwiową zamykaną na kłódkę, co najmniej w klasie „5” według normy PN-EN 12320;

- ✓ okna osłonięte siatką stalową o wymiarach oczek 10 mm × 10 mm, o średnicy drutu 2,5 mm, oraz zamocowaną na stałe w murze kratą wykonaną z prętów stalowych o średnicy nie mniejszej niż 12 mm lub z płaskowników stalowych o wymiarach nie mniejszych niż 8 mm × 30 mm; odstęp między prętami w kratce ma nie przekraczać wymiarów 120 mm × 120 mm, a płaskowników 80 mm w poziomie i 240 mm w pionie; dopuszcza się zamiennie montaż szyb kuloodpornych klasy co najmniej BR 1 według normy PN-EN 1063 lub równoważnej, albo o zwiększonej odporności na włamanie, co najmniej w klasie P4A według normy PN-EN 356, bez możliwości otwierania;
- ✓ zabezpieczenie systemem sygnalizacji włamania i napadu spełniającym wymagania co najmniej normy PN-EN 50131-1 z transmisją sygnału alarmu do uzbrojonego stanowiska interwencyjnego, pełniącego całodobowy dyżur; pomieszczenie niewyposażone w tę sygnalizację obejmuje się całodobową uzbrojoną ochroną;
- ✓ skrzynię z piaskiem lub inne urządzenie służące do przechwytywania pocisków, z oznaczeniem „TU KIERUJ BRONĀ”, w miejscu ładowania i rozładowywania broni.

W magazynach broni przechowuje się broń oraz amunicję w ilościach nie stwarzających istotnego zagrożenia dla budynku i otoczenia. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 27 października 2010 r. w sprawie pomieszczeń magazynowych i obiektów do przechowywania materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz.U. Nr 222, poz. 1451) magazyny podręczne amunicji dopuszcza się w obiektach bez stałej obsługi. Z tego też powodu magazyny broni w obiekcie nie mogą być magazynami podręcznymi amunicji, a ilość umieszczonej amunicji musi być minimalna.

Dla magazynów broni przewidziano następujące wymagania pod względem wykończenia (opierając się na wymagania dla magazynów materiałów wybuchowych):

- ✓ Powierzchnie elementów budowlanych powinny być trwałe, gładkie, bez szpar i pęknięć, aby w przypadku rozszczelnienia opakowania nie stwarzać miejsc gromadzenia się odpadów materiałów wybuchowych, a także nie powinny stanowić źródła zanieczyszczenia przechowywanych materiałów.
- ✓ Powłoki ścian, podłóg, sufitów i elementów wyposażenia, powinny być co najmniej trudno zapalne; podłogi i elementy wyposażenia powinny spełniać wymagania Polskiej Normy zharmonizowanej w zakresie ochrony przed elektrycznością statyczną.
- ✓ Drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i posiadać zamki rolkowe, działające w wyniku pchnięcia.

#### Klasa odporności pożarowej budynku

Budynek zaprojektowano w klasie „B” odporności pożarowej.

#### Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku

Poszczególne elementy konstrukcyjne budynku zaprojektowano według następujących parametrów:

- główna konstrukcja nośna budynku – R 120
- stropy – REI 60, REI 120 dla stropu oddzielenia ppoż. pomiędzy strefą ZL a PM
- ściana wewnętrzna – EI 30
- ściany zewnętrzne – EI 60 w pasie międzykondygnacyjnym o szerokości pasa 0,8 m, (powyżej stref pożarowych magazynów składnicy akt pas międzykondygnacyjny 1,2m)
- przekrycie i dachu – RE 30,
- konstrukcja dachu – R 30.

Wszystkie elementy budynku należy wykonać jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Dla budynku projektuje się następujące elementy w klasie odporności ogniowej:

- Pomieszczenia techniczne stanowiące odrębne strefy pożarowe, tj.:

- pom. kablowni
- pom. ups
- pom. rozdzielni głównej
- pom. hydroforni
- pom. magazynów podręcznych broni
- pom. magazynu narkotyków

Pomieszczenia te wydzielone są ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej. Stropy nad tymi pomieszczeniami w klasie REI 120, elementy nośne tych stropów w klasie R 120. Drzwi do tych pomieszczeń w klasie EI 60 odporności ogniowej.

- Pomieszczenia magazynowe składnicy akt (2 szt.) wydzielone na parterze jako dwie odrębne strefy pożarowe ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej. Strop nad tymi pomieszczeniami w klasie REI 120, elementy nośne stropu w klasie R 120. Drzwi do pomieszczeń w klasie EI 60
- Sala konferencyjna (I piętro) stanowiąca oddzielną strefę pożarową w stosunku do pozostałej części budynku wydzielona ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej, elementy nośne ścian w klasie R 120. Stropy oddzielenia ppoż. pomiędzy strefą pożarową obejmującą salę konferencyjną (ZL I) a pozostałą częścią budynku (ZL III) w klasie REI 60. Drzwi do sali konferencyjnej w klasie EI 60.
- Pom. gospodarcze pod schodami klatki 0.2 wydzielone ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej. Strop nad tym pomieszczeniem w klasie REI 60, elementy nośne tych stropu w klasie R 60. Drzwi w klasie EI 30 odporności ogniowej.
- Ścianami wydzielenia pożarowego REI60 odporności ogniowej i drzwiami EI30 wydzielone zostały pomieszczenia:
  - węzła cieplnego
  - wentylatorni
- Ścianami wydzielenia pożarowego REI120 odporności ogniowej i drzwiami EI60 wydzielone zostały pomieszczenia:

- serwerowni GWD
- pomieszczenia pomocniczych węzłów dystrybucyjnych (PWD)
- serwerowni WTO

Klatki schodowe K1, K2, K3, K4 obudowane ścianami w klasie REI 60, zamykane na poszczególnych kondygnacjach drzwiami EIS 30 i oddymiane. Na poziomie przyziemia po wyjścia z klatek schodowych komunikacje obudowane ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, wszelkie drzwi na te komunikacje w klasie EIS 30.

Wszystkie ścianki wewnętrzne należy wykonać w klasie EI 30 odporności ogniowej – wymóg odnosi się do ścianek wewnętrznych szklanych oraz fasad szklanych stanowiących obudowę korytarzy.

Ściany szybów dźwigowych nr 1 i nr 3 wykonane w klasie REI 120 odporności ogniowej. Drzwi do szybów na kondygnacjach w klasie EI 60 (na parterze dźwigu nr 1 z dodatkowym parametrem dymoszczelności). Dźwig nr 2 przebiega w obrębie jednej strefy pożarowej więc nie wymaga wydzielenia.

Ściany szachtów instalacyjnych wykonane w klasie REI 60, ewentualne drzwi do szachtów w klasie EI 30 odporności ogniowej.

Biegi i spoczniki klatek schodowych wykonane z materiałów niepalnych, w klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.

Korytarze o długości powyżej 50 metrów zostaną podzielone drzwiami dymoszczelnymi, nad drzwiami będzie również występować przegroda do stropu kondygnacji (szczelność budowlana – przedzielenie w całej płaszczyźnie przegrodą dymoszczelną).

Na granicy stref pożarowych przewidziano pas o szerokości 2 m w klasie EI 60 wykonany z materiałów niepalnych (wełna). Pas EI 60 (wełna) na całej wysokości danej kondygnacji doprowadzony do pasa międzykondygnacyjnego.

### Strefy pożarowe

W budynku „A” występują następujące strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 – (ZLIII) – o powierzchni 4895,15 m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 2 – (ZLIII) – o powierzchni część pomieszczeń parteru (skrzydło PDOZ i techniczne) o powierzchni 1041,92 m<sup>2</sup>
- strefa pożarowa nr 3 – (ZLIII) – obejmująca pomieszczenia biurowe ZOIN o powierzchni 116,28 m<sup>2</sup>
- strefa pożarowa nr 4 – (ZLI) – obejmująca salę konferencyjną zlokalizowaną na I piętrze o powierzchni 102,16 m<sup>2</sup>
- strefa pożarowa nr 5 – (PM<4000 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca pom. magazynu kancelarii tajnej ZOIN o powierzchni 19,05m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 6 – (PM<4000 MJ/m<sup>2</sup>) – obejmująca pom. archiwum akt ZOIN o powierzchni 212,91m<sup>2</sup>.

- strefa pożarowa nr 7 – ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – obejmująca pom. podręcznego magazynu broni na parterze o powierzchni 5,43m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 8 – ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – obejmująca pom. ups na parterze o powierzchni 18,26m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 9 – ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – obejmująca pom gospodarcze na parterze o powierzchni 9,87m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 10– ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – obejmująca pom kablowni na parterze o powierzchni 8,14m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 11– ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – obejmująca pom rozdzielni elektrycznej na parterze o powierzchni 10,12m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 12 – ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – obejmująca pom przyłącza wody na parterze o powierzchni 15,40m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 13– ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) - obejmująca pom. podręcznego magazynu broni na 1 piętrze o powierzchni 18,83m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 14– ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) - obejmująca pom. zespołu podręcznego magazynu broni na 2 piętrze o powierzchni 63,82m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa nr 15– ( $PM > 500 \text{ MJ/m}^2$ ) - obejmująca pom. magazynu narkotyków na 2 piętrze o powierzchni 17,28m<sup>2</sup>.

#### Warunki ewakuacji

##### **Przyziemie**

Z pomieszczeń znajdujących się na końcach korytarzy zapewnia się jeden kierunek ewakuacji do drzwi klatek schodowych i dalej na zewnątrz budynku. Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do 20 metrów na poziomej drodze ewakuacyjnej (na zewnątrz budynku bądź do obudowanej i oddymianej klatki schodowej).

Z pozostałych pomieszczeń na przyziemiu zapewnia się dwa kierunki ewakuacji do wyjść prowadzących na zewnątrz budynku. Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy dwóch kierunkach ewakuacji do 60 metrów dla dojścia krótszego i do 120 metrów dla dojścia dłuższego.

Drzwi skrzydłowe o łączne szerokości 1,2 m, szerokość nieblokowanego skrzydła 0,9 m.

Drzwi prowadzące z holu do wiatrołapu oraz z wiatrołapu na zewnątrz budynku rozsuwane o łącznej szerokości 1,8 m, drzwi sterowane przez system sygnalizacji pożaru.

Wysokość holu co najmniej 3,3 m.

Na kondygnacji przyziemia nie występują pomieszczenia przeznaczone dla więcej niż 50 osób.

##### **Piętro 1 i 2**

Z pomieszczeń zlokalizowanych na końcach korytarzy kondygnacji pięter zapewnia się jeden kierunek ewakuacji do klatek schodowych (ściany REI 60, drzwi EI30) i dalej na poziomie przyziemia na zewnątrz budynku bezpośrednio lub poprzez obudowaną komunikację poprzez drzwi zewnętrzne o łącznej szerokości min 1,2 m, szerokość nieblokowanego skrzydła 0,9 m. Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do 20 metrów na poziomej drodze ewakuacyjnej (na zewnątrz budynku bądź do obudowanej i oddymianej klatki schodowej).

Z pozostałych pomieszczeń zlokalizowanych na kondygnacji pięter zapewnia się dwa kierunki ewakuacji do klatek schodowych. Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy dwóch



kierunkach ewakuacji do 60 metrów dla dojścia krótszego i do 120 metrów dla dojścia dłuższego.

Na kondygnacji pięter nie występują pomieszczenia przeznaczone dla więcej niż 50 osób za wyjątkiem sali konferencyjnej. Z sali konferencyjnej przeznaczonej dla 120 osób zapewnia się dwa wyjścia o szerokości min 0,9 m oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Ewakuacja z sali konferencyjnej zapewniona na zasadzi przejścia do sąsiedniej strefy pożarowej (strefy pożarowej ZL III) i dalej z każdego wyjścia zapewnia się dwa kierunki ewakuacji.

Szerokość użytkowa biegu klatek schodowych nie jest mniejsza niż 1,20 m.

Szerokość użytkowa spoczników klatek schodowych nie jest mniejsza niż 1,50 m,

Maksymalna wysokość stopni wynosi – 0,175 m.

Maksymalna liczba stopni w jednym biegu nie przekracza 17.

Szerokość poziomych dróg wynosi co najmniej 1,4 m.

Długość dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku ewakuacji nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej (ZL III).

Przy zapewnieniu dwóch kierunków ewakuacji długość dojść ewakuacyjnych nie przekraczać będzie 60 m dla dojścia pierwszego i 120m dla dojścia drugiego.

Długość dojścia ewakuacyjnego po wydzielonej ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamykanej drzwiami EI 30 oraz oddymianej klatce schodowej nie liczy się.

Długość dojścia komunikacji prowadzącej z obudowanych i oddymianych klatek schodowych nie przekracza 20 m.

Długość przejścia nie przekracza 40 m, przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi co najmniej 0,9 m.

Dopuszczalne długości dojść, przejść oraz szerokości wyjść ewakuacyjnych zostały zapewnione.

## **2.12.2 Wymagania dotyczące instalacji**

### Oświetlenie awaryjne

Na drogach ewakuacyjnych w budynku „A” oświetlonych światłem sztucznym należy przewidzieć awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1 lx. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych należy zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia co najmniej 5 lx. W pomieszczeniu rozdzielni głównej, przyłączy wody oraz w miejscu umieszczenia centrali SSP przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (minimalne natężenie 5 lux'ów). W pomieszczeniach magazynów broni awaryjne oświetlenie strefy wysokiego ryzyka (min. 15 lux'ów). Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego rozmieścić z zachowaniem natężenia oświetlenia. Po zewnętrznej stronie budynku przy wyjściach ewakuacyjnym należy również zapewnić oprawę oświetlenia awaryjnego. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wykonać według Polskiej Normy. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wg odrębnego opracowania projektowego.

### Oddymianie klatek schodowych

Ze względu na konieczność zapewnienia właściwych warunków ewakuacji z budynku „A” należy przewidzieć wyposażenie klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. System oddymiania klatek schodowych wg odrębnego opracowania projektowego. W projekcie architektonicznym dobranie klap oddymiających oraz otworów napowietrzających – przeliczenie zgodnie z normą *PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania*. Dobór urządzeń sterujących w projekcie teletechnicznym.

Dla klatek schodowych przewidziano grawitacyjny system usuwania dymu .

Tabela doboru klap dymowych dla klatek schodowych:

Numer klatki schodowej	Powierzchnia największego rzutu poziomego klatki schodowej	Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej wynosząca 5 % powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej	Parametry, wyposażenie ,wymiary i powierzchnia czynna i geometryczna dobranej klapy dymowej	Wymagana powierzchnia otworu dolotowego (o 30 % większa od powierzchni geometrycznej dobranej klapy dymowej) – spełniono poprzez dobór wymiarów drzwi, zapewniających spełnienie wyliczonej powierzchni minimalnej dla otworu doprowadzającego powietrze do klatki po ich otwarciu
<b><u>KL 1</u></b>	39,29	1,97	Dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o wymiarach <b><u>120x200 cm</u></b> , wys. podstawy klapy 50 cm. Klapa dymowa wyposażona w <b><u>owiewki przeciwwiatrowe i dyszę sterującą</u></b> , oraz siłownik elektryczny 5A. Powierzchnia czynna klapy dymowej wynosi <b><u>Acz= 1,99 m<sup>2</sup></u></b> . Powierzchnia geometryczna klapy wynosi <b><u>Ag= 2,40 m<sup>2</sup></u></b> .	2,4m <sup>2</sup> x 130% = <b><u>3,12m<sup>2</sup></u></b>
<b><u>KL 2</u></b>	44,98	2,25	Dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o wymiarach <b><u>130x200 cm</u></b> , wys. podstawy klapy 50 cm. Klapa dymowa wyposażona w <b><u>owiewki przeciwwiatrowe i dyszę sterującą</u></b> , oraz siłownik elektryczny 5A. Powierzchnia czynna klapy dymowej wynosi <b><u>Acz= 2,27m<sup>2</sup></u></b> . Powierzchnia geometryczna klapy wynosi <b><u>Ag= 2,73 m<sup>2</sup></u></b> .	2,73m <sup>2</sup> x 130% = <b><u>3,55m<sup>2</sup></u></b>
<b><u>KL 3</u></b>	24,05	1,20	Dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o wymiarach <b><u>120x130 cm</u></b> , wys. podstawy klapy 50 cm. Klapa dymowa wyposażona w	1,56m <sup>2</sup> x 130% = <b><u>2,03m<sup>2</sup></u></b>

			<b><u>owiewki przeciwwiatrowe i dysze sterującą</u></b> , oraz siłownik elektryczny 5A. Powierzchnia czynna klapy dymowej wynosi <b><u>Acz= 1,29m<sup>2</sup></u></b> . Powierzchnia geometryczna klapy wynosi <b><u>Ag= 1,56 m<sup>2</sup></u></b> .	
<b><u>KL 4</u></b>	37,95	1,90	Dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o wymiarach <b><u>120x200 cm</u></b> , wys. podstawy klapy 50 cm. Klapa dymowa wyposażona w <b><u>owiewki przeciwwiatrowe i dysze sterującą</u></b> , oraz siłownik elektryczny 5A. Powierzchnia czynna klapy dymowej wynosi <b><u>Acz= 1,99 m<sup>2</sup></u></b> . Powierzchnia geometryczna klapy wynosi <b><u>Ag= 2,40 m<sup>2</sup></u></b> .	2,4m <sup>2</sup> x 130% = <b><u>3,12m<sup>2</sup></u></b>

Napowietrzanie dla systemu oddymiania klatek schodowych realizowane będzie za pomocą drzwi prowadzących z klatek schodowych na zewnątrz budynku. Drzwi o wymiarach określonych na rysunkach, spełniających warunek zapewnienia po otwarciu powierzchni geometrycznej wyliczonej dla każdej klatki w tabeli. Skrzydła wyposażyć w siłowniki elektryczne 24 V. Drzwi z zamkiem rolkowym.

System oddymiania uruchamiany automatycznie po wykryciu pożaru poprzez system sygnalizacji pożarowej lub wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Przejścia i przepusty przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściana ppoż., wydzielanie pomiędzy strefami pożarowymi) zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej oddzielenia. W związku z powyższym:

- w przypadku wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zastosowane będą odcinające klapy przeciwpożarowe i zawory przeciwpożarowe lub obudowa w miejscach przejścia przez strefę, której instalacja nie obsługuje.
- w przypadku rur miękkich – masy pęczniące.
- w przypadku rur metalowych – masy wypełniające.
- w przypadku instalacji elektrycznych – systemowe zabezpieczenia w postaci wypełnień i farb przeciwpożarowych.

Dla urządzeń, których praca jest niezbędna podczas pożaru należy zapewnić podtrzymanie energii. Oznacza to, że powinny być one zasilane sprzed wyłącznika prądu (np. instalacja oddymiania, SSP). Zasilanie w/w urządzeń powinno być realizowane kablami odpornymi na działanie pożaru o ile przebiegają w przestrzeni obiektu.

Instalacja klimatyzacji, wentylacji bytowej i ogrzewania

Przewody wentylacyjne należy zaprojektować z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni z materiałów zapewniających nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Przewody wentylacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz ściany i strop pomieszczenia „zamkniętego” należy wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej EI S (szczelność, izolacyjność ogniowa oraz dymoszczelność) elementu przez który przechodzą przewody wentylacyjne.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
- maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynku powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30; nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

### Instalacja elektryczna

Wszystkie przewody i kable wraz z mocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas co najmniej 90 minut. Dla

potrzeb zasilania wentylatorów oraz pompy w pomieszczeniu hydroforni– (zasilającej hydranty wewnętrzne i zewnętrzne) dla budynku należy zapewnić zasilanie z dwóch niezależny, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej np. agregatu prądotwórczego.

#### Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu

Obiekt zostanie wyposażony w przeciwpowarowy wyłącznik prądu dla całego budynku (wszystkich stref). Przycisk sterujący przeciwpowarowym wyłącznikiem prądu zostanie umieszczony przy wejściach głównych do obiektu (w holu). Uruchomienie przeciwpowarowego wyłącznika prądu będzie odcinało dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas powaru takich jak centrala Systemu Sygnalizacji Powarowej, centrale wentylacyjne, hydrofornia zasilająca instalację wodociągową przeciwpowarową, etc. Kable zasilające urządzenia przeciwpowarowe klasy PH 90 bądź E 90. Rozdzielnia powarowa (zasilająca urządzenia przeciwpowarowe) zostanie zainstalowana w wydzielonym powarowo pomieszczeniu. Po uruchomieniu Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu rozdzielnia powarowa będzie zasilac urządzenia przeciwpowarowe niezbędne do funkcjonowania w czasie powaru (np. SSP, hydrofornia, etc.).

#### Dźwigi

Dźwigi osobowe w obiekcie zostaną wyposażone w rozwiązania umożliwiające w przypadku zaniku zasilania energii elektrycznej dojazd do najbliższej kondygnacji i otwarcie drzwi w celu uwolnienia ewentualnych pasażerów dźwigu. Dźwigi zostaną podłączone do Systemu Sygnalizacji Powarowej w obiekcie (wysterowanie do jazdy powarowej). Funkcjonowanie dźwigów zgodnie z normą *PN-EN 81-73:2016 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku powaru*. Część dźwigów wydzielona jako osobne strefy powarowe ze względu na obsługiwanie więcej niż jednej strefy powarowej. Klasa odporności ogniowej drzwi przystankowych zgodnie z częścią graficzną.

#### Przeciwpowarowe klapy odcinające

W budynku projektuje się przeciwpowarowe klapy odcinające na granicy stref powarowych (w tym szachtów) sterowane poprzez SSP oprócz zastosowanego wyzwalacza termicznego.

#### Agregat prądotwórczy – rezerwowe zasilania

W budynku B zostanie zainstalowany agregat prądotwórczy będący rezerwowym zasilaniem dla obiektu. W przypadku przeznaczenia agregatu prądotwórczego wyłącznie do zasilania systemów bezpieczeństwa zasób paliwa zdolny do jego zasilania będzie gwarantował jego pracę przez minimum 4h przy pełnym obciążeniu wyjść. W przypadku przeznaczenia agregatu prądotwórczego do pracy w przypadku braku zasilania w obiekcie (zanik zasilania podstawowego) zasób paliwa zdolny do jego zasilania będzie gwarantował jego pracę przez minimum 8h przy pełnym obciążeniu wyjść. Agregat prądotwórczy będzie monitorowany, a

ewentualna informacja o uszkodzeniu zostanie przesłana do pomieszczenia obsługi. Agregat prądotwórczy musi zapewnić automatyczne dostarczenie pełnej mocy wyjściowej w ciągu 15 s od zaniku podstawowego źródła zasilania.

#### System sygnalizacji pożarowej

System sygnalizacji pożarowej przewiduje się w całym budynku.

System sygnalizacji pożaru ma dodatkowo za zadanie sterowanie:

- otwarciem drzwi rozsuwanych stanowiących wyjścia ewakuacyjne,
- systemem oddymiania w klatkach schodowych
- wyłączeniem wentylacji mechanicznej bytowej i klimatyzacji,
- odblokowaniem kontroli dostępu drzwi,
- uruchomieniem sygnalizatorów akustycznych,
- sprowadzeniem wind na przystanek ewakuacyjny i pozostawienie ich drzwi w pozycji otwartej.
- przesłaniem sygnału alarmu pożarowego do siedziby Komendy Powiatowej PSP w Pile

System sygnalizacji pożarowej wymaga odrębnego opracowania projektowego. Projekt powinien przewidywać współpracę wszystkich urządzeń przeciwpożarowych. Ręczny ostrzegacz pożarowy nie może być elementem wykonawczym do zainicjowania wszelkich procedurysterowania poszczególnych urządzeń za wyjątkiem: uruchomienia systemu otwierania drzwi rozsuwanych przewidzianych jako wyjścia ewakuacyjne oraz odblokowaniem kontroli dostępu drzwi.

#### Instalacja odgromowa

Budynki należy wyposażyć w instalację piorunochronną wykonaną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy w budynku) należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI (szczelność, izolacyjność ogniowa). Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy pomieszczeń „zamkniętych” (np. obudowanych i oddymianych klatek schodowych w budynku oraz obudowane komunikacje na poziomie parteru prowadzące z klatek schodowych w budynku) o średnicy większej niż 0,04 m dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI (szczelność, izolacyjność ogniowa).

#### 12.3. Wymagania dotyczące wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. W pomieszczeniach zlokalizowanych w strefie pożarowej ZL I/ZL III zabronione jest stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. W pomieszczeniach

magazynowych stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

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

- 1)  $t_i \leq 4s$ ,
- 2)  $t_s \leq 30s$ .
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

### 2.12.3 Elementy wyposażenia ochrony pożarowej

#### Hydranty wewnętrzne

Budynek przewidziano wyposażyć w hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm (jedynie w archiwum ZOIN hydrant o średnicy 52mm). Dla hydrantów 25mm przewidziano zastosować szafki hydrantowe z węzłem półsztywnym 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Zawory odcinające hydrantów usytuowane na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Całkowity zasięg hydrantu śr.25mm wewnętrznego wynosi 33 m. Wydajność na wylocie z prądownicy co najmniej  $1,0 \text{ dm}^3/s$  przy ciśnieniu 0,2 MPa. Należy zapewnić jednoczesność poboru z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Dla hydrantów wymagany układ obwodowy z dwustronnym zasilaniem obwodu.

Dla archiwum akt na parterze hydrant śr. 52mm wąż 2x20m. Wymagany wydatek z hydrantu  $2,5 \text{ dm}^3/s$  przy ciśnieniu 0,2 MPa.

Hydranty wewnętrzne 25 mm należy umieszczać przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wejściach do budynku.

Instalację hydrantów wewnętrznych i zaworów hydrantowych należy wykonywać z rur niepalnych (jeżeli z palnych, to w obudowie EI 60).

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej muszą być wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron, w przypadku gdy:

- liczba pionów w budynku, zasilanych z jednego przewodu, jest większa niż 3;
- bądź na przewodach rozprowadzających zainstalowano więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych.

Należy zapewnić możliwość odłączania zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalację wodociagową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami, o których mowa powyżej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa musi być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej, w sposób zapewniający spełnienie wymagań określonych w § 22 i 23 w rozporządzeniu MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109/10, poz. 719).

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 0,7 MPa (hydranty 52) bądź 1,2 MPa (hydranty 25).

W przypadku zasilania hydrantów wewnętrznych i instalacji wody bytowej z jednego przyłącza, hydranty zabezpieczyć przed odwodnieniem na wypadek awarii sieci bytowej poprzez zastosowanie np. zaworu pierwszeństwa na instalacji wody pitnej w celu odcięcia wody pitnej w przypadku zadziałania instalacji hydrantowej lub w inny sposób wg branży instalacyjnej. Hydranty wewnętrzne wg odrębnego opracowania projektowego.

### Gaśnice

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice przenośne. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde:

- 300 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM gdzie  $Q_d \leq 500$  MJ/m<sup>2</sup>,
- 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL III zagrożenia ludzi bądź PM>500 MJ/m<sup>2</sup>.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku lub do strefy pożarowej,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła,
- w budynku „A” na każdej kondygnacji w tych samych miejscach – o ile pozwalają to na istniejące warunki.

### **2.12.4 Instrukcje przeciwpożarowe**

#### Założenia scenariusza pożarowego – budynek „A”

W budynku przewidziano następujące systemy, urządzenia i elementy przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm, i 52mm
- system sygnalizacji pożarowej,
- system usuwania dymu z klatek schodowych,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Do zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku wykorzystuje się również gaśnice przenośne.



### 2.12.5 Drogi pożarowe

Droga pożarowa dla budynku „A” jest wymagana. Droga pożarowa jest zapewniona przez zjazd od ul. Bydgoskiej i dalej z wykorzystaniem dróg wewnętrznych wzdłuż wszystkich boków budynku. Układ drogi pożarowej zapewnia przejazd bez konieczności zawracania i ponowny wyjazd na ul. Bydgoską. Wyjścia z budynku zapewniają połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 50 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie mniejszy niż 11 m. Szerokość drogi pożarowej co najmniej 4 m. Szlabany umieszczone na drodze pożarowej po ich całkowitym otwarciu zapewniają szerokość drogi nie mniejszą niż 4 metry w odległości nie mniejszej niż 5 metrów od obiektu. Po otrzymaniu sygnału z SSP (alarm II stopnia) szlabany na drodze pożarowej będą się otwierać.

### 2.12.6 Hydranty zewnętrzne

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku „A” służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm zlokalizowanych w odległości 5÷75 m dla pierwszego hydrantu i do 150 m dla drugiego hydrantu. Dla budynku A zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantu projektowanego na wewnętrznym układzie Komendy (w odległości 35 metrów od strony wschodniej budynku A) oraz istniejącego hydrantu od strony północnej (w odległości 28 metrów przy ulicy Bydgoskiej). Zasilanie hydrantów zewnętrznych oraz hydrantów wewnętrznych realizowane jest z sieci wodociągowej. Zasilanie hydrantów zewnętrznych winno gwarantować ich pracę w czasie co najmniej 2 godzin. Wymagany wydatek z każdego hydrantu to minimum 10 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 MPa.

### 2.12.7 Założenie scenariusza pożarowego

W odniesieniu do przedmiotowego budynku ustala się następujące założenia scenariusza pożarowego:

1. Ustala się, że system sygnalizacji pożarowej będzie pełnił funkcje nadrzędną w stosunku do pozostałych instalacji. Urządzeniem inicjującym realizację procedur obrony budynku jest centrala sygnalizacji pożarowej, która za pośrednictwem czujek pożarowych wykrywa zagrożenie pożarem i identyfikuje miejsce wystąpienia tego zagrożenia (w budynku przewidziano zastosować adresowalny system sygnalizacji pożarowej).
2. Sterowanie otwarciem drzwi rozsuwanych odbywa się za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej (alarmu II stopnia). Drzwi rozsuwane otwierają się również w przypadku awarii drzwi (np. brak zasilania do drzwi).
3. Uruchomienie systemu oddymiania klatek schodowych odbywa się za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej. Uruchomienie systemu oddymiania w klatce schodowej odbywa się w przypadku wykrycia pożaru w całym obiekcie (alarmu II stopnia).
4. Sterowanie wyłączeniem central wentylacyjnych/klimatyzacyjnych odbywa się za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej (alarmu II stopnia).

5. Sterowanie zwolnieniem blokady kontroli dostępu drzwi odbywa się za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej (alarmu II stopnia).
6. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych odbywa się za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej (alarmu II stopnia).
7. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działa niezależnie w odniesieniu do innych systemów przeciwpożarowych. Po zaniku napięcia podstawowego następuje automatyczne załączenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. System sygnalizacji pożarowej nie jest elementem wykonawczym załączającym awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.
8. Wyłączenie zasilania za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie powoduje wyłączenia poszczególnych systemów przeciwpożarowych.
9. Zasilanie dla budynku może wyłączyć jedynie dowódca jednostki straży pożarnej przybyłej na miejsce zdarzenia. Po przybyciu jednostek Państwowej Straży Pożarnej dowódca działań gaśniczych decyduje o konieczności wyłączenia prądu w obiekcie za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
10. Winda po wykryciu pożaru przez system sygnalizacji pożarowej zostaje sprowadzona na przystanek ewakuacyjny. Podczas ewakuacji nie należy używać wind.
11. Zostają podniesione szlabany na drodze pożarowej (alarm II stopnia).
12. Zostaje odcięty dopływ wody na cele bytowe – zamknięcie zaworu pierwszeństwa (alarm II stopnia).

Uwaga! Powyżej opisano tylko realizację wybranych funkcji. W celu ich prawidłowej realizacji zostanie opracowany uszczegółowiony scenariusz pożarowy na etapie projektu wykonawczego.

W przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia osób przebywających w budynku należy przeprowadzić ewakuację. Decyzję o przeprowadzeniu ewakuacji podejmuje Właściciel budynku lub osoba przez niego wyznaczona. Najważniejszym elementem ewakuacji jest zawsze życie i zdrowie ludzkie, dlatego też w pierwszej kolejności należy ewakuować ludzi, a w drugiej sprzęt i mienie.

#### Scenariusz pożarowy:

##### ALARM I STOPNIA:

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm I stopnia w przypadku zadziałania jednej z czujek. Scenariusz pożarowy w przypadku alarmu I stopnia:

1. Obsługa identyfikuje (odczytuje) miejsce powstania alarmu.
2. Obsługa wyłącza sygnalizację wewnętrzną centrali w czasie 30 s.
3. Centrala „zawiesza” ogłoszenie alarmu o 360 sekund.
4. Obsługa ma 360 s na weryfikację zdarzenia jako prawdziwego lub fałszywego.
5. W przypadku weryfikacji alarmu jako fałszywy należy alarm w centrali skasować
6. W przypadku identyfikacji alarmu jako prawdziwy – osoba wykonująca sprawdzenie powinna skontaktować się z obsługą centrali i zainicjować alarm II stopnia z poziomu centrali sygnalizacji pożaru.

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- zadziałania dwóch czujek (w jednej strefie pożarowej),

- przekroczenia kryterium czasowego jak wyżej,
- wciśnięcia przycisku ROP,
- zadziałanie czujki dymu oraz wciśnięcie przycisku ROP (miejsce lokalizacji zagrożenia jak dla czujki dymu),

Alarm II stopnia dla pomieszczeń technicznych stanowiących osobne strefy pożarowe (strefa nr 7, nr 13, nr 14, nr 15) powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji, na której wykryto pożar (lokalizacja jak strefa, w której wzбудził się element) oraz na klatkach schodowych
2. Zjazd dźwigów osobowych na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego
8. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
9. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

Alarm II stopnia dla pomieszczeń technicznych stanowiących osobne strefy pożarowe (strefa nr 8, nr 9, nr 10, nr 11, nr 12) powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji parteru oraz na klatkach schodowych
2. Zjazd dźwigów osobowych nr 1 i 2 na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu. Zjazd dźwigu osobowego nr 3 na alternatywny przystanek ewakuacyjny – I piętro, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego.
8. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
9. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

Alarm II stopnia dla archiwum i kancelarii stanowiący osobne strefy pożarowe (strefa nr 4, 5 i 6) powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji parteru oraz na klatkach schodowych

2. Zjazd dźwigów osobowych nr 2 i 3 na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu. Zjazd dźwigu osobowego nr 1 na alternatywny przystanek ewakuacyjny – I piętro, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego
8. Uruchomienie oddymiania na klatce schodowej nr 1
9. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
10. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

Alarm II stopnia dla pomieszczenia konferencji stanowiącej osobną strefę pożarową (strefa nr 4) powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji I piętra oraz na klatkach schodowych
2. Zjazd dźwigów osobowych na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu.
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego
8. Uruchomienie oddymiania na wszystkich klatkach schodowych.
9. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
10. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

Alarm II stopnia dla pomieszczeń/korytarzy w strefie nr 2 powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji parteru oraz na klatkach schodowych
2. Zjazd dźwigów osobowych nr 1 i 2 na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu. Zjazd dźwigu osobowego nr 3 na alternatywny przystanek ewakuacyjny – I piętro, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego
8. Uruchomienie oddymiania na klatce schodowej nr 2, 3, 4

9. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
10. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

Alarm II stopnia dla pomieszczeń/korytarzy w strefie nr 1 na parterze powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji parteru oraz na klatkach schodowych
2. Zjazd dźwigów osobowych nr 1 i 3 na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu. Zjazd dźwigu osobowego nr 2 na alternatywny przystanek ewakuacyjny – I piętro, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego
8. Uruchomienie oddymiania na klatce schodowej nr 1 i 2
9. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
10. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

Alarm II stopnia dla pomieszczeń/korytarzy w strefie nr 1 na I bądź II piętrze powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji gdzie wykryto pożar oraz na klatkach schodowych
2. Zjazd dźwigów osobowych na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu.
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego
8. Uruchomienie oddymiania na wszystkich klatkach schodowych
9. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
10. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

Alarm II stopnia dla czujek w przestrzeniach obsługujących więcej niż jedną kondygnację (szybach dźwigów/klatkach schodowych) powoduje:

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych w całym budynku
2. Zjazd dźwigów osobowych na poziom parteru, otwarcie się ich drzwi oraz unieruchomienie dźwigu. W przypadku detekcji dymu na klatce schodowej nr 1 dźwig

- osobowy nr 1 zjeżdża na alternatywny przystanek ewakuacyjny – I piętro, otwarcie się drzwi oraz unieruchomienie dźwigu
3. Przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
  4. Wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji
  5. Rozsuniecie drzwi rozsuwanych i pozostawienie ich w pozycji otwartej
  6. Zwolnienie się kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
  7. Przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP Piła za pośrednictwem monitoringu pożarowego
  8. Uruchomienie oddymiania na wszystkich klatkach schodowych.
  9. Podniesienie szlabanów na drodze pożarowej.
  10. Zamknięcie elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa na instalacji wody bytowej (zdjęcie napięcia z zaworu, powoduje przekierowanie wody na instalację hydrantów wewnętrznych).

#### Uwagi końcowe

Wszelkie wątpliwości co do projektu należy bezwzględnie konsultować z projektantami lub Biurem Projektowym.

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. W przypadku wykrycia niezgodności w projekcie należy bezzwłocznie powiadomić projektanta.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności z ustawą Prawo budowlane i Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej, instrukcji producentów poszczególnych materiałów i przepisami BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z projektantem. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym i higienicznym, certyfikatom oraz ustaleniom odnośnych norm i przepisów. W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać: aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego dla urządzeń poddopozorowych albo: dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

Niniejsza dokumentacja zostanie uzupełniona o szczegółowe rozwiązania techniczne, detale, wykaz zastosowanych materiałów w projekcie wykonawczym i projekcie wewnątrz. Projekt budowlany bez w/w dokumentacji wykonawczej nie może stanowić podstawy do realizacji budowy.

Projekt architektoniczny należy rozpatrywać łącznie z projektami konstrukcji i instalacyjnymi. Wszystkie elementy ujęte w opisach technicznych, zestawieniach, specyfikacjach technicznych itp., a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie przedstawione w w/w, należy traktować jako obowiązujące elementy projektu.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie (awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi, instalacja oddymiania, system sygnalizacji pożarowej) muszą być wykonane

na podstawie projektu, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Przed przystąpieniem do użytkowania należy opracować dla obiektu Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego. Obiekt należy oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa oraz normą PN-ISO 3864-1:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.