

# STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. Przy ul. Berka Joselewicza 1 w Ostrołęce 07-410 Ostrołęka	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	przebudowa i zmiany w zakresie spełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku administracyjno- biurowego <b>Kategoria budynku XI</b>	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Gen. Augusta Emila Fieldorfa „NILA” 15 07-410 Ostrołęka	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: M. Ostrołęka Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 146101_1.0005 numer 0005 Numery działek ewidencyjnych: działki nr 50097/5, 50097/13 oraz część działek 50097/4, 50097/9, 50097/10, 50097/11, 50097/20, 50097/16 i 50099/2	
ZESPÓŁ AUTORSKI		
ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ	DATA: 24.09 2020
		Podpis:
ARCHITEKTURA projektant:	<u>SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA BEZ OGRANICZEŃ</u> mgr inż. arch. Andrzej Chwalibóg upr. bud. Nr 166/ 76	
sprawdzający:	<u>SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA BEZ OGRANICZEŃ:</u> mgr inż. arch. Katarzyna Anna Dąbrowska upr. bud. Nr 34/ PDOKK/2021	
opracowanie:	<u>WSPÓŁPRACA:</u> mgr inż. arch. wn. Blanka Zawistowska	
KONSTRUKCJA	<u>SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNA BEZ OGRANICZEŃ</u>  mgr inż. Anna Zarzecka upr. bud. Nr upr. PDL/0070/POOK/08	

## Spis treści

Oświadczenie projektantów .....	4
1. Podstawowe Dane Dotyczące Inwestycji .....	5
2. Podstawa Opracowania .....	5
3. Przedmiot i Zakres Opracowania .....	5
4. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY .....	7
4.1 Dane ogólne.....	7
Przedmiot opracowania.....	7
Opis ogólny części istniejącej.....	7
Ocena stanu technicznego istniejącego budynku.....	7
Normy, normatywy i wykorzystane materiały .....	7
4.2 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów obiektu.....	8
Nadproże zespołu nawiewowego.....	8
Wykonanie otworów klap dymowych.....	9
5. OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE .....	9
1.1 Zestawienie obciążeń.....	9
1.2 Obliczenia nadproża stalowego .....	11
1.3 Obliczenia płyty stropowej .....	13
6. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego .....	16
7. rozwiązania techniczno- materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych ....	16
8. rozwiązania techniczno- materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych ....	17
9. rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, .....	17
10. Warunki Ochrony Przeciwpożarowej.....	17
10.1 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	18
10.2 Podstawa Prawna .....	18
10.1 Ogólna Charakterystyka Obiektu .....	19
Charakterystyka zagrożenia pożarowego .....	20
10.2 Kategoria Zagrożenia Ludzi .....	20
10.3 Gęstość Obciążenia Ogniowego.....	20
10.4 Zagrożenie wybuchem w budynku .....	20
10.5 Wysokość budynku .....	20
10.6 Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia.....	20
10.7 Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe. ....	21
10.8 Warunki ewakuacyjne.....	23
Ewakuacja z kondygnacji IV .....	24
Ewakuacja z kondygnacji III.....	25
Ewakuacja z kondygnacji II.....	26
Ewakuacja z kondygnacji I.....	28

Wyjścia ewakuacyjne z budynku (z dróg ewakuacyjnych poziomych i pionowych): .....	29
10.9 Sposób Zabezpieczenia Przeciwpowozarowego Instalacji Uzytkowych, .....	30
10.10 Dobór Urzadzén Przeciwpowozarowych .....	30
10.11 Wyposazénie w Gaśnice. ....	34
10.12 Wystrój Wnêtrz.....	34
10.13 Usytuowanie z Uwagi Na Bezpieczeństwo Powozarowe, .....	35
10.14 Drogi powozarowe .....	36
10.15 Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne .....	36
10.16 Wykaz niezgodności.....	36
11 Charakterystyka energetyczna.....	37

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

Numer	nazwa	skala
Rys nr 1	Rzut niskiego parteru	1:100
Rys nr 2	Rzut wysokiego parteru	1:100
Rys nr 3	Rzut pierwszego piêtra	1:100
Rys nr 4	Rzut drugiego piêtra	1:100
Rys nr 5	Rzut dachu	1:100
Rys nr 6	Elewacje	1:250
Rys nr 7	Zestawienie stolarki	----
Rys K-1	Nadproża stalowe	1:10
Rys K2	Wylewka żelbetowa	1:50

## Oświadczenie projektantów

INWESTOR	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. Przy ul. Berka Joselewicza 1 w Ostrołęce 07-410 Ostrołęka	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	przebudowa i zmiany w zakresie spełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku administracyjno- biurowego <b>Kategoria budynku XI</b>	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Gen. Augusta Emila Fieldorfa „NILA” 15 07-410 Ostrołęka	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: M. Ostrołęka Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 146101_1.0005 numer 0005 Numery działek ewidencyjnych: działki nr 50097/5, 50097/13 oraz część działek 50097/4, 50097/9, 50097/10, 50097/11, 50097/20, 50097/16 i 50099/2	
<p style="text-align: center;"><b>Stosownie do artykułu 34 ust. 3d pkt.3 20 Prawa Budowlanego niniejszym oświadczam, że przedłożony Projekt Architektoniczno- Budowlany do projektu przebudowy i zmiany w zakresie spełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku administracyjno- biurowego wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</b></p>		
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>		
ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ	DATA: 24.09 2020
		Podpis:
ARCHITEKTURA projektant:  sprawdzający:	<u>SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA BEZ OGRANICZEŃ</u> mgr inż. arch. Andrzej Chwalibóg upr. bud. Nr 166/ 76 <u>SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA BEZ OGRANICZEŃ:</u> mgr inż. arch. Katarzyna Anna Dąbrowska upr. bud. Nr 34/ PDOKK/2021	
KONSTRUKCJA	<u>SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNA BEZ OGRANICZEŃ</u>  mgr inż. Anna Zarzecka upr. bud. Nr upr. PDL/0070/POOK/08	

# I. CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1. Podstawowe Dane Dotyczące Inwestycji

Inwestor:	OTBS Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka
Lokalizacja inwestycji:	ul. gen. Augusta Emila Fieldorfa „NILA” 15 07-410 Ostrołęka
Jednostka projektowa:	WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka NIP: 7582332286, REGON: 142676434

## 2. Podstawa Opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.)
- Wytyczne CNBOP-PIB W-0003: 2016
- Ekspertyza Stanu Ochrony Pożarowej z lipca 2020 r.
- Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dn. 06. 10 2020 r.
- Projekt budowlany Termomodernizacji budynku z 2016 r.
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

## 3. Przedmiot i Zakres Opracowania

Projekt obejmuje przebudowę i zmiany w zakresie spełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku administracyjno- biurowego, kategoria budynku XI.

Przedmiotem tego opracowania jest projekt budowlany wprowadzający zmiany w obszarze istniejącego budynku z zakresu ochrony przeciwpożarowej zgodnie z zaleceniami Ekspertyzy Stanu Ochrony Pożarowej z lipca 2020r oraz Postanowieniem Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dn. 06. 10 2020 r. oraz wynikającymi z nich niezbędnymi pracami w zakresie przebudowy i prac budowlano- remontowych.

Zmiany dotyczą bezpośrednio zapewnienia właściwego bezpieczeństwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w tym w szczególności obejmują wydzielenie stref pożarowych, zamknięcie i oddymianie klatek schodowych oraz warunki ewakuacji.

Nie projektuje się zmiany przeznaczenia, sposobu użytkowania obiektu ani zmian w zakresie zagospodarowania terenu.

Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje miejscowy plan – Uchwała Nr 118/XIX/2007 Rady Miasta Ostrołęki z dnia 25 października 2007r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Śródmieście Płd. – Goworowska” w Ostrołęce. Wg powyższej uchwały, teren inwestycji, na której znajduje się inwestycja, oznaczony jest na rysunku planu symbolem AU 3 z podstawowym przeznaczeniem pod administrację i obiekty biurowe (obiekt administracji publicznej).

**Zakres opracowania projektu dotyczy istniejącego budynku administracyjno- biurowego i nie narusza zapisów obowiązującego MPZP.**

#### **ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC :**

- Wydzielenie klatek schodowych K1, K2, K3 i K5 ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażenie ich w samoczynne urządzenia oddymiające, uruchamiane przy pomocy systemu wykrywania dymu;
- Podział budynku na strefy pożarowe (zgodnie z pkt 4.6) wraz z wykonaniem przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach i stropach), które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów;
- Wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych (oświetlenie ewakuacyjne korytarze i klatki schodowe) o czasie pracy awaryjnej 1 h, natężenie oświetlenia co najmniej 2 lx.
- Wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu dostosowanego do planowanej przebudowy,
- Wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Zapewnienie obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych elementami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (z wyjątkiem miejsc wskazanych w części graficznej);
- Usunięcie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych np. płyt laminowanych użytych do wykończenia wnętrz, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, co nie jest zgodne z § 259 ust. 1 rozporządzenia [1];
- Usunięcie z dróg komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych, co nie jest zgodne z § 259 ust. 2 rozporządzenia [1];
- Podział korytarzy na odcinki o długości nieprzekraczającej 50 m przy pomocy przegród z drzwiami dymoszczelnymi;
- Montaż drzwi z poziomej drogi ewakuacyjnej przy klatce schodowej K5 na zewnątrz budynku o szerokości 0,9 m (uwzględnione przy niezgodnościach niemożliwych do usunięcia);
- Oddzielenie holu z funkcją dodatkową od dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany jak dla klatki schodowej, z której jest przezeń prowadzona ewakuacja (z wyjątkiem przedmiotu odstępstwa);
- Likwidacja drzwi dwuskrzydłowych na drodze ewakuacyjnej o szerokości skrzydła nieblokowanego mniejszej niż 0,9 m (0,6 m) oraz drzwi jednoskrzydłowych na drodze ewakuacyjnej o szerokości mniejszej niż 0,9 m – za wyjątkiem przedmiotu odstępstwa.
- Usunięcie przewężeń poziomych dróg ewakuacyjnych, spowodowanych występowaniem ościeżnic drzwiowych;
- Zamknięcie komunikacji wewnętrznej przy klatce schodowej K4 na IV piętrze drzwiami (likwidacja lokalnego przewężenia drogi ewakuacyjnej);
- Wyposażenie w samozamykacze drzwi, których skrzydła po całkowitym otwarciu zawężają wymaganą szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych;

## 4. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

### 4.1 Dane ogólne

#### Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są zmiany w zakresie spełniania warunków ochotny przeciwpożarowej budynku administracyjno – biurowego tzn. wykonanie otworów w ścianach konstrukcyjnych oraz wykonanie otworów w stropach najwyższej kondygnacji pod klapy dymowe.

#### Opis ogólny części istniejącej

Istniejący obiekt to budynek z lat 80 tych ubiegłego wieku, czterokondygnacyjnego, niepodpiwniczonego, położonego na działkach nr 50097/5, 50097/13 oraz część działek 50097/4, 50097/9, 50097/10, 50097/11, 50097/20, 50097/16 i 50099/2 w Ostrołęce. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowany w całości posadowiony na ławach i stopach fundamentowych.

Podstawowe elementy konstrukcyjne budynku to:

- Posadowienie na ławach żelbetowych,
- Ściany wszystkich murowane z elementów drobnowymiarowych gr 25cm silikat oraz beton komórkowy,
- Stropy żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych.

#### Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

W wyniku przeprowadzonej oceny stanu technicznego oraz po analizie ewentualnych zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowania istniejącego obiektu stwierdzono, że ogólny stan techniczny konstrukcji jest dostatecznie dobry do dalszego użytkowania obiektu oraz przeprowadzenia prac o których mowa w pkt.1.1.

#### Normy, normatywy i wykorzystane materiały

W opracowaniu wykorzystano:

PN-EN 1992-1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1992-1-2 Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1996-1-1 Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 1993-1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków;

PN-EN 1991-1-1 Ciężar objętościowy, c. własny, obc. użytkowe w budynkach;

PN-EN 1991-1-3 Obciążenie śniegiem;

PN-EN 1991-1-4 Obciążenie wiatrem;

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.

## 4.2 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów obiektu

Zaprojektowano zmiany w pomieszczeniach klatek schodowych obiektu polegające na wykonaniu otworów zespołu nawiewowego o wymiarach 160x62cm oraz wykonanie klap dymowych w stropodachu o wymiarach 115x115cm jak też i poszerzenie otworów w ścianach działowych wszystkich kondygnacji. Wykonanie otworu zespołu nawiewowego wiąże się z wykonaniem nowego nadproża stalowego składającego się z dwóch ceowników, procedurę wykonania nadproża zamieszczono w pkt.1.5.1. Wykonanie otworu w poziomie stropodachu uwarunkowane jest konstrukcją stropu ostatniej kondygnacji i wiąże się z usunięciem części płyt prefabrykowanych i zastąpieniu ich wylewką żelbetową procedurę wykonania zamieszczono w pkt.1.5.2. Wykonanie poszerzenia otworów w ścianach działowych wiąże się ze wprowadzeniem nowego prefabrykowanego nadproża żelbetowego w przypadku gdy poszerzenie otworu będzie miało wpływ na oparcie istniejącego nadproża. Minimalne oparcie istniejącego nadproża to 15 cm. W przypadku gdy ten warunek nie będzie spełniony należy istniejące nadproże zastąpić prefabrykowanym (np.: L19).

### Nadproże zespołu nawiewowego.

- W miejscu docelowego otworu z obu stron ściany wyznaczyć zakres wstawienia nadproża stalowego,
- **stropy po obu stronach ściany podstemplować,**
- wykuć bruzdę głębokości 10cm oraz wysokości i długości belki stalowej C140(S235),
- wstawić jedną z belek i odtrasować otwory, a następnie przewiercić ścianę wiertłem średnicy 20mm,
- na podstawie otworów wykuć taką samą bruzdę z drugiej strony ściany umożliwiającą wstawienie drugiej belki równoległe do pierwszej,
- belki należy opierać na murze za pośrednictwem poduszki betonowej, zatem należy z obu stron muru wykuć bruzdy na poduszki,
- przestrzeń między środkiem belek a ścianą istniejącą należy szczelnie wypełnić zaprawą betonową i następnie dwie belki skrócić ze sobą za pomocą pręta gwintowanego średnicy M16,
- otwór wykonać po stwardnieniu zaprawy poprzez wycinanie muru,
- belki stalowe należy osadzić w murze zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zachowaniem zasad BHP i pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.

Uwaga:

W przypadku uzasadnionych wątpliwości dotyczących osadzenia nadproży lub wycięcia otworu należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem konstrukcji.

#### Wykonanie otworów klap dymowych.

- W miejscu docelowego otworu oraz na obszarze przylegającym zdjąć warstwy dachowe,
- Po rozpoznaniu sytuacji układu płyt stopowych płyty w sąsiednich polach bezzwzględnie podstępować,
- podczepić płyty do dźwigu po odcięciu przy podporach usunąć.
- Stropy żelbetowe monolityczne rozkruszać mechanicznie do odsłonięcia zbrojenia, gruz wywozić na bieżąco. Po rozkruszeniu odciąć pręty zbrojeniowe z podpór.
- Na wykonanym deskowaniu ułożyć zbrojenie dowiązując je do prętów płyt kanałowych na podporach
- Ułożyć żadaną grubość mieszanki betonowej na deskowaniu.

Uwaga:

W przypadku uzasadnionych wątpliwości dotyczących osadzenia nadproży lub wycięcia otworu należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem konstrukcji.

## 5. OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

### 1.1 Zestawienie obciążeń

#### Ściana murowana wewnętrzna 28cm

##### \*Obciążenia stałe

Charakter obciążenia	Char. ([kN]/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	Obl. ([kN]/m <sup>2</sup> )
1. Ściana z cegły pełnej gr.25cm 0,250m x 19,00kN/m <sup>3</sup>	4,75	1,20	5,10
4. Tynk cem - wap. gr. 2x1,5cm 0,030m x 19,00kN/m <sup>3</sup>	0,57	1,30	0,74
Razem	<b>5,32</b>	1,21	<b>5,84</b>
Do obliczeń przyjęto ciężar warstw architektonicznych	<b>5,50</b>	1,30	<b>7,15</b>

\*warstwy mogą ulec zmianie, max obciążenie charakterystyczne nie może przekroczyć 5,50kN

### Spocznik

#### Obciążenia stałe

Charakter obciążenia	Char. ([kN]/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	Obl. ([kN]/m <sup>2</sup> )
1. (*)Warstwy architektoniczne	1,00	1,30	2,60
2. Płyta stropowa	3,00	1,10	3,30
Razem	<b><u>4,00</u></b>	1,16	<b><u>5,90</u></b>

#### Obciążenia użytkowe

Charakter obciążenia	Char. ([kN]/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	Obl. ([kN]/m <sup>2</sup> )
1. Obciążenie zmienne użytkowe	3,00	1,30	3,90
Razem	<b><u>3,00</u></b>	1,30	<b><u>3,90</u></b>

### Stropodach

#### Obciążenia stałe

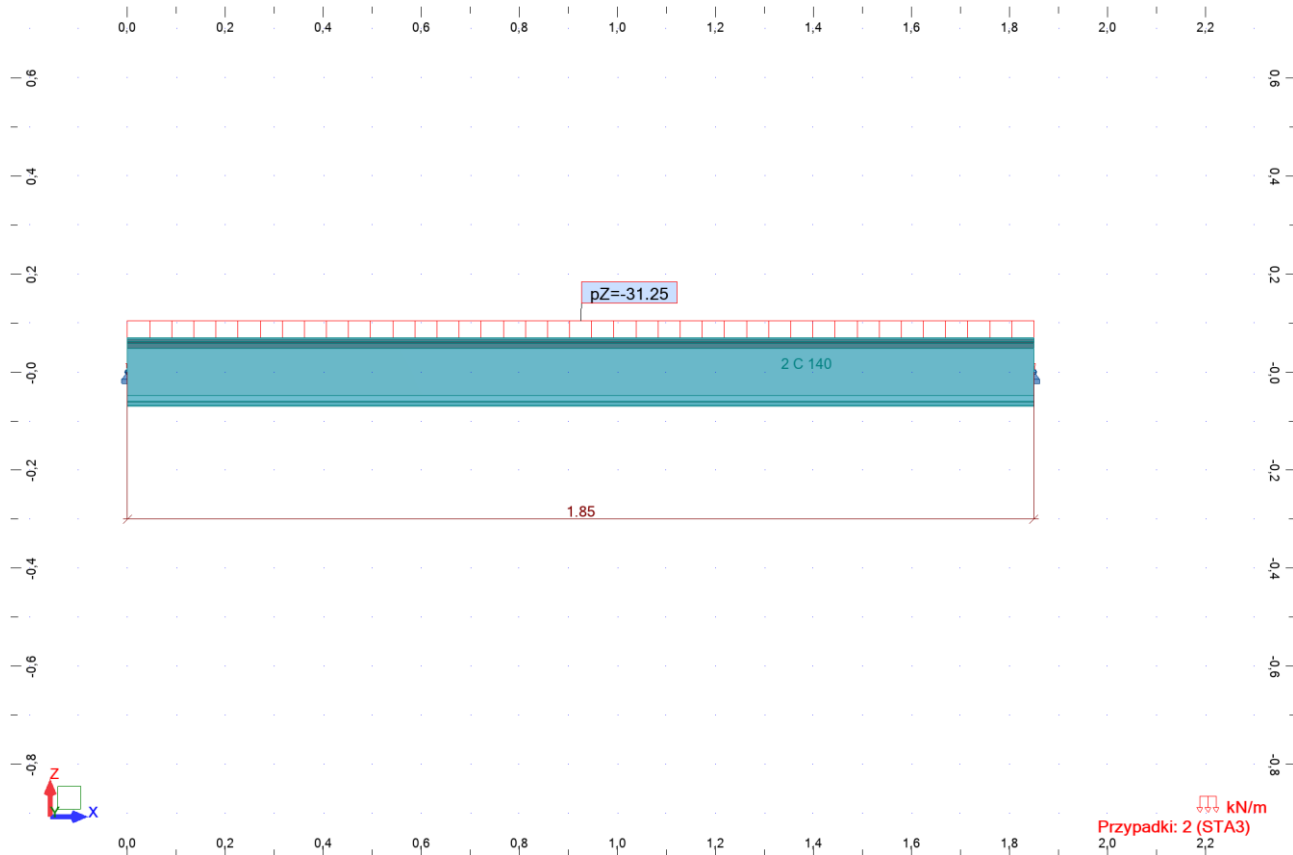
Charakter obciążenia	Char. ([kN]/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	Obl. ([kN]/m <sup>2</sup> )
1. (*)Warstwy architektoniczne	2,00	1,30	2,60
2. Płyta stropowa h=16cm	4,00	1,10	4,40
Razem	<b><u>6,00</u></b>	1,16	<b><u>5,90</u></b>

#### Obciążenia zmienne i klimatyczne

Charakter obciążenia	Char. ([kN]/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	Obl. ([kN]/m <sup>2</sup> )
1. Obciążenie zmienne użytkowe	0,50	1,30	0,65
1. Obciążenie śniegiem	1,28	1,50	1,92
Razem	<b><u>1,78</u></b>	1,30	<b><u>2,57</u></b>

## 1.2 Obliczenia nadproża stalowego

Rozpiętość teoretyczna nadproża  $L=1,60+0,25=1,85\text{m}$



NORMA: [PN-90/B-03200](#)

TYP ANALIZY: [Weryfikacja prętów](#)

GRUPA:

PRĘT: 2

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA:  $x = 0.50 L = 0.93 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 SGN 1\*1.10+2\*1.25

MATERIAŁ: S 235

$f_d = 215.00 \text{ MPa}$

$E = 210000.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 C 140

h=14.0 cm

b=31.0 cm

Ay=24.00 cm<sup>2</sup>

Az=19.60 cm<sup>2</sup>

Ax=40.80 cm<sup>2</sup>

tw=0.7 cm

Iy=1210.00 cm<sup>4</sup>

Iz=5289.15 cm<sup>4</sup>

Ix=11.36 cm<sup>4</sup>

tf=1.0 cm

Wey=172.86 cm<sup>3</sup>

Welz=341.24 cm<sup>3</sup>

---

#### SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$$M_y = 16.86 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{ry} = 37.16 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{ry\_v} = 37.16 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

---

#### FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$M_y / (f_{tL} \cdot M_{ry}) = 16.86 / (1.00 \cdot 37.16) = 0.45 < 1.00 \quad (52)$$

---

#### PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L / 250.00 = 0.7 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 4 SGU (1+2)\*1.00

$$u_z = 0.2 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L / 250.00 = 0.7 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 4 SGU (1+2)\*1.00



**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):** Nie analizowano

---

**Profil poprawny !!! Przyjęto 2xC140**

### 1.3 Obliczenia płyty stropowej

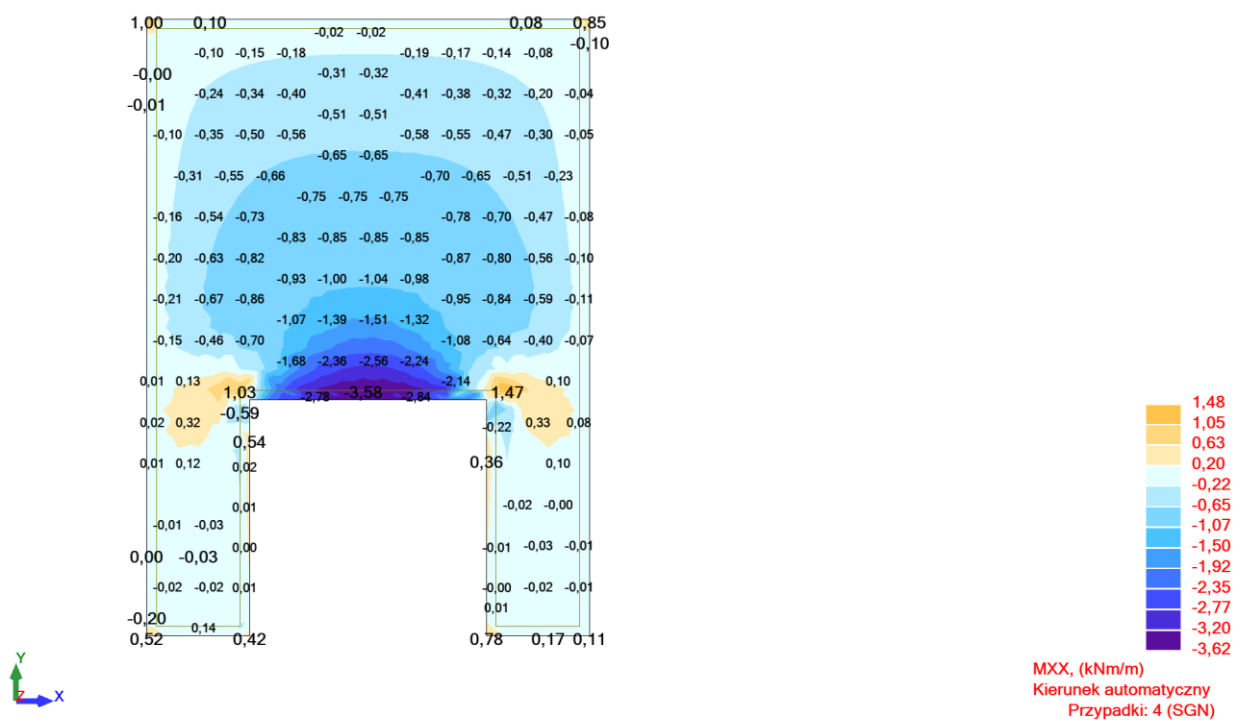
#### Przypadki obciążenia

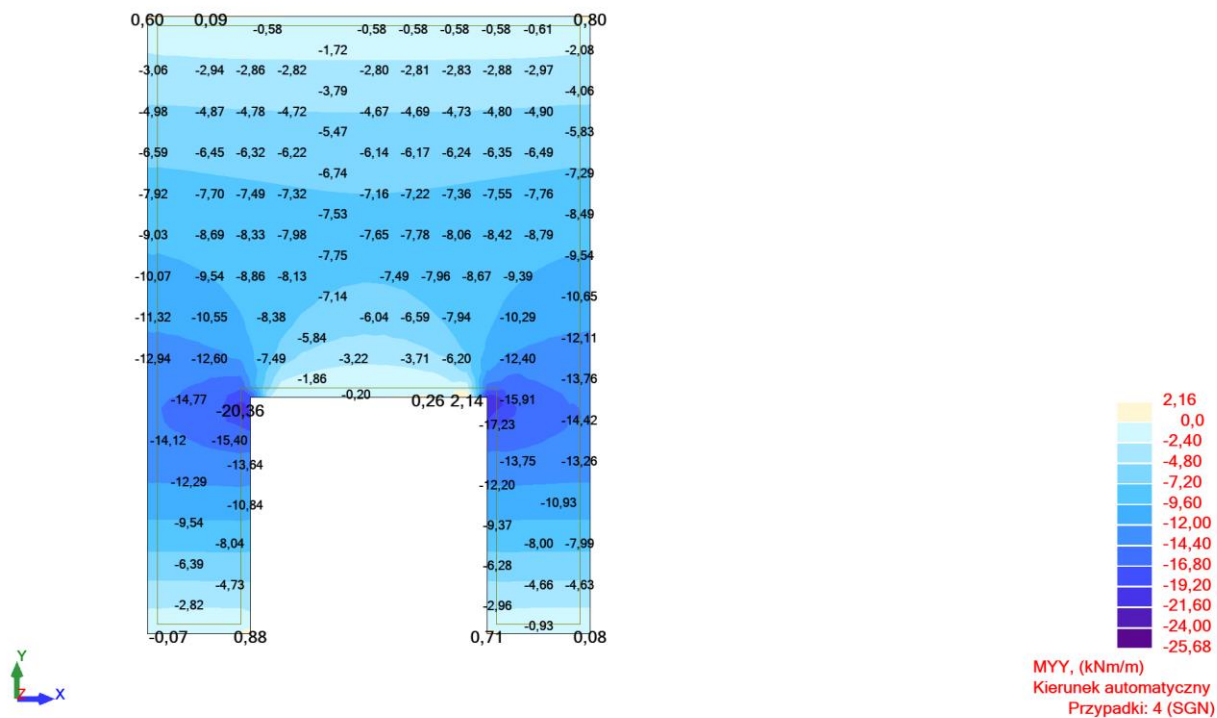
Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	CW	CW	Konstrukcyjne	Statyka liniowa
2	Stałe	Stałe	Niekonstrukcyjne	Statyka liniowa
3	Użytkowe	Zmienne + klimatyczne	Zmienne	Statyka liniowa

#### Przypadki wartości

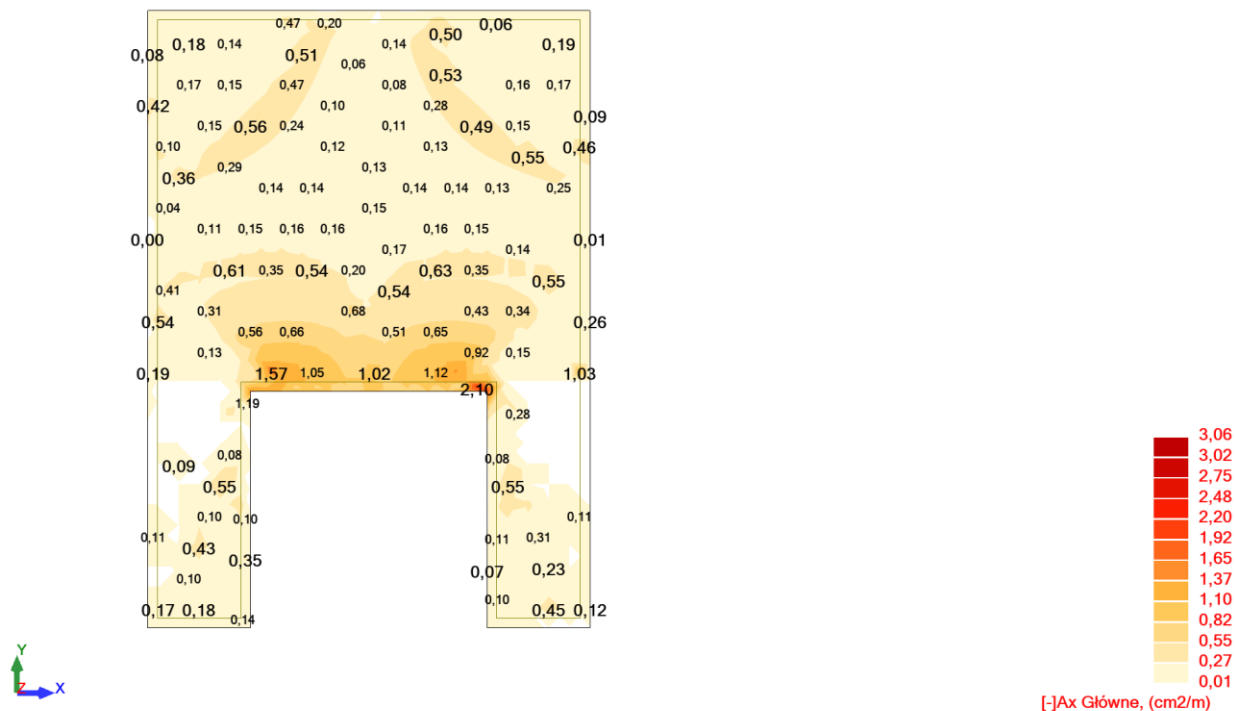
Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	2	PZ Minus Wsp=1,00
2	(ES) jednorodne	2	PZ=-2,00(kN/m <sup>2</sup> )
3	(ES) jednorodne	2	PZ=-1,78(kN/m <sup>2</sup> )

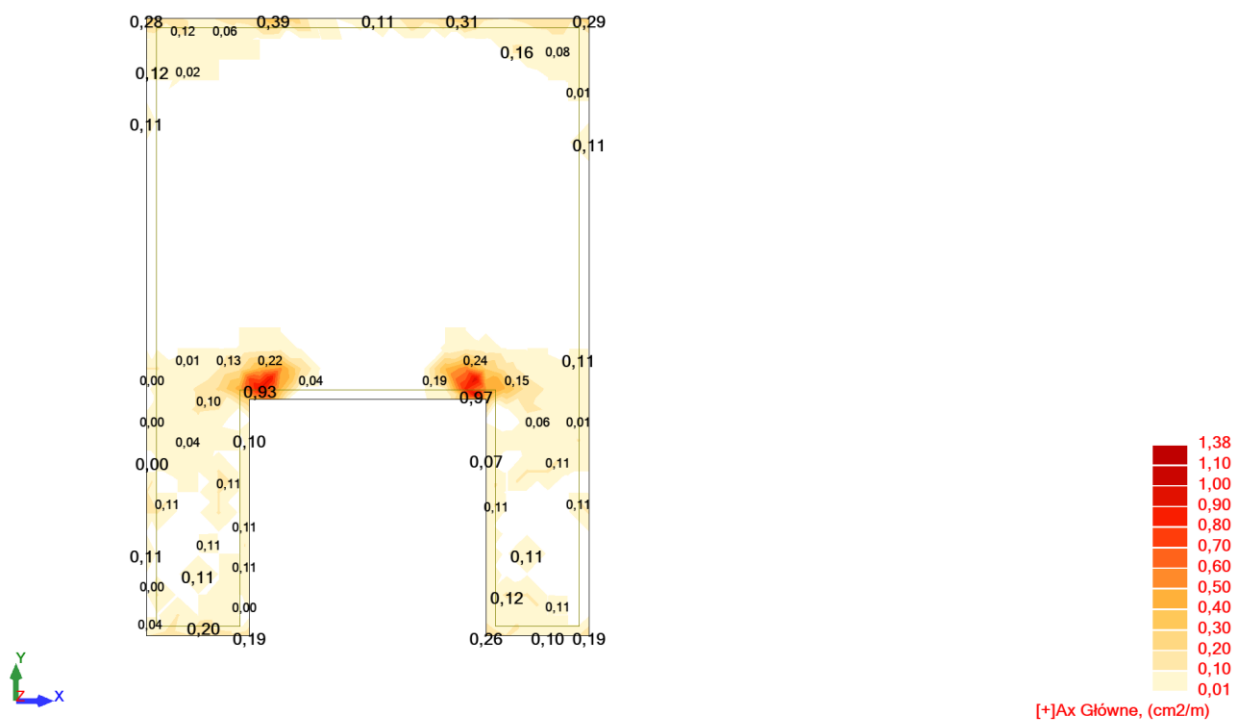
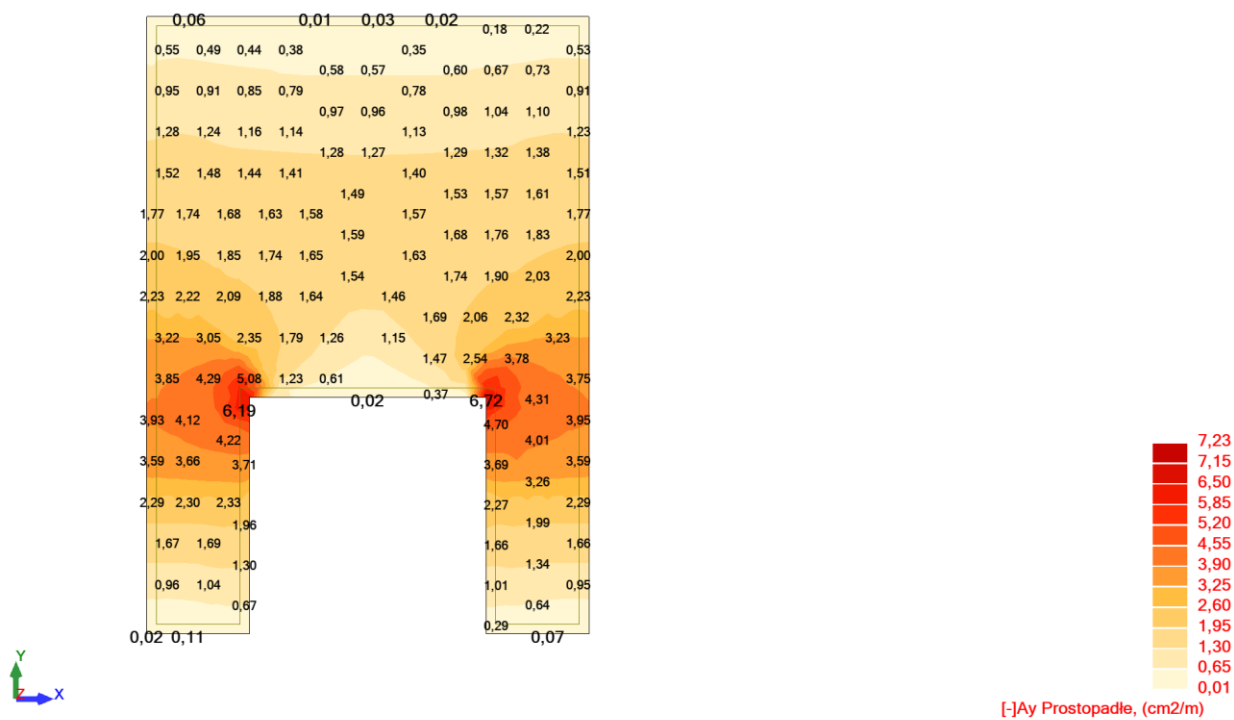
#### • Momenty zginające

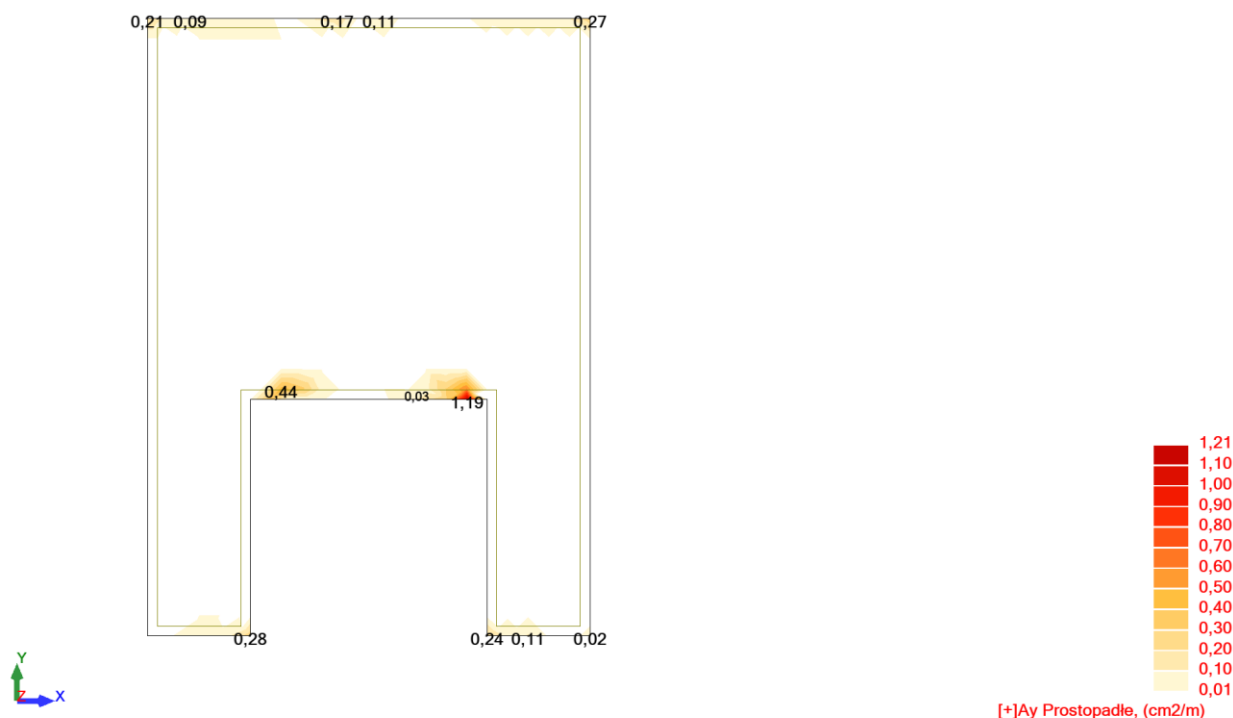




- Zbrojenie wymagane obliczeniowo







## 6. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

nie dotyczy, obiekt istniejący

## 7. rozwiązania techniczno- materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Wewnętrzne przegrody budowlane wykonane zostaną w postaci ścian działowych w konstrukcji szkieletowej z poszyciem z płyt GK w postaci rozwiązań systemowych o gwarantowanych parametrach ochrony przeciwpożarowej w miejscach wskazanych w dokumentacji graficznej. Pozostałe przegrody wystąpią w postaci witryn szklano- aluminiowych wydzielających przede wszystkim klatki schodowe służące ewakuacji. Witryny szklane zostały ujęte w zestawieniu stolarki.

Nie projektuje się zewnętrznych przegród budowlanych za wyjątkiem klap dymowych i zespołów napowietrzających.

## 8. rozwiązania techniczno- materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

## 9. rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych

budynek jest wyposażony w instalacje:

- instalację wody ciepłej i zimnej - bez zmian
- instalację hydrantów wewnętrznych - istniejąca instalacja podlega rozbudowie
- instalację kanalizacji sanitarnej - bez zmian
- instalację gazową - bez zmian
- instalację wentylacji - bez zmian
- instalację c.o. obsługiwaną przez istniejący węzeł cieplny - bez zmian
- instalacje elektryczne i teletechniczne

projekt obejmuje wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego oraz zasilania do urządzeń oddymiających i napowietrzających klatki schodowe.

Wszystkie zasadnicze elementy wyposażenia budowlano- instalacyjnego niezbędne do użytkowania obiektu są istniejące. Projektowane rozbudowy instalacji nie zmieniają dotychczasowych układów pomiarowych i przyłączy.

## 10. Warunki Ochrony Przeciwpożarowej

**Opis sposobu spełnienia warunków ochrony pożarowej budynku administracyjno-biurowego**

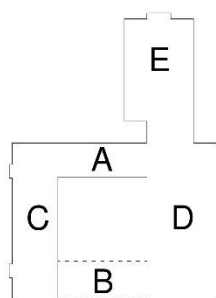
zgodnie z Postanowieniem Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dn. 06. 10 2020 r. i Ekspertyzą Stanu Ochrony Pożarowej z lipca 2020r .

Dostosowanie budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zostało zrealizowane w oparciu o projekt budowlany uwzględniający wskazania ekspertyzy oraz postanowienia komendanta wojewódzkiego PSP w sprawie wyrażenia zgody na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono w przepisach techniczno-budowlanych oraz o ochronie przeciwpożarowej.

Budynek wykorzystywany jest na cele biurowe. Oprócz podstawowej funkcji biurowej realizowane są funkcje towarzyszące z kategorii komunikacji, pomieszczeń sanitarnych, socjalnych, konsumpcyjnych, archiwa i miejsca spotkań i narad.

Przeznaczenie i program użytkowy budynku pozostanie bez zmian.

Projekt nie wprowadza zmian w zakresie układu przestrzennego i formy architektonicznej obiektu.



Schemat układu przestrzennego budynku

Na potrzeby opracowania wprowadzono oznaczenia literowe poszczególnych skrzydeł budynku, które w zakresie skrzydeł A-D układają się wokół prostokątnego atrium, z dwukondygnacyjnym otwarciem z kolumnami na poziomie terenu od strony skrzydła B i dodatkowym przeciwnym skrzydłem E o trzech kondygnacjach, do którego przylegają budynki garażowo- gospodarcze nie stanowiące przedmiotu tego opracowania. Forma budynku jest prosta, charakterystyczna dla budownictwa lat 80 tych, dach płaski. Elewacje po niedawnej termomodernizacji zyskały estetyczny wygląd, kolorystyka budynku

wynika z kompozycji białych tynkowanych elewacji ze wstawkami płyt cementowo włóknowych imitujących drewniane deski.

## 10.1 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Dane główne obiektu:

- Kubatura brutto 29383,17 m<sup>3</sup> (bez zmian)
- Powierzchnia zabudowy - 2517,35 m<sup>2</sup> (bez zmian)
- Powierzchnia użytkowa – 6604,26 (bez zmian)
- Wysokość budynku - ok. 12,5 m (bez zmian)
- Długość budynku 77,00 m (bez zmian)
- Szerokość budynku 55,13 m (bez zmian)
- Liczba kondygnacji 4

## 10.2 Podstawa Prawna

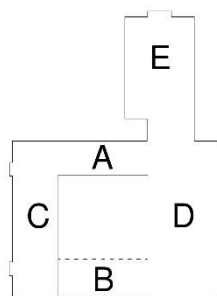
Przepisy i normy dotyczące ochrony przeciwpożarowej wykorzystane do wykonania opracowania:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1372 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r. , poz. 1186 z późn. zm.).[2]
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065).[3]
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.).[4]

5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).[5]
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz. U. 2015, poz. 2117).[6]
7. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2017 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania (Dz. U. 2017, poz. 1657 z późn. zm.).[7]
8. Wytyczne Instytutu Techniki Budowlanej nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”.
9. PN-EN 1838:2005 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”
10. PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.”
11. PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
14. Wiedza techniczna.

## 10.1 Ogólna Charakterystyka Obiektu

### Opis budynku



Budynek istniejący wzniesiony jako 4-kondygnacyjny budynek w konstrukcji tradycyjnej. Składa się z części wyższej 4-kondygnacyjnej oraz skrzydła niższego 3-kondygnacyjnego. Budynek na potrzeby niniejszego opracowania podzielono na 5 skrzydeł :

- Skrzydło A;
- Skrzydło B;
- Skrzydło C;
- Skrzydło D;
- Skrzydło E.

Ściany zewnętrzne warstwowe z cegły silikatowej drążonej na zaprawie cementowo- wapiennej z pustką powietrzną niewentylowaną oraz z bloczków z betonu komórkowego.

Dach płaski – stropodach o nachyleniu do 5%. Stropy – płyta żerańska 24 cm.

Do budynku prowadzi wejście główne od strony północno-wschodniej poprzez wewnętrzny dziedziniec.

### Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Dane liczbowe:

- Powierzchnia zabudowy - 2517,35 m<sup>2</sup> (bez zmian)
- Wysokość budynku - ok. 12,5 m (bez zmian)
- Liczba kondygnacji - 4
- Powierzchnia użytkowa - 6993,66 m<sup>2</sup> (bez zmian)

- Kubatura brutto 29383,17 m<sup>2</sup> (bez zmian)

## Charakterystyka zagrożenia pożarowego

### 10.2 Kategoria Zagrożenia Ludzi

Ze względu na przeznaczenie budynek w całości kwalifikuje się jako ZL III. Po przebudowie kwalifikowany będzie jako ZL I i ZL III. W budynku na I piętrze będzie występował zespół pomieszczeń, gdzie występować będzie pomieszczenie przeznaczone dla ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami. W pozostałych salach takich jak np. pomieszczenie konsumpcyjne zakłada się jednoczesne przebywanie nie więcej niż 50 osób.

### 10.3 Gęstość Obciążenia Ogniowego

Dla budynku kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Zakłada się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych oraz w pomieszczeniach archiwów podręcznych, nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach archiwów (wydzielonych docelowo jako odrębne strefy pożarowe z uwzględnieniem przedmiotu odstępstwa), nie przekroczy 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

### 10.4 Zagrożenie wybuchem w budynku

W obiekcie nie występują substancje i materiały niebezpieczne pożarowo, które stwarzałyby zagrożenie wybuchowe

### 10.5 Wysokość budynku

Budynek o wysokości mierzonej od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do kondygnacji nadziemnej do górnej powierzchni stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową wynoszącej ok. 12,5 m zaliczany jest do grupy budynków średniowysokich (SW).

### 10.6 Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia

Dla omawianego średniowysokiego budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III ze strefami pożarowymi PM o gęstości obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m<sup>2</sup>, zgodnie z § 212 ust.2 i 4 [1] wymagana jest klasa B odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności pożarowej B narzuca zastosowanie elementów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO), o następujących klasach odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej „B”			
Lp.	Elementy budynku	Klasa odporności ogniowej	UWAGI
1	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy)	R 120	Spełnia wymagania
2	Stropy	REI 60	Spełnia wymagania
3	Ściany zewnętrzne	EI 60	Spełnia wymagania – wysokość pasa międzykondygnacyjnego wynosi min. 0,8 m nad strefami pożarowymi ZL oraz min. 1,2 m (1,35 m) nad strefami pożarowymi PM >1000 MJ/m <sup>2</sup> (do 4000 MJ/m <sup>2</sup> )
4	Ściany wewnętrzne	EI 30	Nie spełnia wymagań w części elementów
5	Konstrukcja dachu	R 30	Spełnia wymagania
6	Przekrycie dachu	RE 30	Nie dotyczy - nad najwyższą kondygnacją zastosowano strop o klasie odporności ogniowej REI 60
7	Biegi i spoczniki klatki schodowej	R 60	Spełnia wymagania

Oznaczenia użyte w tabeli:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Na podstawie Ekspertyzy Pożarowej, udostępnionej dokumentacji oraz wizji lokalnej ustalono, że w chwili obecnej wszystkie elementy spełniają ww. wymagania, za wyjątkiem:

- braku parametru nierozprzestrzenienia ognia NRO dla ścian zewnętrznych (zastosowano okładzinę zewnętrzną fasady budynku wykonanej z materiałów drewnopochodnych o nieznanym poziomie reakcji na ogień);
- braku zamocowania okładziny zewnętrznej fasady budynku do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ścian zewnętrznych tj. 60 minut;
- braku parametru nierozprzestrzenienia ognia NRO dla przekrycia dachu budynku (papa asfaltowa);
- braku zachowania klasy odporności ogniowej EI 30 dla ścian stanowiących obudowę drogi ewakuacyjnej w miejscach stosowania okien podawczych, naświetli do pomieszczeń, ścian oddzielających pomieszczenia biurowe na I piętrze od korytarza.

## 10.7 Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Budynek w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 7233 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL I i ZL III w budynku wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW) wynosi 5000 m<sup>2</sup>.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej PM do 4000 MJ/m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW) wynosi 2000 m<sup>2</sup>.

Po przebudowie budynek stanowił będzie 3 strefy pożarowe :

- STP 1 – ZL III obejmująca pomieszczenia na I, II i III kondygnacji o powierzchni ok. 5204 m<sup>2</sup> – przedmiot odstępstwa;
- STP 2 – ZL III obejmująca pomieszczenia na IV kondygnacji o powierzchni ok. 1210 m<sup>2</sup>
- STP 3 – ZL I na I piętrze - o powierzchni 296 m<sup>2</sup>;
- STP 4 – rozdzielnia elektryczna na parterze PM do 500 MJ/m<sup>2</sup> o powierzchni ok. 7 m<sup>2</sup>;
- STP 5 – pom. gł. zaworu wody / pompowni przeciwpożarowej na parterze PM do 500 MJ/m<sup>2</sup> o powierzchni ok. 7 m<sup>2</sup>;
- STP A1 – archiwum PM do 4000 MJ/m<sup>2</sup> o powierzchni ok. 282 m<sup>2</sup>;
- STP A2 – archiwum PM do 4000 MJ/m<sup>2</sup> o powierzchni ok. 49 m<sup>2</sup>;
- STP A3 – archiwum PM do 4000 MJ/m<sup>2</sup> o powierzchni ok. 180 m<sup>2</sup>.

Podział na strefy pożarowe uwzględnia przedmiot odstępstwa w postaci braku zachowania pionowych pasów o klasie odporności ogniowej EI 60, jak również pasów o klasie odporności ogniowej REI 120 w przypadku ścian zewnętrznych sąsiednich stref pożarowych usytuowanych względem siebie pod kątem od 60 do 120 stopni.

Dodatkowo, serwerownie oraz archiwa podręczne (połączone funkcjonalnie z częścią ZL) zostaną wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60 i zamknięte drzwiami EI 30, tworząc w ten sposób tzw. „pomieszczenia zamknięte”.

Dach nad częścią niższą (nad strefą pożarową STP1) w pasie min. 8 m od ściany zewnętrznej z otworami strefy pożarowej STP2 (IV kondygnacja) posiada klasę odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji i RE 30 dla przekrycia oraz w pasie tym nie jest nierozprzestrzeniający ognia – jest to przedmiotem odstępstwa

W powyższym zakresie występują następujące nieprawidłowości:

1. Występowanie strefy pożarowej o powierzchni ok. 7233 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni 5000 m<sup>2</sup>, co jest niezgodne z §227 ust. 1 [1];
2. Brak wydzielenia pomieszczenia rozdzielni elektrycznej, gł. zaworu wody / pompowni przeciwpożarowej jako odrębnej strefy pożarowej co jest niezgodne z §212 ust. 9 [1];
3. Brak wydzielenia pomieszczeń archiwów jako odrębnych stref pożarowych co jest niezgodne z §212 ust.8 [1];

Zgodnie z PPSP udzielono odstępstwa:

- na pozostawienie powierzchni projektowanej strefy pożarowej STP1 ok. 5204 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni 5000 m<sup>2</sup>

- Pozostawienie pionowych pasów o klasie odporności ogniowej EI 60 na granicy stref pożarowych:

- STP 1 – STP A1 - pionowy pas EI 60 o szerokości 0,33 m ocieplony styropianem,;
- STP 1 – STP A2 – pionowy pas EI 60 o szerokości 0,32 m ocieplony styropianem;
- STP 1 – STP A3 – pionowy pas EI 60 o szerokości 0,32 m ocieplony styropianem;
- STP 1 – STP 2 w obrębie IV kondygnacji – pionowy pas EI 60 o szerokości 0,33 m ocieplony styropianem;
- pozostałe pionowe pasy EI 60 o szerokości nie mniejszej niż 2 m - ocieplone styropianem, przy wymaganej szerokości co najmniej 2 m i wymogu wykonania z materiałów niepalnych

Pozostawienie pasów o klasie odporności ogniowej REI 120 na granicy stref pożarowych w przypadku ścian zlokalizowanych względem siebie pod kątem od 60 do 120 stopni:

- STP 1 – STP A1 - pas REI 120 przy ścianach wzajemnie prostopadłych o szerokości 0,33-1,37 m ocieplony styropianem, przy wymaganej szerokości 7,5 m (klasa EI 60 ściany zewnętrznej strefy pożarowej STP1 – 73%, a ściany zewnętrznej strefy pożarowej STP A1 - 77%);
- STP 1 – STP 3 - pas REI 120 przy ścianach wzajemnie prostopadłych o szerokości 1,4-1,43 m ocieplony styropianem, przy wymaganej szerokości 8 m (klasa EI 60 ściany zewnętrznej strefy

pożarowej STP1 – 55%, a ściany zewnętrznej strefy pożarowej STP3- 46%), co jest niezgodne z §271 ust. 10 [1];

- Pozostawienie ścian oddzielenia przeciwpożarowego na granicach stref pożarowych ocieplonych materiałem palnym (styropianem) co jest niezgodne z §232 ust. 1 [1];

- Pozostawienie dachu nad częścią niższą (nad strefą pożarową STP1) w pasie min. 8 m od ściany zewnętrznej z otworami strefy pożarowej STP2 (IV kondygnacja) posiadającego klasę odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji i RE 30 dla przekrycia, przy czym w pasie tym nie jest nierozprzestrzeniający ognia, co jest niezgodne z §218 ust. 1 [1];

## 10.8 Warunki ewakuacyjne

W budynku znajduje się osiem klatek schodowych:

**Klatka schodowa K1**- dwubiegowa klatka schodowa łącząca wszystkie kondygnacje budynku.

- szerokość biegu – 1,15-1,18 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 0,93-1,8 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- wysokość stopni – 0,15-0,16 m.
- drzwi wyjściowe – brak – ewakuacja do holu z funkcja uzupełniającą;

**Klatka schodowa K2**- dwubiegowa klatka schodowa łącząca wszystkie kondygnacje budynku.

- szerokość biegu – 1,15-1,18 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 0,95-1,8 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- wysokość stopni – 0,15-0,16 m.
- drzwi wyjściowe – 1,2 m (0,86+0,34 m);

**Klatka schodowa K3**- dwubiegowa klatka schodowa łącząca wszystkie kondygnacje budynku.

- szerokość biegu – 1,15 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 1,05-1,36 m, 0,75 m na II piętrze                      uzyskano odstępstwo PPSP
- wysokość stopni – 0,15-0,16 m.
- drzwi wyjściowe – 1,2 m (0,86+0,34 m);

**Klatka schodowa K4** - dwubiegowa klatka schodowa komunikacyjna łącząca kondygnacje od I do III.

- szerokość biegu – 1,86 m,
- szerokość spocznika – 1,88 m
- wysokość stopni – 0,15-0,16 m.
- drzwi wyjściowe – brak

**Klatka schodowa K5** - dwubiegowa klatka schodowa łącząca wszystkie kondygnacje budynku.

- szerokość biegu – 1,15-1,19 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 1,02-1,70 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- wysokość stopni – 0,15-0,16 m,
- drzwi wyjściowe – 0,9 m;

**Klatka schodowa K6** - dwubiegowa klatka schodowa komunikacyjna łącząca kondygnacje od I do II.

- szerokość biegu – 1,15 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 1,14 m                      uzyskano odstępstwo PPSP

- wysokość stopni – 0,15-0,16 m.
- drzwi wyjściowe – 0,9 m (0,8 m na drodze ewakuacyjnej przez przestrzeń tej klatki);

**Klatka schodowa K7** - dwubiegowa klatka schodowa komunikacyjna łącząca kondygnacje od II do III.

- szerokość biegu – 1,03 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 0,93 m                      uzyskano odstępstwo PPSP
- wysokość stopni – 0,15-0,16 m.
- drzwi wyjściowe – 0,99 m.

**Klatka schodowa K8** - dwubiegowa klatka schodowa komunikacyjna łącząca kondygnacje od II do III.

- szerokość biegu – 0,93 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 1,08-2,03 m                      uzyskano odstępstwo PPSP
- wysokość stopni – 0,15 m.
- drzwi wyjściowe – brak

### **Schody zewnętrzne SZ1**

- szerokość biegu – 1,12-1,38 m,                      uzyskano odstępstwo PPSP
- szerokość spocznika – 1,05 m
- wysokość stopni – 0,14-0,15 m.

W ramach prac adaptacyjnych klatki schodowe **K1, K2, K3 i K5** zostaną wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS 30 oraz wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające, uruchamiane przy pomocy systemu wykrywania dymu. Z uwagi na warunkowania architektoniczno-budowlane brak jest technicznych możliwości zastosowania ww. rozwiązań w pozostałych klatkach schodowych w związku z czym uznano je jako klatki wyłącznie komunikacyjne.

## **Ewakuacja z kondygnacji IV**

Odbywa się do ewakuacyjnych klatek schodowych K1, K2 i K3. Ze skrzydeł: B i C zapewniono po 2 kierunki ewakuacji do klatek schodowych, które w chwili obecnej nie są wydzielone pożarowo i niewyposażone w urządzenia oddymiające.

Długość dojścia ewakuacyjnego w tym przypadku jest przekroczona ponad wartość dopuszczalną tj. 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla drugiego dojścia. W skrzydle A zapewniono jeden kierunek ewakuacji do klatki schodowej K1, gdzie długość poziomego odcinka wynosi ok. 43 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej. Jeden kierunek ewakuacji występuje również w końcowej części korytarza w skrzydle B przy klatce schodowej K3.

Po wydzieleniu pożarowym ewakuacyjnych klatek schodowych oraz wykonania zamknięć pomieszczeń drzwiami (komunikacja wewnętrzna przy klatce schodowej K4) długości dojść ewakuacyjnych z IV kondygnacji spełniać będą wymagania przepisów techniczno-budowlanych

za wyjątkiem:

- poziomego odcinka drogi ewakuacyjnej z najdalej położonych pomieszczeń przy klatce komunikacyjnej K4 do drzwi EIS 30 klatki schodowej K1, którego długość wynosi ok. 33 m, przy

dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej – uzyskano odstępstwo PPSP.

Przejścia ewakuacyjne w na kondygnacji nie przebiegają przez więcej niż 3 pomieszczenia, posiadają długość nieprzekraczającą 40 m i szerokość co najmniej 0,9 m (0,8 m w przypadku przejść ewakuacyjnych dla maksymalnie 3 osób).

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi powyżej 1,40 m lub 1,20 m w przypadku gdy służy do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Drzwi, których skrzydła po całkowitym otwarciu zawężać będą szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej ww. wartości zostaną wyposażone w samozamykacze.

Wyjątek stanowi:

- lokalne przewężenie przy klatce schodowej K4 do 0,86 m z uwagi na występujące elementy konstrukcyjne oraz przy wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m – do likwidacji;
- lokalne przewężenie na korytarzu pomiędzy klatkami schodowymi K2 i K3 do 1,2 m z uwagi na występujące elementy konstrukcyjne oraz przy wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m – uzyskano odstępstwo PPSP .

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, z lokalnymi obniżeniami na wysokość 2 m na odcinkach o długości nie większej niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości nie większej niż 10 m.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej wynosi poniżej 0,9 m lub w przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość skrzydła nieblokowanego wynosi 0,6 m (2x0,6 m). Wszystkie drzwi na drodze ewakuacyjnej o nieprawidłowych wymiarach zostaną wymienione z wyjątkiem dwójga drzwi na korytarzu pomiędzy klatkami schodowymi K2 i K3, których szerokość wynosi 0,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Przeznaczone do celów ewakuacji jednoskrzydłowe drzwi z pomieszczeń powinny posiadać szerokość 0,90 m (0,8 m w przypadkach, gdy drzwi służą do ewakuacji do 3 osób). Na tej kondygnacji minimalna szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynosi 0,64 m, do pomieszczeń dla ponad 3 osób – 0,81 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Wysokość drzwi do pomieszczeń i na drogach ewakuacyjnych, służących do celów ewakuacji powinna wynosić 2,0 m. Wymóg ten jest niespełniony w przypadku kilku par drzwi, których wysokość wynosi od 1,92-1,99 m – uzyskano odstępstwo PPSP

### **Ewakuacja z kondygnacji III**

Odbywa się do ewakuacyjnych klatek schodowych K1, K2, K3 oraz klatki K5 dla skrzydła E. Ze skrzydeł: części wyższej zapewniono w większości po 2 kierunki ewakuacji do klatek schodowych, które w chwili obecnej nie są wydzielone pożarowo i niewyposażone w urządzenia oddymiające.

Długość dojścia ewakuacyjnego w tym przypadku jest przekroczona ponad wartość dopuszczalną tj. 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla drugiego dojścia. W skrzydle E części niższej zapewniono jeden kierunek ewakuacji do klatki schodowej K5, gdzie długość poziomego odcinka wynosi ok. 29 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej. Jeden kierunek ewakuacji występuje również w rejonie pomieszczeń wydzielonych docelowo jako odrębna strefa pożarowa ZL I.

Po wydzieleniu pożarowym ewakuacyjnych klatek schodowych długości dojść ewakuacyjnych z III kondygnacji spełniać będą wymagania przepisów techniczno-budowlanych

za wyjątkiem:

- poziomego odcinka drogi ewakuacyjnej z pomieszczenia 66c w strefie pożarowej ZL I do drzwi EIS 30 klatki schodowej K2, którego długość wynosi ok. 19 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 10 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- poziomego odcinka drogi ewakuacyjnej z najdalej położonych pomieszczeń w skrzydle E do drzwi EIS 30 klatki schodowej K5, którego długość wynosi ok. 29 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej – uzyskano odstępstwo PPSP.

Przejścia ewakuacyjne w na kondygnacji nie przebiegają przez więcej niż 3 pomieszczenia, posiadają długość nieprzekraczającą 40 m i szerokość co najmniej 0,9 m (0,8 m w przypadku przejść ewakuacyjnych dla maksymalnie 3 osób).

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi powyżej 1,40 m lub 1,20 m w przypadku gdy służy do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Drzwi, których skrzydła po całkowitym otwarciu zawęźać będą szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej ww. wartości zostaną wyposażone w samozamykacze.

Wyjątek stanowi:

- przewężenie w części niższej do szerokości 1,13-1,14 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- lokalne przewężenie w skrzydle A przy klatce schodowej K1 do 1,32 m z uwagi na występujące elementy konstrukcyjne przy wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- lokalne przewężenie na poziomej drodze ewakuacyjnej przy klatce schodowej K3 do 0,89 m z uwagi na występujący otwór drzwiowy (pozostałość po odsadzonych drzwiach) przy wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, z lokalnymi obniżeniami na wysokość 2 m na odcinkach o długości nie większej niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości nie większej niż 10 m.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej wynosi poniżej 0,9 m lub w przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość skrzydła nieblokowanego wynosi 0,6 m (2x0,6 m). Wszystkie drzwi na drodze ewakuacyjnej o nieprawidłowych wymiarach zostaną wymienione z wyjątkiem drzwi do klatki schodowej K7 komunikacyjnej, których szerokość wynosi 0,76 m – uzyskano odstępstwo PPSP .

Przeznaczone do celów ewakuacji jednoskrzydłowe drzwi z pomieszczeń powinny posiadać szerokość 0,90 m (0,8 m w przypadkach, gdy drzwi służą do ewakuacji do 3 osób). Na tej kondygnacji minimalna szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynosi 0,68 m, do pomieszczeń dla ponad 3 osób – 0,86 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Drzwi dwuskrzydłowe do pomieszczeń o szerokości 1,24 m (0,81 m +0,43 m) do Sali konferencyjnej ZL I oraz do pomieszczenia 103m – 1,42 m (2x0,71 m) – uzyskano odstępstwo PPSP

Wysokość drzwi do pomieszczeń i na drogach ewakuacyjnych, służących do celów ewakuacji powinna wynosić 2,0 m.

## Ewakuacja z kondygnacji II

Odbywa się do ewakuacyjnych klatek schodowych K1, K2, K3 i do holu z funkcją dodatkową oraz klatki K5 dla skrzydła E. Ze skrzydeł: części wyższej zapewniono w większości po 2 kierunki ewakuacji do holu

z funkcją dodatkową oraz klatek schodowych które w chwili obecnej nie są wydzielone pożarowo i niewyposażone w urządzenia oddymiające.

Długość dojścia ewakuacyjnego w tym przypadku jest przekroczona ponad wartość dopuszczalną tj. 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla drugiego dojścia. W skrzydle E części niższej zapewniono jeden kierunek ewakuacji do klatki schodowej K5, gdzie długość poziomego odcinka wynosi ok. 30 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej.

Po wydzieleniu pożarowym ewakuacyjnych klatek schodowych długości dojść ewakuacyjnych z II kondygnacji spełniać będą wymagania przepisów techniczno-budowlanych

za wyjątkiem:

- poziomego odcinka drogi ewakuacyjnej z najdalej położonych pomieszczeń w skrzydle E części niższej do drzwi EIS 30 klatki schodowej K5, którego długość wynosi ok. 30 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej – uzyskano odstępstwo PPSP

Przejścia ewakuacyjne w na kondygnacji nie przebiegają przez więcej niż 3 pomieszczenia, posiadają długość nieprzekraczającą 40 m i szerokość co najmniej 0,9 m (0,8 m w przypadku przejść ewakuacyjnych dla maksymalnie 3 osób), z wyjątkiem przejścia ewakuacyjnego w pom. WC w rejonie klatki schodowej K6, którego szerokość wynosi 0,68 m, przy wymaganej 0,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi powyżej 1,40 m lub 1,20 m w przypadku gdy służy do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Drzwi, których skrzydła po całkowitym otwarciu zawężać będą szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej ww. wartości zostaną wyposażone w samozamykacze.

Wyjątek stanowi:

- przewężenie w części niższej do szerokości 1,14-1,18 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, z lokalnymi obniżeniami na wysokość 2 m na odcinkach o długości nie większej niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości nie większej niż 10 m.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej wynosi poniżej 0,9 m lub w przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość skrzydła nieblokowanego wynosi 0,6 m (2x0,6 m). Wszystkie drzwi na drodze ewakuacyjnej o nieprawidłowych wymiarach zostaną wymienione z wyjątkiem drzwi przy klatce schodowej K5, których szerokość wynosi 0,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Przeznaczone do celów ewakuacji jednoskrzydłowe drzwi z pomieszczeń powinny posiadać szerokość 0,90 m (0,8 m w przypadkach, gdy drzwi służą do ewakuacji do 3 osób). Na tej kondygnacji minimalna szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynosi 0,65 m, do pomieszczeń dla ponad 3 osób – 0,8 m. Drzwi dwuskrzydłowe do pomieszczeń o szerokości 1,4 m (2x0,7 m) do pom. 51/3 – uzyskano odstępstwo PPSP

Wysokość drzwi do pomieszczeń i na drogach ewakuacyjnych, służących do celów ewakuacji powinna wynosić 2,0 m.

Hol z funkcją dodatkową (hol wejściowy główny) pełni funkcję poziomej drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1 oraz z poziomej drogi ewakuacyjnej. W chwili obecnej hol nie jest oddzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany dla klatki schodowej, lecz zostanie to zrealizowane

w ramach prac budowlanych dostosowawczych, z wyjątkiem przeszkleń pomiędzy holem a pomieszczeniem 51a oraz 46b nieposiadających klasy odporności ogniowej EI 60 – uzyskano odstępstwo PPSP

Wysokość holu w miejscu przebiegu drogi ewakuacyjnej wynosi 3,0 m, przy wymaganej wysokości co najmniej 3,3 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Zachowano wolną szerokość drogi ewakuacyjnej min. 2,1 m. Nie zachowano kontynuacji obudowy drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej K1 do holu, w sposób jak dla tej klatki - uzyskano odstępstwo PPSP (dot. obudowy pom. 46b)

Łączna szerokość drzwi ewakuacyjnych z holu wynosi 1,8 m, natomiast pojedyncze skrzytło posiada szerokość 0,9 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP.

Wszystkie drzwi w obrębie holu z funkcją dodatkową zostaną wyposażone w samozamykacze.

## Ewakuacja z kondygnacji I

Odbywa się poziomymi drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku lub do klatki schodowej K1, gdzie następnie odbywa się przez hol z funkcją dodatkową. Zapewniono w większości 1 kierunek ewakuacji. Długość dojścia ewakuacyjnego w tym przypadku jest przekroczona ponad wartość dopuszczalną tj. 30 m.

Po wydzieleniu pożarowym ewakuacyjnych klatek schodowych oraz zastosowaniu podziału na strefy pożarowe długości dojść ewakuacyjnych z I kondygnacji spełniać będą wymagania przepisów techniczno-budowlanych

za wyjątkiem:

- poziomego odcinka drogi ewakuacyjnej z najdalej położonych pomieszczeń w skrzydle D części wyższej do drzwi EIS 30 klatki schodowej K3, którego długość wynosi ok. 37 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej – uzyskano odstępstwo PPSP
- poziomego odcinka drogi ewakuacyjnej z najdalej pomieszczenia 15h w skrzydle A części wyższej do drzwi EIS 30 klatki schodowej K1, którego długość wynosi ok. 25 m, przy dopuszczalnej długości nie większej niż 30 m w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej – uzyskano odstępstwo PPSP

Przejścia ewakuacyjne w na kondygnacji nie przebiegają przez więcej niż 3 pomieszczenia, posiadają długość nieprzekraczającą 40 m i szerokość co najmniej 0,9 m (0,8 m w przypadku przejść ewakuacyjnych dla maksymalnie 3 osób), z wyjątkiem przejścia ewakuacyjnego w pom. WC w rejonie klatki schodowej K4, którego szerokość wynosi 0,77 m, przy wymaganej 0,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi powyżej 1,40 m lub 1,20 m w przypadku gdy służy do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Drzwi, których skrzydła po całkowitym otwarciu zawężać będą szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej ww. wartości zostaną wyposażone w samozamykacze.

Wyjątek stanowi:

- przewężenie w części wyższej w skrzydle C do szerokości 1,3 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m – do usunięcia.

- lokalne przewężenie na poziomej drodze ewakuacyjnej przy klatce schodowej K4 do 0,87 m z uwagi na występujący otwór drzwiowy przy wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- lokalne przewężenie na poziomej drodze ewakuacyjnej przy klatce schodowej K6 do 0,89 m z uwagi na występujący otwór drzwiowy przy wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, z lokalnymi obniżeniami na wysokość 2 m na odcinkach o długości nie większej niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości nie większej niż 10 m.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej wynosi poniżej 0,9 m lub w przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość skrzydła nieblokowanego wynosi 0,6 m (2x0,6 m). Wszystkie drzwi na drodze ewakuacyjnej o nieprawidłowych wymiarach zostaną wymienione z wyjątkiem drzwi na drodze ewakuacyjnej przez przestrzeń klatki schodowej K6, których szerokość wynosi 0,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP.

Przeznaczone do celów ewakuacji jednoskrzydłowe drzwi z pomieszczeń powinny posiadać szerokość 0,90 m (0,8 m w przypadkach, gdy drzwi służą do ewakuacji do 3 osób). Na tej kondygnacji minimalna szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynosi 0,6 m, do pomieszczeń dla ponad 3 osób – 0,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Drzwi dwuskrzydłowe wahadłowe w zespole pomieszczeń kuchennych o szerokości 1,16 m (2x0,58 m), przy wymaganej szerokości jednego skrzydła min. 0,6 m – uzyskano odstępstwo PPSP.

Drzwi dwuskrzydłowe do schowka o szerokości 1,16 m (2x0,58 m), przy wymaganej szerokości jednego skrzydła min. 0,9 m – uzyskano odstępstwo PPSP

Wysokość drzwi do pomieszczeń i na drogach ewakuacyjnych, służących do celów ewakuacji powinna wynosić 2,0 m, a wynosi minimalnie 1,34-1,61 m. Są to drzwi do pomieszczeń nieprzeznaczonych na pobyt ludzi na pobyt ludzi (schowki). Drzwi do pomieszczeń, w których mogą przebywać ludzie ale nie przeznaczone na pobyt ludzi posiadają zaniżoną wysokość od 1,88-1,99 m – uzyskano odstępstwo PPSP.

Z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób (strefa pożarowa ZL I) zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m, otwierające się na zewnątrz pomieszczeń.

#### Wyjścia ewakuacyjne z budynku (z dróg ewakuacyjnych poziomych i pionowych):

- W1 – drzwi z holu z funkcją dodatkową – dwoje drzwi o szerokości 0,9 m, przy wymaganej szerokości 1,8 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- W2 – drzwi z klatki schodowej K2 o szerokości 1,2 m (0,86+0,34 m), przy wymaganej szerokości skrzydła nieblokowanego 0,9 m uzyskano odstępstwo PPSP
- W3 - drzwi z klatki schodowej K3 o szerokości 1,2 m (0,86+0,34 m), przy wymaganej szerokości skrzydła nieblokowanego 0,9 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- W4 – drzwi z poziomej drogi ewakuacyjnej przy Sali konsumpcyjnej o szerokości 0,9 m, przy wymaganej szerokości 1,2 m – uzyskano odstępstwo PPSP
- W5 – drzwi z klatki schodowej K5 o szerokości 0,9 m, przy wymaganej szerokości skrzydła 1,2 m uzyskano odstępstwo PPSP
- W8 - drzwi z poziomej drogi ewakuacyjnej przy klatce schodowej K5 o szerokości 0,77+0,24 m, przy wymaganej szerokości skrzydła nieblokowanego 0,9 m; uzyskano odstępstwo PPSP

Przewiduje się wyposażenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych oraz klatek schodowych komunikacyjnych w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

W budynku w strefach pożarowych ZL III dopuszcza się występowanie nieotwieralnych naświetli znajdujących się na wysokości powyżej 2 m od poziomu posadzki.

Obudowa korytarzy posiada klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30, za wyjątkiem przeszkleń, w tym okien podawczych – uzyskano odstępstwo PPSP.

Korytarze zostaną podzielone na odcinki o długości nie większej niż 50 m przy pomocy przegród z drzwiami dymoszczelnymi

Wyjścia z budynku przez klatki K6 i K7, które jako pełniące funkcję zapleczową nie służą ewakuacji ogólnej należy wyposażyć w możliwość otwarcia w przypadku konieczności ewakuacji w klucz dostępny do użycia po zbitiu szybki w razie wystąpienia zagrożenia pożarowego.

- W6 - drzwi z klatki schodowej K6 o szerokości 0,9 m, przy wymaganej szerokości skrzydła 1,2 m uzyskano odstępstwo PPSP
- W7 - drzwi z klatki schodowej K7 o szerokości 0,99 m, przy wymaganej szerokości skrzydła 1,2 m – uzyskano odstępstwo PPSP

## 10.9 Sposób Zabezpieczenia Przeciwożarowego Instalacji Użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Przy wydzieleniu pożarowym stref pożarowych należy uwzględnić m.in. następujące warunki:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów - EI 120 dla ścian i EI 60 stropów w częściach ZL i EI 120 dla stropów w częściach PM.
- Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwożarowego powinny być wyposażone w przeciwożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI 60/120 w zależności od klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwożarowego, muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

## 10.10 Dobór Urządzeń Przeciwożarowych

i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

System sygnalizacji pożarowej (SSP)	Nie jest wymagany.
Stała instalacja gaśnicza (SUG)	Nie jest wymagana
Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)	Nie jest wymagany.
Instalacja wodociągowa przeciwożarowa z zaworami hydrantowymi 52	

Zgodnie z § 19 ust.3 pkt. 1 rozporządzenia [2] w strefach pożarowych  $PM < 4000 \text{ MJ/m}^2$  o powierzchni ponad  $200 \text{ m}^2$  (STP A1) jest wymagana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z punktami poboru wody w postaci hydrantów wewnętrznych 52 z węzłem płaskoskładanym. Strefa pożarowa zostanie wyposażony w ww. instalację, pokrywającą swoim zasięgiem całą powierzchnię chronioną.

### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25**

Zgodnie z § 19 ust.1 pkt. 2 lit. b rozporządzenia [2] w strefach pożarowych ZL o powierzchni ponad  $200 \text{ m}^2$  budynku jest wymagana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z punktami poboru wody w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym. W strefach pożarowych ZL zostały zaprojektowane hydranty wewnętrzne 25, pokrywające swoim zasięgiem wszystkie pomieszczenia chronione a strefie PM o powierzchni powyżej  $200 \text{ m}^2$  zaprojektowano hydrant 52 z węzłem płaskoskładanym.

### **Awaryjne światlenie ewakuacyjne**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne korytarzy i klatek schodowych powinno spełniać wymagania minimalnego czasu działania po zaniku zasilania, tj. min. 1 godz. Powinno zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia  $1 \text{ lx}$  zgodnie z Polskimi Normami w tym zakresie.

W chwili obecnej budynek nie jest wyposażony w ww. instalację. Podczas prac adaptacyjnych zostaną wykonane ww. instalacje do stanu zgodnego z przepisami, z podwyższonym natężeniem oświetlenia do  $2 \text{ lx}$  w obrębie dróg ewakuacyjnych poziomych i pionowych.

**Urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych** Nie są wymagane.

**Dźwig dla ekip ratowniczych**

Nie jest wymagany.

### **Urządzenia do usuwania dymu z klatek schodowych**

Klatki schodowe K1, K2, K3 i K5 zostaną wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane automatycznie z systemu wykrywania dymu.

System oddymiania realizowany będzie przez klapy dymowe zlokalizowane w dachu nad klatkami schodowymi a napowietrzanie (kompensacja usuwanej mieszaniny gazów pożarowych) realizowane będzie poprzez nawiew mechaniczny.

Ustalono że nie występuje żaden z warunków kwalifikujących do potwierdzenia skuteczności przyjętych rozwiązań metodą obliczeniowej mechaniki płynów:

- powierzchnie klatek ewakuacyjnych  $A_{KS}$  na dowolnej kondygnacji nie przekraczają  $40 \text{ m}^2$
- z klatkami schodowymi są połączone korytarze i przestrzenie o długości do  $10 \text{ m}$ , licząc od granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej
- długość dojścia do granicy klatki obliczeniowej z dowolnych drzwi nie przekracza  $5 \text{ m}$
- szerokość przyległego korytarza, stanowiącego wspólną przestrzeń z klatkami schodowymi nie przekracza  $3 \text{ m}$ .

Wymaganą powierzchnię czynną klap dymowych  $A_{cz}$  w przedmiotowym budynku obliczono na podstawie powierzchni obliczeniowej klatek schodowych. W przypadkach, w których wymiary

istniejących klatek są mniejsze od wymaganych w aktualnych Warunkach Technicznych, do obliczeń przyjęto minimalne szerokości użytkowe biegów i spoczników zgodne z aktualnymi WT.

Sumaryczna powierzchnia czynna klap dymowych powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni obliczeniowej klatki schodowej ( $A_{KS-O}$ ) ale nie może być mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>

#### **Klatka schodowa K1**

- największa powierzchnia klatki wynosi 34,47 m<sup>2</sup>
- powierzchnia obliczeniowa klatki z uwzględnieniem powiększenia wymiarów do wymaganych aktualnie w Warunkach Technicznych wymiarów wynosi 16,64 m<sup>2</sup>

$$Acz = \max(0,05 \times A_{KS-O}; 1,0) \text{ [m}^2\text{]}$$

dla klatki schodowej K1:

$$Acz = \max(0,05 \times 16,64; 1,0) \text{ [m}^2\text{]}$$

$Acz = 0,83$ , które z warunku powierzchni nie mniejszej niż 1,0 m<sup>2</sup> zostaje podniesione do wartości 1,0 m<sup>2</sup>  
dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o powierzchni czynnej 1,07 m<sup>2</sup> i wymiarze nominalnym 1,15m x 1,15 m, z podstawą wynoszącą 0,5m

#### **Klatka schodowa K2**

- największa powierzchnia klatki wynosi 27,56 m<sup>2</sup>
- powierzchnia obliczeniowa klatki z uwzględnieniem powiększenia wymiarów do wymaganych aktualnie w Warunkach Technicznych wymiarów wynosi 16,64 m<sup>2</sup>

$$Acz = \max(0,05 \times A_{KS-O}; 1,0) \text{ [m}^2\text{]}$$

dla klatki schodowej K2:

$$Acz = \max(0,05 \times 16,64; 1,0) \text{ [m}^2\text{]}$$

$Acz = 0,83$ , które z warunku powierzchni nie mniejszej niż 1,0 m<sup>2</sup> zostaje podniesione do wartości 1,0 m<sup>2</sup>  
dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o powierzchni czynnej 1,07 m<sup>2</sup> i wymiarze nominalnym 1,15m x 1,15 m, z podstawą wynoszącą 0,5m

#### **Klatka schodowa K3**

- największa powierzchnia klatki wynosi 24,76 m<sup>2</sup>
- powierzchnia obliczeniowa klatki z uwzględnieniem powiększenia wymiarów do wymaganych aktualnie w Warunkach Technicznych wymiarów wynosi 18,09 m<sup>2</sup>

$$Acz = \max(0,05 \times A_{KS-O}; 1,0) \text{ [m}^2\text{]}$$

dla klatki schodowej K3:

$$Acz = \max(0,05 \times 18,09; 1,0) \text{ [m}^2\text{]}$$

$Acz = 0,90$ , które z warunku powierzchni nie mniejszej niż 1,0 m<sup>2</sup> zostaje podniesione do wartości 1,0 m<sup>2</sup>  
dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o powierzchni czynnej 1,07 m<sup>2</sup> i wymiarze nominalnym 1,15m x 1,15 m, z podstawą wynoszącą 0,5m

#### **Klatka schodowa K5**

- największa powierzchnia klatki wynosi 15,76 m<sup>2</sup>
- powierzchnia obliczeniowa klatki z uwzględnieniem powiększenia wymiarów do wymaganych aktualnie w Warunkach Technicznych wymiarów wynosi 18,12 m<sup>2</sup>

$$Acz = \max(0,05 \times A_{KS-O}; 1,0) \text{ [m}^2\text{]}$$

dla klatki schodowej K5:

$$Acz = \max (0,05 \times 18,12; 1,0) [m^2]$$

$Acz = 0,91$ , które z warunku powierzchni nie mniejszej niż  $1,0 m^2$  zostaje podniesione do wartości  $1,0 m^2$  dobrano klapę dymową jednoskrzydłową o powierzchni czynnej  $1,07 m^2$  i wymiarze nominalnym  $1,15 m \times 1,15 m$ , z podstawą wynoszącą  $0,5 m$

Klatki schodowe zostaną wyposażone w klapy dymowe o powierzchni czynnej min. 5% powierzchni rzutu klatki schodowej lecz nie mniejszej niż  $1 m^2$  powierzchni czynnej-. Projektowane są cztery klapy ( po jednej na każdą z klatek) o powierzchni  $1,07 m^2$  powierzchni czynnej.

Dopływ powietrza uzupełniającego (kompensacyjnego) zapewniony zostanie w sposób mechaniczny. Doprowadzenie nawiewu zostanie zrealizowane w dolnych częściach klatek schodowych przy użyciu nawiewu jednopunktowego.

Nawiew powietrza zostanie zrealizowany przez zastosowanie urządzeń dla których zostaną wykonane obliczenia potwierdzające spełnienie doboru wielkości strumienia:

$$V_{went} = V_{n\_max} + V_{kanały} [m^3/h] ,$$

zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi zawartymi w CNBOP-PIB W-0003: 2016, wyd. 2019

Dobrano zestaw nawiewny o sumarycznej ilości powietrza kompensacyjnego  $18\,300 m^3/h$  dla każdej z klatek.

Oddymienie uruchamiane będzie samoczynnie sygnałem z czujek dymu umieszczonych na każdej kondygnacji oraz ręcznie przyciskami alarmowymi umieszczonymi na niskim i wysokim parterze, oraz I i II piętrze, nawiew powietrza uzupełniającego przez zespół nawiewny mechaniczny zlokalizowany na poziomie niskiego parteru, uruchamiany automatycznie. Przewody zasilające klapy dymowe co najmniej PH 30 wraz z zamocowaniami E 30;

system każdej klatki schodowej będzie składał się z :

klapy dymowej oddymiającej, zespołu nawiewnego, modułu zasilającego sterującego, 5 czujek dymu, 4 ręcznych przycisków oddymiania, wyłącznika wentylatora i przycisku przewietrzania.

### **Instalacja elektroenergetyczna**

Zgodnie z § 183 ust. 2 rozporządzenia [1] obiekty, których kubatura przekracza  $1000 m^3$  należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku. Urządzenia przeciwpożarowe powinny być zasilane sprzed głównego wyłącznika prądu. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powinna spowodować samoczynnego włączenia źródła rezerwowego w tym również agregatu prądotwórczego za wyjątkiem oświetlenia awaryjnego.

Z uwagi na kubaturę wynoszącą ponad  $1000 m^3$  w budynku jest wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

W obiekcie zostanie zainstalowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu o funkcjonalności dostosowanej do planowanej przebudowy.

### **Instalacja gazowa**

Budynek jest wyposażony w instalację gazową doprowadzającą gaz do pomieszczeń kuchennych.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

### **Instalacja ogrzewcza i wodno-kanalizacyjna**

Budynek ogrzewany jest z miejskiej sieci ciepłowniczej. Budynek posiada instalacje wodociągową i kanalizacyjną. Przejścia instalacji przez strop oddzielający niski parter od wysokiego parteru o średnicy większej niż 0,04 m zabezpieczone zostaną przepustami o klasie odporności ogniowej EI 120. Przejścia instalacyjne w ścianach oddzielenia pożarowego między strefami pożarowymi zabezpieczone zostaną przepustami o klasie odporności ogniowej EI 120.

## 10.11 Wyposażenie w Gaśnice.

Strefy pożarowe kwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III oraz strefy pożarowe PM<4000 MJ/m<sup>2</sup>, należy wyposażyć w gaśnice. Przy doborze i rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego w budynku należy uwzględnić przepisy rozporządzenia [2]. W szczególności należy uwzględnić następujące zasady:

- Budynek powinien być wyposażony w gaśnice wg normatywu 2kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego na 100 m<sup>2</sup> strefy pożarowej,
- sprzęt gaśniczy powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych,
- sprzęt gaśniczy powinien być umieszczony w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
- do sprzętu zapewniony powinien być o szerokości co najmniej 1 m,
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinien być zgodne z Polską Normą
- odległość dojścia do sprzętu gaśniczego z dowolnego miejsca w obiekcie nie powinna przekraczać 30m.

Dla wszystkich typów gaśnic zastosowanych w obiekcie ilości środka gaśniczego nie może być mniejsza niż 2kg (3dm<sup>3</sup>) – dopuszcza się według w/w parametrów wielkości gaśnic dostępne w handlu, posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

## 10.12 Wystrój Wnętrz

Do aranżacji wykończenia wnętrz w przedmiotowym budynku zabronione jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień D-s2, d0 ; D-s3, d0 ; D-s2, d1 ; D-s3, d1 ; D-s2, d2 ; D-s3, d2 ; E-d2 ; E ; F, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s3, d0; A2-s3, d1; A2-s3, d2; B-s3, d0; B-s3, d1; B-s3, d2; C-s3, d0; C-s3, d1; C-s3, d2; D-s3, d0; D-s3, d1; D-s3, d2; E-d2; E; F.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach z podłogami podniesionymi oraz w pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach przeznaczonych dla ponad 50 osób, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s1, d1; A2-s2, d1; A2-s3, d1; A2-s1, d2; A2-s2, d2; A2-s3, d2; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2; niekapiących pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze i wentylacyjne, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

W powyższym zakresie występują następujące niezgodności które zostaną zlikwidowane podczas dostosowywania obiektu:

1) Występowanie jako wykończenia wnętrza materiałów i wyrobów łatwo zapalnych w postaci np., płyt laminowanych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, co nie jest zgodne z § 259 ust. 1 rozporządzenia [1];

2) Występowanie na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych, co nie jest zgodne z § 259 ust. 2 rozporządzenia [1];

Ściany murowane, z których zostaną usunięte okładziny łatwo zapalne zostaną otynkowane i pomalowane farbą ceramiczną. Ściany, które wymagają podniesienia klasy wytrzymałości pożarowej, zostaną obudowane płytami GK w systemie zapewniającym właściwą odporność pożarową przegrody.

Miejsca w których po rozebraniu palnych osłon lub mebli niezbędne będzie wykonanie ściany działowej o określonym w dokumentacji graficznej parametrze zostaną wykonane jako systemowe ściany GK wg systemu potwierdzonego przez producenta płyt GK, gwarantującego założoną odporność ogniową.

oznaczone na części graficznej pasy luksferów na klatkach schodowych zostaną rozebrane a powstałe otwory zostaną zamurowane, otynkowane i pomalowane

sufity podwieszane na drogach ewakuacyjnych zostaną wymienione na niezapalne, spełniające wyżej wymienione wymagania, niekapiące i nieopadające pod wpływem ognia.

### **10.13 Usytuowanie z Uwagi Na Bezpieczeństwo Pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.**

Przedmiotowy budynek znajduje się w następujących odległościach:

- Od ptn.-zach. – ul. Henryka Dobrzańskiego w odl. ok. 20 m;
- Od. pld.-zach. - ul. Gen. A.E .Fieldorfa „Nila” w odl. ok. 60 m;
- Od. pld.-wsch. - ul. Mokra w odl. ok. 15 m (część wyższa) oraz w odl. ok. 16 m od części niższej budynku gospodarczo garażowy (jednokondygnacyjny PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>) - na tej samej działce budowlanej1;
- Od ptn. przylega bezpośrednio (połącznie zadaszeniem) do budynku gospodarczo- garażowego.

Usytuowanie budynku nie spełnia wymagań przepisów techniczno-budowlanych:

1. Występowanie ściany zewnętrznej przedmiotowego budynku, niebędącej ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w odległości od 0 m do 16 m od sąsiedniego budynku gospodarczo garażowego, przy wymaganiu odległości co najmniej 24 m (ściany i dachy obu budynków nie posiadają parametru NRO, ściana zewnętrzna przedmiotowego budynku od strony budynku gospodarczo garażowego posiada klasę E 60 na powierzchni zawierającej się w przedziale 30-65% powierzchni tej ściany) lub odległości zmniejszonej o 50% w przypadku odległości między ścianami znajdującymi się względem siebie pod kątem od 60 do 120 stopni, co jest niezgodne z §271 ust. 1,2, 4 i 11 [1]

Zgodnie z PPSP wyrażono zgodę na pozostawienie ściany zewnętrznej przedmiotowego budynku, nie będącej ścianą oddzielenia pożarowego w odległości od 0 do 16 m od sąsiedniego budynku gospodarczo- garażowego, przy wymaganej odległości co najmniej 24 m. ( Dachy obu budynków nie posiadają parametru NRO, ściana zewnętrzna przedmiotowego budynku od strony budynku gospodarczo garażowego posiada klasę E 60 na powierzchni zawierającej się w przedziale 30-65% powierzchni tej ściany) lub zmniejszonej o 50 % w przypadku odległości między ścianami znajdującymi się względem siebie pod kątem od 60 do 120 stopni.

Zgodnie z PPSP wyrażono zgodę na pozostawienie przekrycia dachu budynku ( papa asfaltowa) bez parametru NRO

## 10.14 Drogi pożarowe

Do przedmiotowego średnio-wysokiego budynku, zgodnie z §12 ust. 1 rozporządzenia [3] jest wymagana droga pożarowa.

Z uwagi na uwarunkowania lokalne nie jest możliwe poprowadzenie drogi pożarowej wzdłuż jego dłuższego boku. W związku z tym należy zapewnić dostęp do co najmniej 30% obwodu zewnętrznego budynku (rozpiętość nie przekracza 60 m). W chwili obecnej droga pożarowa do budynku nie spełnia wszystkich zaleceń wskazanych w ekspertyzie. Zakres obecnie realizowanej inwestycji nie obejmuje wykonywania prac w zakresie zagospodarowania terenu. W kolejnym etapie prowadzenia prac przy obiekcie, gdy realizowane będą zadania z zakresu zagospodarowania terenu, zakłada się wyznaczenie nowego przebiegu drogi pożarowej w sposób wskazany w Ekspertyzie Stanu Ochrony Pożarowej z lipca 2020 r.

## 10.15 Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne

Zgodnie z wymaganiami przepisów [3] §5 ust. 1 pkt. 1, dla przedmiotowego budynku o powierzchni powyżej 1000 m<sup>2</sup> i kubaturze powyżej 5000 m<sup>3</sup> do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić wodę w ilości min. 20 l/s. Strefy pożarowe PM do 4000 MJ/m<sup>2</sup> wymagają zaopatrzenia wodnego w ilości nie większej niż 20 l/s. Źródłem zaopatrzenia w wodę jest sieć hydrantowa z hydrantami podziemnymi znajdującymi się wzdłuż dróg publicznych w obrębie budynku w odległości od 5-75 m od budynku (pierwszy hydrant w odległości ok. 33 m od budynku).

## 10.16 Wykaz niezgodności

**w zakresie przepisów techniczno- budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami**

W wyniku prac adaptacyjnych budynku, które przewidziano do wykonania w ramach obecnie projektowanego zakresu prac przy przebudowie obiektu, do stanu zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno- budowlanych i przeciwpożarowych, dostosowane zostaną nieprawidłowości zakresie:

- 1) Wydzielenie klatek schodowych K1,K2, K3 i K5 ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażenie ich w samoczynne urządzenia oddymiające, uruchamiane przy pomocy systemu wykrywania dymu;

- 2) Podział budynku na strefy pożarowe (zgodnie z pkt 4.6) wraz z wykonaniem przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ścianach i stropach), które powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów;
- 3) Wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych (oświetlenie ewakuacyjne korytarze i klatki schodowe) o czasie pracy awaryjnej 1 h, natężenie oświetlenia co najmniej 2 lx.
- 4) Wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu dostosowanego do planowanej przebudowy,
- 5) Wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 6) Zapewnienie obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych elementami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (z wyjątkiem miejsc wskazanych w części graficznej);
- 7) Usunięcie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych np. płyt laminowanych użytych do wykończenia wnętrz, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, co nie jest zgodne z § 259 ust. 1 rozporządzenia [1];
- 8) Usunięcie z dróg komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych, co nie jest zgodne z § 259 ust. 2 rozporządzenia [1];
- 9) Podział korytarzy na odcinki o długości nieprzekraczającej 50 m przy pomocy przegród z drzwiami dymoszczelnymi;
- 10) Montaż drzwi z poziomej drogi ewakuacyjnej przy klatce schodowej K5 na zewnątrz budynku o szerokości 0,9 m (uwzględnione przy niezgodnościach niemożliwych do usunięcia);
- 11) Oddzielenie holu z funkcją dodatkową od dróg ewakuacyjnych w sposób wymagany jak dla klatki schodowej, z której jest przezeń prowadzona ewakuacja (z wyjątkiem przedmiotu odstępstwa);
- 12) Likwidacja drzwi dwuskrzydłowych na drodze ewakuacyjnej o szerokości skrzydła nieblokowanego mniejszej niż 0,9 m (0,6 m) oraz drzwi jednoskrzydłowych na drodze ewakuacyjnej o szerokości mniejszej niż 0,9 m – za wyjątkiem przedmiotu odstępstwa.
- 13) Usunięcie przewężeń poziomych dróg ewakuacyjnych, spowodowanych występowaniem ościeżnic drzwiowych;
- 14) Zamknięcie komunikacji wewnętrznej przy klatce schodowej K4 na IV piętrze drzwiami (likwidacja lokalnego przewężenia drogi ewakuacyjnej);
- 15) Wyposażenie w samozamykacze drzwi, których skrzydła po całkowitym otwarciu zawężają wymaganą szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych;

## 11 Charakterystyka energetyczna

Z uwag na charakter inwestycji polegający na pracach wykonywanych na obiekcie istniejącym i nie zmieniających charakterystyki energetycznej obiekt, charakterystyka energetyczna nie jest wykonywana.

mgr inż. arch. Andrzej Chwalibóg  
upr. bud. Nr 166/ 76

mgr inż. arch Katarzyna Anna Dąbrowska  
upr. bud. upr. bud. Nr 34/ PDOKK/2021

mgr inż. Anna Zarzecka  
upr. bud. Nr upr. PDL/0070/POOK/08