


Nazwa i adres jednostki projektowej:		
<div> Ul. 1 Maja 12 lok. 38, 09-402 Płock Tel. 24 364 22 65, e-mail: biuro@konstruktorsc.pl, www.konstruktorsc.pl</div>		
Inwestor: Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Płocku ul. Królewiecka 14, 09-402 Płock		Tom/Egz. nr: 1/1
Nazwa inwestycji: REMONT I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU HANDLOWO-USŁUGOWEGO NA POMIESZCZENIA LABORATORYJNO-BIUROWE, PRZEWIDZIANA DO REALIZACJI W PŁOCKU PRZY ULICY KRÓLEWIECKIEJ 14, NA DZIAŁCE O NR EWID. GRUNTU 499/8, 500		
Adres /nr ewid. działek: Płock, ul. Królewiecka 14, nr ew. działki 499/8, 500, obręb 0008-Śródmieście		
Projekt / Stadium: PROJEKT TECHNICZNY PROJEKT ARCHITEKTONICZNY		
Jednostka ewidencyjna i Obręb: 146201_1, 0008 Śródmieście Identyfikator działki ewidencyjnej: 146201_1.0008.499/8, 146201_1.0008.500		Data opracowania: LIPIEC 2024r.
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – IX, XVI		
Stanowisko Branża	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Data/Podpis
Zespół Projektowy		
Projektant Architektura	mgr inż. arch. Natalia Rączkowska MA/161/18 specjalność architektoniczna	
Sprawdzający Architektura	mgr inż. arch. Kamila Majewska 24/ZPOIA/OKK/2007 specjalność architektoniczna	
Opracował	mgr inż. Piotr Adamowicz Wa-488/01 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	
Opracował	mgr inż. Aneta Gajewska	
Projekt zawiera 49 ponumerowanych kart		
DOKUMENTACJA NR 2024/KON/007/A/PT		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autorów zabroniona, z wyjątkiem pól eksploatacji opisanych w umowie Płock, lipiec 2024		

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	9
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	9
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	9
3.1. Bryła budynku, układ funkcjonalno – przestrzenny	9
3.2. Forma architektoniczna i wygląd zewnętrzny	9
3.3. Podstawowe informacje dot. Konstrukcji budynku i przyjętych materiałów.....	10
4. Charakterystyczne parametry obiektu	12
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	14
6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	14
7. Wymagania BHP	14
7.1. Pomieszczenia pracy – struktura zatrudnienia.....	14
7.2. Pomieszczenia pracy – parametry.....	14
8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie i obiekty sąsiednie względem:	15
8.1. Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	15
9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii (Dz. U. z 2020r poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503) oraz pompy ciepła, określając:	16
9.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej	16
9.2. Dostępne nośniki energii.....	17
9.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej.....	17
9.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię	17
9.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię	17
10. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.....	17
11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	17

12.	Dane techniczne dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego	18
II.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	36

Część graficzna do projektu technicznego 37-49

- RYS. 01 – RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA
- RYS. 02 – RZUT PARTERU - PROJEKTOWANY
- RYS. 03 – RZUT PARTERU - WYMIARY
- RYS. 04 – RZUT I PIĘTRA - INWENTARYZACJA
- RYS. 05 – RZUT PIĘTRA I – PROJEKTOWANY
- RYS. 06 – RZUT PIĘTRA I – WYMIARY
- RYS. 07 – PRZEKRÓJ 1-1
- RYS. 08 – KLATKA SCHODOWA K1
- RYS. 09 – KLATKA SCHODOWA K2
- RYS. 10 – ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
- RYS. 11 – ZESTAWIENIE WITRYN
- RYS. 12 – RZUT PIĘTRA I – TECHNOLOGIA
- RYS. 13 – RZUT PARTERU - TECHNOLOGIA

Dokumenty dołączone do projektu 3-8

1. Uprawnienia do projektowania autora projektu - ARCHITEKTURA
2. Zaświadczenie o przynależności do izby autora projektu - ARCHITEKTURA
3. Oświadczenie autora projektu technicznego – ARCHITEKTURA
4. Uprawnienia do projektowania sprawdzającego projekt - ARCHITEKTURA
5. Zaświadczenie o przynależności do izby sprawdzającego projekt - ARCHITEKTURA
6. Oświadczenie sprawdzającego projekt techniczny - ARCHITEKTURA



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 459/MAOKK/2018
Nr uprawnień: MA/161/18

Warszawa, dnia 20 grudnia 2018r.

DECYZJA nr 330/MAOKK/2018

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013r. poz. 932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 tj.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Natalia Dominika Rączkowska

urodzona w dniu 22 marca 1987 r. w Gostyninie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

1. projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
2. kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi
3. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego
5. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK MAOIA RP arch. Janusz Pachowski

Zastępca Przewodniczącego OKK MAOIA RP arch. Andrzej Sowa

Sekretarz OKK MAOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Członek OKK MAOIA RP arch. Dorota Bujnowska-Cechniak

Członek OKK MAOIA RP arch. Ewa Kaźmierczak

Członek OKK MAOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MAOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Członek OKK MAOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Natalia Dominika Rączkowska

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawnieniu się decyzji) 3. Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawnieniu się decyzji) 4. a/a



[Handwritten signatures of the members of the Mazowieckie Okręgowe Kolegium Architektów (MAOIA RP) and the Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.]



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Natalia Dominika RĄCZKOWSKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/161/18**, jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-3267**.

Członek czynny od: 17-12-2019 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-02-2024 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-3267-957F-F2AE-58FF-1FBA

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Natalia Rączkowska
09-410 Płock
ul. Żyzna 21D m.69

Płock, 31.07.2024r.

OŚWIADCZENIE

AUTORA projektu technicznego

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682),

OŚWIADCZAM, ŻE na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:
ARCHITEKTONICZNEJ
Sporządziłam projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego:

**REMONT I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU HANDLOWO-USŁUGOWEGO NA
POMIESZCZENIA LABORATORYJNO-BIUROWE, PRZEWIDZIANA DO
REALIZACJI W PŁOCKU PRZY ULICY KRÓLEWIECKIEJ 14, NA DZIAŁCE
O NR EWID. GRUNTU 499/8, 500**

zlokalizowanego w	Płock
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	146201_1 Płock
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	0008 Śródmieście
Identyfikator działki ewidencyjnej :	146201_1.0008.499/8; 146201_1.0008.500

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

(pieczęć i podpis projektanta)



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 104/2007

Szczecin, dnia 17.12.2007 r.

sygnatura akt: 5/OKK/UpB/2007

DECYZJA nr 24/ZPOIA/OKK/2007

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118; dalsze zmiany: Dz. U. z 2006 r. Nr 170, poz. 1217, Dz. U. z 2007 r.: Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, dalsze zmiany: Dz. U. z 2002 r.: Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271, Nr 240, poz. 2052, z 2003 r.: Nr 124, poz. 1152, Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r.: Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r.: Nr 130, poz. 1188, Nr 170, poz. 1660, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r.: Nr 64, poz. 565, Nr 78, poz. 682, Nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. KAMILA MAŁGORZATA MAŁACHOWSKA

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA:

Tadeusz Andrzejewski Michał Bay Rajmund Borowski Maciej Furmańczyk Stanisław Kondarewicz Marek Kosy Andrzej Popiel
Sekretarz Przewodniczący

Otrzymują:

1. Pani Kamila Małgorzata Małachowska
ul. Mickiewicza 26A
72-100 Goleniów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów
4. aa



70-561 Szczecin, ul. Staromłyńska 19. Tel/fax: (0-91) 434 74 64. NIP: 851-27-70-194 E-mail: zachodnio.pomorska@izbaarchitektow.pl
Regon: 017466395-00042 Konto: PKO BP I O/Szczecin Nr 10204795-4133715-270-1 Http://zachodniopomorska.iarp.pl



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Kamila Małgorzata Majewska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **24/ZPOIA/OKK/2007**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0549**.

Członek czynny od: 01-01-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-05-2024 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-11-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Błażejewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0549-74BY-D5EE-4334-YBBE

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

**Kamila Majewska
ul. Mickiewicza 26A
72-100 Goleniów**

Płock, 31.07.2024r.

OŚWIADCZENIE

SPRAWDZAJĄCEGO projekt techniczny

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682),

OŚWIADCZAM, ŻE na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: ARCHITEKTONICZNEJ
Sprawdziłem projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego:

**REMONT I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU HANDLOWO-USŁUGOWEGO NA
POMIESZCZENIA LABORATORYJNO-BIUROWE, PRZEWIDZIANA DO
REALIZACJI W PŁOCKU PRZY ULICY KRÓLEWIECKIEJ 14, NA DZIAŁCE
O NR EWID. GRUNTU 499/8, 500**

zlokalizowanego w

Płock

Nazwa jednostki ewidencyjnej:

146201_1 Płock

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

0008 Śródmieście

Identyfikator działki ewidencyjnej :

146201_1.0008.499/8; 146201_1.0008.500

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

(pieczęć i podpis projektanta)

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj kategoria obiektu budowlanego

Planowana inwestycja dotyczy remontu i przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku handlowo-usługowego na pomieszczenia laboratoryjno-biurowe, które należą do kategorii IX, XVI obiektów budowlanych

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowany lokal po remoncie i przebudowie oraz zmianie sposobu użytkowania będzie spełniał funkcję laboratoryjno-biurową. Zakres prac obejmuje część budynku zlokalizowaną na parterze i piętrze istniejącego budynku. Nowo projektowane pomieszczenia, to pokoje do pracy biurowej oraz pracownie laboratoryjne, a także pomieszczenia socjalne, gospodarcze i węzły sanitarne. Wejście do lokalu bezpośrednio z ulicy od strony południowo-zachodniej.

Zakres zmian w istniejącym budynku w ramach projektu obejmuje:

- częściową rozbiórkę ścian działowych (zgodnie z częścią rysunkową),
- demontaż witryny wraz z drzwiami od strony ulicy Królewieckiej,
- częściowy demontaż instalacji: elektrycznej, wentylacji mechanicznej i wod.-kan ,
- rozbiórkę schodów ruchomych i uzupełnienie otworu w stropie płytą żelbetową zgodnie z projektem konstrukcji
- zamurowanie otworu po zdemontowanej witrynie od strony ulicy Królewieckiej,
- wykonanie nowych przegród oraz witryn (zgodnie z częścią rysunkową),
- wymianę istniejących drzwi wyjściowych na klatkę schodową,
- wykonanie nowych instalacji: elektrycznej, wentylacji mechanicznej (lokalnie klimatyzacji), wod.-kan.,
- demontaż sufitów podwieszanych

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

3.1. Bryła budynku, układ funkcjonalno – przestrzenny

Projektowany lokal znajduje się w istniejącym budynku handlowo-usługowym. Istniejący budynek ma trzy kondygnacje nadziemne oraz poddasze, jest podpiwniczony. Rzut poziomy budynku ma kształt Litery „L”.

Projektowane zamierzenie inwestycyjne zakłada zmiany w obrębie wewnętrznego układu funkcjonalnego, likwidację schodów ruchomych i zmiany instalacyjne w obrębie lokalu, bez ingerencji w części zewnętrzne. Główne parametry istniejącego budynku, jego wysokość, kubatura i powierzchnia zabudowy pozostają bez zmian. Zakres zmian nie wychodzi poza nowo projektowany lokal.

3.2. Forma architektoniczna i wygląd zewnętrzny

Budynek, w którym znajduje się lokal objęty opracowaniem, pozostaje bez zmian. Jego zewnętrzna elewacja, wykończenie zewnętrzne, powierzchnia zabudowy, kubatura – pozostają bez zmian.

3.3. Podstawowe informacje dot. Konstrukcji budynku i przyjętych materiałów

3.3.1. Elementy konstrukcyjne

- Fundamenty – istniejące
- Ściany fundamentowe – istniejące
- Pionowe elementy konstrukcyjne – słupy– istniejące
- Ściany nośne wewnętrzne:
 - istniejące
- Ścianki działowe wewnętrzne:
 - ściany gipsowo-kartonowe, systemowe gr. 8 i 12cm
- Wieńce – istniejące
- Belki, słupy – istniejące
- Stropy– istniejące, otwór w stropach po schodach ruchomych – żelbetowy; wg. proj. technicznego konstrukcyjnego.

3.3.2. Ściany

- Ściany zewnętrzne – bez zmian, zostanie zamurowany otwór okienny,
- Ściany części nadziemnej, wewnętrzne, nośne – bez zmian,
- ścianka wewnętrzna grubości 8 i 12 cm – ścinaki systemowe wykonane z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu. gr.8 i 12cm,
- Ściany fundamentowe- bez zmian.

3.3.3. Stolarka okienna, drzwiowa, parapety, wycieraczki, balustrady, odwodnienia

Stolarka zewnętrzna bez zmian, projektuje się stolarkę wewnętrzną drzwiową i witryny.

3.3.4. Wykończenie zewnętrzne

Wykończenie zewnętrzne budynku bez zmian. Zakłada się zamurowanie istniejącego otworu okiennego i częściową wymianę izolacji termicznej na wełnę w pobliżu sąsiedniego budynku przy ul. Królewieckiej 16. Wymienione fragmenty zostaną otynkowane i pomalowane w istniejącym kolorze elewacji.

3.3.5. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Zewnętrzne izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne – bez zmian.

Przy wymianie warstw posadzkowych należy uwzględnić izolację podłóg we wszystkich pomieszczeniach mokrych – płynna folia uszczelniająca np. Deitermann Superflex 1 lub równoważne. Powierzchnie porowate, rakowate należy wcześniej wyszpachlować np. preparatem PLASTIKOL KM Flex lub równoważne. Połączenie ze ścianą uszczelnić z wykorzystaniem elastomerowej taśmy uszczelniającej np.: SUPERFLEX AB 150 lub równoważne.

3.3.6. Izolacje termiczne

Wymiana izolacji termicznej na wełnę mineralną na fragmencie ściany od strony sąsiedniego budynku przy ul Królewieckiej 16.

3.3.7. Izolacje akustyczne

- izolację akustyczną pomieszczeń zapewniają ściany wewnętrzne wykończone systemowymi ściankami z gipso-kartonu z wypełnieniem z wełny mineralnej.
- Warstwy posadzkowe wykonane przy użyciu styropianu akustycznego, który redukuje dźwięki uderzeniowe.

3.3.8. Oświetlenie

- oświetlenie wewnętrzne – pomieszczenia biurowe, socjalne, pomieszczenia laboratorium, korytarze i węzły sanitarne.

3.3.9. Elementy wykończenia – obróbki blacharskie, rewizje

Nie dotyczy

3.3.10. Tynki i wykończenia wewnętrzne

Wykończenie ścian wewnętrznych będą stanowić:

- główne wykończenie – płyty gipsowo-kartonowe

3.3.11. Wykończenie posadzek

W pomieszczeniach sanitarnych przewiduje się posadzkę ceramiczną wykonaną z gresu o fakturze antypoślizgowej. Pod warstwą gresu położyć izolację elastyczną masą uszczelniającą do pomieszczeń wilgotnych np. Induproof LF 200 lub równoważne.

W pozostałych pomieszczeniach przewiduje się podłogową okładzinę winylową (np. TARKETT).

Kolorystyka posadzki do decyzji INWESTORA.

3.3.12. Warstwy posadzkowe, dachowe

Zakłada się wykonanie nowych warstw posadzkowych:

- Płytki gresowe, antypoślizgowe- pomieszczenia sanitarne, Tarkiet – pozostałe pomieszczenia
 - szlichta dylatowana, zbrojona włóknem rozproszonym
 - folia PE
 - styropian akustyczny
 - istniejąca płyta żelbetowa
 - Sufit podwieszany – strop kasetonowy systemowy silikonowy
- wszystkie materiały używane podczas robót muszą być wysokiej jakości oraz muszą posiadać aktualne i odpowiednie atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez stosowne instytucje polskie.
 - wszystkie prace muszą być prowadzone z zachowaniem należytej staranności, zgodnie z instrukcjami producentów i zasadami sztuki budowlanej.
 - materiały do akceptacji przez Inwestora i Architekta.

3.3.13. Sufit

Sufit systemowy kasetonowy – rozmieszczenie zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Poziom spodu sufitów w poszczególnych pomieszczeniach wg rys. przekrojów.

3.3.14. Przewody wentylacyjne i kominy

W budynku przewidziano wentylację mechaniczną wg proj. technicznego branży sanitarnej.

3.3.15. Pokrycie dachowe

Nie dotyczy.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

Charakterystyczne parametry techniczne budynku – bez zmian
Wskaźniki powierzchniowe (wg PN-ISO 9836: 2015-12).

- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej – 14,34m
- Szerokość elewacji od strony ulicy Królewieckiej – ok. 24,00m
- Szerokość od strony ulicy Kaczmarzkiego – ok. 28,00m
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 3
- Ilość kondygnacji podziemnych – 1
- Poziom posadzki parteru/zero budynku – 103,80m npm

Szczegółowe zestawienie powierzchni użytkowej budynku:

PARTER

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1.01	Korytarz 1	6,49
1.02	Korytarz 2	24,50
1.03	Śluza LSM	4,55
1.04	Pracownia posiewów bezpośrednich LSM	9,47
1.05	Pracownia odczytów LSM	12,82
1.06	Pracownia manipulacji drobnoustrojów LSM	8,12
1.07	Pracownia fizykochemii	56,43
1.08	Zmywalnia	17,46
1.09	Pracownia sterylizacji brudnej	8,36
1.10	Pracownia przygotowania pożywek	12,25
1.11	Pracownia sterylizacji czystej	12,11
1.12	Pracownia smaku i zapachu	14,67
1.13	Pomieszczenie socjalne	8,79

1.14	WC	4,58
1.15	Punkt przyjęcia próbek	14,46
1.16	Pokój przygotowania butelek do sterylizacji	4,50
1.17	Pokój biurowy	20,47
RAZEM :		240,03

PIĘTRO:

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
2.01	Korytarz 1	56,78
2.02	Korytarz 2	32,26
2.03	Pokój biurowy 1	27,23
2.04	Pokój biurowy 2	27,35
2.05	Pokój biurowy 3	26,10
2.06	Pokój biurowy 4	33,07
2.07	Pokój biurowy 5	16,69
2.08	Pokój biurowy 6	50,32
2.09	Śluza	3,64
2.10	Pracownia OM	18,29
2.11	Pracownia PB	12,95
2.12	Pracownia HL	14,62
2.13	Pomieszczenie gospodarcze 1	18,93
2.14	Pomieszczenie gospodarcze 2	43,31
2.15	Pomieszczenie gospodarcze 3	21,08
2.16	Pomieszczenie gospodarcze 4	21,08
2.17	Pomieszczenie gospodarcze 5	3,31

2.18	Pomieszczenie socjalne	15,95
2.19	WC 1	4,11
2.20	WC 2	4,08
2.21	WC 3	4,38
RAZEM :		455,63

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Nie dotyczy.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Osoby niepełnosprawne (w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich) mają dostęp do budynku z poziomu terenu. Dostęp do wejścia głównego dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano w poziomie przyległego chodnika, który łączy wejścia z chodnikami bez barier architektonicznych. W budynku jest istniejąca winda, która umożliwi korzystanie osobom niepełnosprawnym z budynku.

7. Wymagania BHP

Przewidziane w projekcie rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i techniczno-materiałowe zapewniają wymagane przepisami warunki BHP i ergonomii użytkowania obiektu, co potwierdzone zostało uzyskaniem stosownej opinii właściwego rzeczoznawcy.

Rozwiązania te zapewniają zgodność z wymaganiami przepisów zawartych w rozporządzeniu MPiPS z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).

7.1. Pomieszczenia pracy – struktura zatrudnienia

- PRACOWNICY BIUROWI:
 - w budynku zatrudnia się pracowników biurowych. W budynku pracować będą mężczyźni i kobiety. Ilość zatrudnionych pracowników biurowych to maksymalnie 43 osoby (10 osób na parterze i 33 osoby na piętrze)
 - rodzaj wykonywanej pracy: pisanie ręczne, obsługiwane klawiatury, czytanie, przetwarzania danych, segregowanie dokumentów.

7.2. Pomieszczenia pracy – parametry

Wysokość pomieszczeń

Pomieszczenia pracy biurowej oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne - o wysokości min 3m. Gabaryty pomieszczeń zapewniają 15m³ wolnej objętości pomieszczenia oraz co najmniej 2 m² wolnej powierzchni podłogi przypadające na 1 pracownika w pomieszczeniach pracy stałej.

Oświetlenie

Miejsca pracy biurowej mają zapewnione oświetlenie dzienne poprzez okna, zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych. Miejsca pracy w pomieszczeniach laboratoryjnych nie są miejscem pracy stałej i nie wymagają oświetlenia światłem naturalnym.

Wymagania dla pomieszczeń i urządzeń higieniczno- sanitarnych

Sanitariaty ogólnodostępne dla pracowników zlokalizowane zostały tak, aby pracownicy mieli do nich nie dalej niż 75m od miejsc pracy.

Informacja dotycząca utrzymania czystości

W budynku znajduje się pomieszczenie porządkowe, zaopatrzone z zlewozmywak, złączkę do węża i odpływ w posadzce.

Wentylacja pomieszczeń

Projektowana jest wentylacja mechaniczna.

Technologia gospodarki opakowaniami, śmieciami

Głównym miejscem powstawania odpadów będą pomieszczenia biurowe, przewidziano śmietnik na zewnątrz budynku, gdzie będą segregowane i składowane powstałe odpady. Odbiór śmieci zgodnie ze stosownymi umowami Inwestora z przedsiębiorstwem odpadów komunalnych.

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie i obiekty sąsiednie względem:**8.1. Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Dla potrzeb obliczeń przyjmuje się 43 pracowników biurowych

α. Zapotrzebowanie na wodę

Zapotrzebowanie na wodę obliczono na podstawie ilości i rodzajów punktów czerpalnych w obiekcie i wynosi $3,85\text{m}^3/\text{h}$.

Woda dla potrzeb związanych z obsługą budynku dostarczona będzie z miejskiej sieci wodociągowej z istniejącego przyłącza.

β. Ilość ścieków bytowych

Ścieki bytowe odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ilość ścieków bytowych wyniesie: $Q_{\text{śc}} = 2,06\text{ dm}^3/\text{s}$

Ścieki technologiczne po podczyszczeniu w neutralizatorze będą zrzucone do kanalizacji sanitarnej. Ilość ścieków technologicznych przed zrzutem do kanalizacji (przed neutralizatorem) wyniesie $4,96\text{ dm}^3/\text{s}$.

Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Brak

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:

W budynku przewiduje się wytwarzanie odpadów bytowych związanych z funkcjonowaniem budynku.

Zakłada się średnio 5l odpadów na dobę w przeliczeniu na każdego użytkownika.

Średnia dobową ilość wytwarzanych odpadów = $43 \times 5l = 215 \text{ l/dobę}$

Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Rozwiązania techniczne instalacji zaprojektowane zostaną z uwzględnieniem prawidłowych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych i właściwego doboru parametrów technicznych, w tym parametrów akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Nie dotyczy.

9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii (Dz. U. z 2020r poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503) oraz pompy ciepła, określającą:

9.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

9.1.1. Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o.

Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. wyniesie 16,6kW.

9.1.2. Zapotrzebowanie ciepła na cele Instalacji ciepła technologicznego (wentylacja mechaniczna)

Łączne zapotrzebowanie na cele instalacji ciepła technologicznego dla dwóch central wyniesie 9,4kW.

9.1.3. Zapotrzebowanie ciepłą na cele c.w.u.

Obliczeń dokonano dla każdej kondygnacji osobno. Chociaż na parterze z obliczeń wynika, że podgrzewacz mógłby być mniejszy to jednak ze względu na ilość punktów

pobrań zwiększono go. Dobrano dwa identyczne podgrzewacze o pojemności 100l oraz mocy 5,7kW, czyli zapotrzebowanie ciepła na cele c.w.u. wyniesie 11,4kW

9.1.4. Roczne zapotrzebowanie energii cieplej wyniesie:

Summaryczne zapotrzebowanie ciepła:

- | | |
|---------------------|------------|
| - instalacja c.o. | – 16 600 W |
| - c.t. - wentylacja | - 9 400 W |
| - $Q_{hmax-cwu}$ | – 11 400W |

Razem Q_{max} – **37 400W**

9.2. Dostępne nośniki energii

W obrębie inwestycji są dostępne następujące nośniki energii:

Energia elektryczna

9.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Nie dotyczy – istniejąca instalacja.

9.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Nie dotyczy.

9.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Nie dotyczy.

10. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach

Nie dotyczy – istniejąca instalacja.

11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Projektowany obiekt wyposażony będzie w następujące instalacje i urządzenia:

- instalacje i urządzenia wodne,
- instalacje i urządzenia kanalizacyjne,
- instalacje i urządzenia grzewcze,
- instalacje i urządzenia wentylacji mechanicznej,
- instalacje i urządzenia elektryczne oświetleniowe,
- instalację telekomunikacyjną i komunikacyjną,
- instalację odprowadzenia wód deszczowych, rynny i rury spustowe,
- instalację odgromową.

12. Dane techniczne dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a. bezpieczeństwa konstrukcji,
- b. bezpieczeństwa pożarowego,
- c. bezpieczeństwa użytkowania,
- d. odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e. ochrony przed hałasem i drganiami,
- f. odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

Budynek został zaprojektowany i będzie wykonany w sposób zapewniający w razie pożaru, aby:

- a. nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas,
- b. powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w nim było ograniczone,
- c. rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty budowlane było ograniczone;
- d. osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób;
- e. uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

12.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Przedmiotem projektu jest remont i przebudowa dwóch kondygnacji budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania części handlowo-usługowej na pomieszczenia laboratoryjno-biurowe, zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III – użyteczności publicznej.

Budynek z częścią laboratoryjno-biurową, jest obiektem trzykondygnacyjnym, podpiwniczonym, zakwalifikowanym do grupy wysokości średniowysoki – SW o wysokości ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu.

Szczegółowe dane techniczne budynku:

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| • powierzchnia zabudowy | – | 641,30 m ² , |
| • powierzchnia użytkowa | – | 2 377,70 m ² , |
| • powierzchnia wewnętrzna części objętej opracowaniem | – | 827,19 m ² , |
| • kubatura brutto | – | 7 696,00 m ³ , |
| • liczba kondygnacji nadziemnych | – | 3, |
| • liczba kondygnacji podziemnych | – | 1, |
| • długość budynku | – | 24,02 m, |
| • szerokość budynku | – | 37,25 m, |
| • wysokość budynku
- SW). | – | 14,34 m (średniowysoki |

12.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie będą używane i przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo. Pozostałe materiały palne, które mogą występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój, takie jak :

- materiały biurowe i laboratoryjne
- ubrania, rolety,
- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (meble),
- sprzęt komputerowy,
- opakowania z tworzyw sztucznych.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Lp.	Substancja - materiał	Charakterystyka pożarowa substancji-materiału
1.	drewno, materiały drewnopochodne	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – temperatura zapalenia 300 °C – 400 °C, – ciepło spalania 16,00 MJ/kg – 18,00 MJ/kg,
2.	papier, karton	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – temperatura zapalenia 230°C, w stanie rozluźnionym <li style="padding-left: 20px;">pali się intensywnie i szybko, – ciepło spalania 16,00 MJ/kg,
3.	polietylen (PE),	<ul style="list-style-type: none"> – palny o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się żółtym świecącym płomieniem, w środku niebieski, po krótkim okresie palenia spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach, – temperatura zapalenia 420 °C, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymu, – ciepło spalania 40,30 MJ/kg,
4.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none"> – ciało stałe w temp. 20 °C, – palny, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 43,00 MJ/kg,
5.	Poliamid	<ul style="list-style-type: none"> – palny, samogasnący, – temperatura zapalenia 230⁰ C, – ciepło spalania 29,00 MJ/kg
6.	Poliester	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – pali się po zapaleniu bez obecności

Lp.	Substancja - materiał	Charakterystyka pożarowa substancji-materiału
		zewnętrznego źródła ciepła, – temperatura zapalenia 235 ⁰ C, – ciepło spalania 31,00 MJ/kg,
7.	Wyroby gumowe	– palny, – temperatura zapalenia 340 ⁰ C, – ciepło spalania 40,00 MJ/kg,
8.	Pianka poliuretanowa	– palny, – temperatura zapalenia 410 °C, – ciepło spalania 26,00 MJ/kg,

12.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowany budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL z pomieszczeniami technicznymi (węzeł c.o., pomieszczenie rozdzielni, pomieszczenia serwerowni, pomieszczenia gospodarcze) zakwalifikowanymi do obiektów produkcyjno-magazynowych o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² znajdującymi się na poziomie piwnicy.

12.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek – z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ZL III – użyteczności publicznej. W budynku nie znajdują się pomieszczenia, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń – poza pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi.

Obiekt posiada trzy kondygnacje nadziemne i piwnice, a remontowi i przebudowie podlegają dwie kondygnacje (parter i I piętro stanowiące odrębną strefę pożarową), przewidywana maksymalna ilość osób mogących przebywać w całym budynku wynosi do 63 osób, w tym 43 osoby w części będącej przedmiotem projektu.

Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji wynosi:

- I kondygnacja podziemna (piwnica) – w piwnicy znajdują się pomieszczenia gospodarcze i techniczne (węzeł c.o., pomieszczenie rozdzielni, pomieszczenia serwerowni, pomieszczenia gospodarcze) i nie przewiduje się

- przebywania ludzi na stałe,
- I kondygnacja nadziemna (parter) – na kondygnacji znajdują się pracownie laboratoryjne, pomieszczenia biurowe i toalety, przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi do 10 osób,
 - II kondygnacja nadziemna (I piętro) – na kondygnacji znajdują się pomieszczenia laboratoryjne, pomieszczenia biurowe, pomieszczenia gospodarcze i toalety, przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi do 33 osób.
 - III kondygnacja nadziemna (II piętro) – kondygnacja nie jest objęta opracowaniem, przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi do 20 osób.

12.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania.

Projektowany budynek po przebudowie i częściowej zmianie sposobu użytkowania dwóch kondygnacji zostanie podzielony na trzy strefy pożarowe z czego tylko strefa pożarowa SP1 jest objęta opracowaniem:

Strefa pożarowa SP 1 o powierzchni 827,19 m² obejmuje część parteru i części I piętra (pomieszczenia objęte zmianą sposobu użytkowania), budynek trzykondygnacyjny, średniowysoki, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Powierzchnia strefy pożarowej SP1 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla budynku, średniowysokiego, trzykondygnacyjnego, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, która wynosi 5 000 m².

Budynek na granicy stref pożarowych posiada ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120. Na granicy stref pożarowych usytuowanych pod kątem 90° zastosowano pas o szerokości 4 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Ściany i stropy stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego są wykonane z materiałów niepalnych.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej należy uszczelnić do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

Dopuszcza się nieinstalowanie uszczelnień przepustów instalacyjnych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Na wykonanie zabezpieczenia przejść instalacyjnych należy wykonać dokumentację techniczną.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność

ogniową i dymoszczelność EI 60 uruchamiane wyzwalaczem termicznym.

Pomieszczeniem wydzielonym pożarowo są dwie klatki schodowe ewakuacyjne wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i stropem w klasie odporności ogniowej REI 60, zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S i wyposażone w urządzenia służące do suwania dymu.

W stropach i ścianach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 0.04 m zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej wymaganej dla ściany i stropu EI 60 (ściany i strop klatki schodowej).

Na wykonanie zabezpieczenia przejść instalacyjnych należy wykonać dokumentację techniczną.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EI 60 uruchamiane wyzwalaczem termicznym i przez system sygnalizacji pożarowej. Drzwi w klasie odporności ogniowej należy wyposażyć w samozamykacze.

12.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

W budynkach ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W analizowanym obiekcie znajdują się pomieszczenia produkcyjno-magazynowe (PM) – pomieszczenia gospodarcze i techniczne (węzeł c.o., pomieszczenie rozdzielni, pomieszczenia serwerowni, pomieszczenia gospodarcze) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Gęstość obciążenia ogniowego została przyjęta na podstawie wiedzy technicznej.

12.7. Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych.

Dla trzykondygnacyjnego, średniowysokiego (SW) budynku laboratoryjno-biurowego, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana klasa odporności pożarowej „B”.

Zgodnie z § 216 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
„B”	R120	R30	REI60	EI 60 (o↔i)	EI30	RE30

^{*)} Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) — nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

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

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

W strefie pożarowej ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Spoczniki i biegi klatki schodowej wykonane w klasie odporności ogniowej R60

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

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

12.8. Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki.

W projektowanym budynku nie występują materiały wybuchowe oraz strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

12.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej.

Odpowiednie warunki ewakuacji polegają w szczególności na zapewnieniu:

- odpowiedniej ilości wyjść ewakuacyjnych,

- odpowiedniej szerokości wyjść ewakuacyjnych,
- dopuszczalnej długości dojsć ewakuacyjnych,
- dopuszczalnej długości przejść ewakuacyjnych,
- bezpiecznej pożarowo obudowy i oddzielen dróg ewakuacyjnych,
- zabezpieczenia dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem,
- oznakowaniu i oświetleniu dróg ewakuacyjnych.

Zgodnie natomiast z § 15 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (J.t.: Dz. U. z 2023 r. poz. 822), z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie, powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego polegające na :

- 1) zapewnieniu dostatecznej liczby, wysokości i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
- 2) zachowaniu dopuszczalnej długości, wysokości i szerokości przejść oraz dojsć ewakuacyjnych;
- 3) zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń;
- 4) zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu;
- 5) zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i zapasowego) w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 6) zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych przez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

Warunki ewakuacji ludzi z budynku:

1. Ilość wyjść ewakuacyjnych.
Z budynku na zewnątrz prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne.
2. Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.
Szerokość drzwi wewnątrz budynku w świetle ościeżnicy wynosi 1,40 m (0,90 m + 0,50 m), 0,90 m oraz 0,80 m (do misek ustępowych), a wysokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi 2,00 m. Szerokość drzwi ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej w świetle ościeżnicy wynosi 1,96 m (0,98 m + 0,98 m) i 1,20 m, a wysokość w świetle ościeżnicy wynosi 2,00 m.
3. Kierunki i sposoby otwierania drzwi.
Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz. Drzwi stanowiące wyjścia z pomieszczeń otwierają się na wewnątrz pomieszczeń oraz do wewnątrz pomieszczeń, a po całkowitym otwarciu

otwierające się na zewnątrz zmniejszają szerokości drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganych wartości. Dlatego drzwi do dwóch pomieszczeń (1.16 i 2.09) zostaną wyposażone w samozamykacze ponieważ po otwarciu zawężają szerokość drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganych wartości.

W budynku nie znajdują się pomieszczenia, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń poza pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi.

4. Przejścia ewakuacyjne.

W pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne, o długości nieprzekraczającej 40 m dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub na zewnątrz obiektu nie przekracza 40 m i wynosi od 4 m do maksymalnie 20 m. W budynku występują przejścia przez jedno, dwa i trzy pomieszczenia.

5. Dojścia ewakuacyjne.

Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL III od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz obiektu przy dwóch kierunkach dojścia nie przekracza dopuszczalnych 60 m i przy jednym kierunku dojścia (na parterze budynku) nie przekracza dopuszczalnych 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji i wynosi maksymalnie 19,50 m do klatki schodowej.

6. Wysokość i szerokość poziomych dróg ewakuacji.

Wysokość poziomych dróg ewakuacji (korytarzy) w budynku wynosi 2,88 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacji (korytarzy) w budynku wynosi od 1,30 m na parterze i od 1,6 m na piętrze.

Ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej w klasie odporności ogniowej – EI 30.

7. Klatki schodowe.

W budynku znajduje się dwie klatki schodowe

Klatka schodowa K1.

Klatka schodowa jest dwubiegowa, obudowana.

Szerokość spoczników klatki schodowej wynosi od 1,50 m, a szerokość biegów wynosi 1,60 m. Biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu i posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej R60. W biegach klatki schodowej pomiędzy spocznikami będzie od 6 do 13 stopni. Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi 0,165 m.

Klatka schodowa K2.

Klatka schodowa jest dwubiegowa, obudowana.

Szerokość spoczników klatki schodowej wynosi od 1,50 m, a szerokość biegów wynosi 1,30 m. Biegi i spoczniki schodów są wykonane z żelbetu i posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej R60. W biegach klatki schodowej pomiędzy spocznikami będzie od 10 do 15 stopni. Wysokość stopni w biegach klatki schodowej wynosi od 0,160 do 0,185 m.

Strategia ewakuacji ludzi

Ewakuacja w budynku prowadzona będzie na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez jedno dwa lub trzy pomieszczenia na korytarz, następnie ewakuacyjna korytarzem do jednej z dwóch obudowanych klatek schodowych. Ewakuacja z każdej klatki schodowej prowadzi na parter budynku i następnie bezpośrednio na zewnątrz budynku wyjściem ewakuacyjnym z klatki.

12.10. Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.

Budynek zostanie wyposażony w niżej wymienione urządzenia przeciwpożarowe:

- Ze względu na kubaturę przekraczającą 1000 m³ budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu z przyciskiem usytuowanymi w części istniejącej budynku oraz oznakowane znakiem zgodnie z Polskimi Normami. Rozłącznik przeciwpożarowego wyłącznika prądu usytuowany będzie na zewnątrz obiektu przy złączu kablowym.
- Strefa pożarowa ZL III zostanie wyposażona w hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym o długości 20 m lub 30 m.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię

chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

1) długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego;

2) efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych;

a) 3 m - w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych,

b) 10 m - w pozostałych budynkach.

Zawory hydrantowe muszą być umieszczone na wysokości 1,35 m (+ 0,10 m)

od poziomu podłogi. Hydranty należy oznakować znakami zgodnie z Polskimi Normami. Hydranty powinny spełniać wymagania normy PN-EN-671-1, Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.

Wymagana wydajność instalacji wodociągowej w budynku z dwóch hydrantów jednocześnie minimum 3,0 dm³/s. Wydajność jednego hydrantu 1,5 dm³/s.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie niższe niż 0,2 MPa.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione co najmniej przez

1 godzinę.

Instalację hydrantową należy oddzielić od instalacji wodociągowej bytowej wykonanej tworzywa sztucznego zaworem pierwszeństwa.

Hydranty wewnętrzne oraz zawory 52 powinny być umieszczane przy drogach

komunikacji ogólnej, w szczególności:

- 1) przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku, przy czym w budynkach wysokich i wysokościowych zaleca się lokalizację zaworów hydrantowych w przedsionkach przeciwpożarowych, a dopuszcza na klatkach schodowych;
 - 2) w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynków wysokich i wysokościowych;
 - 3) przy wejściach na poddasza;
 - 4) przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych, w szczególności zagrożonych wybuchem.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EIS 60 i EIS 120 uruchamiane wyzwalaczem termicznym.
 - Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym (korytarze i klatki schodowe) zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Oświetlenie awaryjne zostanie wykonane zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić nie mniej niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości – 0,5 lx.

Minimalny czas działania oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej powinien wynosić 1 h.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Gdy nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków).

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

- a) przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w pobliżu (w obrębie 2 m) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w pobliżu (w obrębie 2 m) każdej zmiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- e) przy każdej zmianie kierunku;
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
 - g) na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego;
 - h) w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie;
 - i) w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie;
 - j) w pobliżu sprzętu dla ewakuacji osób niepełnosprawnych;
 - k) w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych.

Na powierzchni przycisków, sprzętu i punktów pierwszej pomocy natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 5 lx.

Na drodze ewakuacyjnej, 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

12.11. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej oraz instalacji i urządzeń technologicznych.

Instalacje użytkowe w budynku (elektryczna, odgromowa, wentylacyjna) zaprojektowane zostaną według odrębnych projektów branżowych.

Obiekt zostanie wyposażony w niżej wymienione instalacje użytkowe:

- W budynku zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej.
Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
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.
Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach powinny spełniać następujące wymagania:

1) 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 umożliwiające kompensację wydłużeń przewodu,

2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,

3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,

4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

5) maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30; nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku.

Przewody wentylacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej EIS (szczelność, izolacyjność ogniowa oraz dymoszczelność) elementu przez który przechodzą przewody wentylacyjne lub poprzez zastosowanie obudowy kanału płytami do wymaganej klasy EIS wg rozwiązania systemowego. Klapy odcinające uruchamiane z wewnętrznego termowyzwalacza.

- Na terenie inwestycji zastosowano kanalizację deszczową.
- W budynku zastosowano instalację elektryczną 230 V do oświetlenia pomieszczeń oraz zasilania gniazd wtyczkowych.
- W obiekcie zaprojektowano instalację elektryczną siłową 400 V.

W instalacjach elektrycznych należy stosować:

-złącza instalacji elektrycznej budynku umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,

- oddzielny przewód ochronny i neutralny w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,

-urządzenia ochronne różnicowoprądowe lub inne środki ochrony przeciw-porażeniowej odpowiednie do rodzaju i przeznaczenia budynku bądź jego części,

- wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych,

- zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,

- przeciwpożarowe wyłączniki prądu,

- połączenia wyrównawcze główne i miejscowe(miejsca ich poprowadzenia należy przewidzieć już przed robotami fundamentowymi), łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,

- zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,

- przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm²,

- urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.

- Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa wyżej nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.
 - W budynku zastosowano instalację elektroenergetyczną.
 - Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową.
Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami
Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- | | |
|--|-------------------|
| Wymagania ogólne | PN – EN 62305 - 1 |
| Zarządzanie ryzykiem | PN – EN 62305 - 2 |
| Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia | PN – EN 62305 - 3 |
| Urządzenia elektryczne i elektroniczne obiektów budowlanych | PN – EN 62305 - 4 |

12.12. Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.

Każdy pożar w budynku powoduje zawsze zagrożenie dla życia ludzi i straty materialne.

Planowany do przeanalizowania scenariusz uwzględniający rozwój pożaru w pomieszczeniu i/lub obiekcie budowlanym powinien charakteryzować się następującymi parametrami :

- moc pożaru,
- szybkość wydzielania się z pożaru toksycznych produktów spalania,
- szybkość wydzielania się dymu pożarowego,
- rozmiar pożaru
- czas trwania pożaru,
- czas niezbędny do osiągnięcia kluczowych zdarzeń podczas scenariusza pożarowego (np. zjawiska flashover¹).

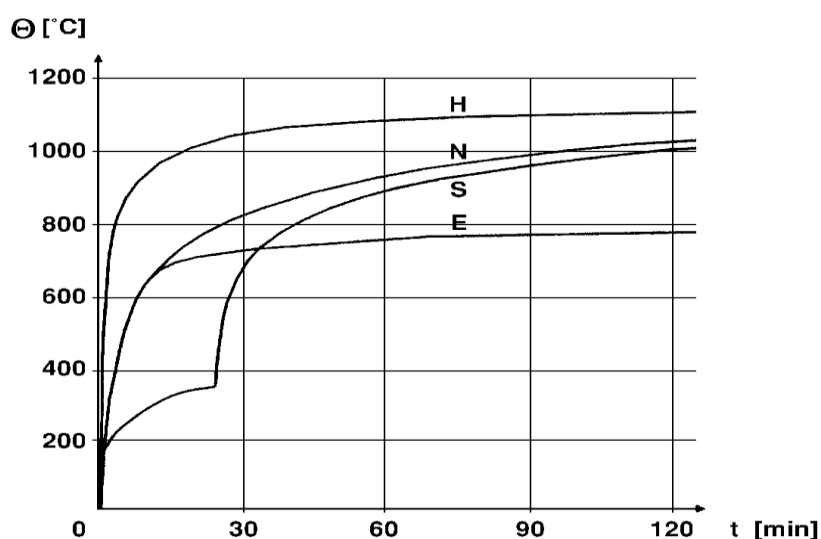
Taki scenariusz jest pewną idealizacją rzeczywistych pożarów, które mogą wystąpić w budynku.

Przebieg pożaru w budynku charakteryzowany jest za pomocą krzywej standardowej czas – temperatura. Temperatura w pomieszczeniu objętym pożarem wzrasta w wyniku konwekcyjnego mieszania się spalin z powietrzem. W wyniku konwekcji następuje rozprzestrzenianie się produktów spalania i zadymienia. Dym jest aerozolem składającym się z mieszaniny powietrza i gazowych produktów spalania i rozproszonych w fazie gazowej cząstek stałych i ciekłych. Dym zmniejsza możliwości motoryczne na skutek ograniczenia widzialności i działania drażniącego, toksycznego oraz niedoboru tlenu, oddziałuje także przez wzrost temperatury w wyniku konwekcji i promieniowania. Temperatura około 120°C powoduje oparzenia I stopnia po około 8 minutach, a w temperaturze 200°C następują oparzenia dróg oddechowych. Przez dłuższy czas człowiek znosi promieniowanie cieplne o natężeniu 2 kW/m², ale promieniowanie o natężeniu 3,5 kW/m² już tylko przez około 60 s.

Podczas pożaru wszystkie te czynniki mogą oddziaływać na użytkowników budynków łącznie. Po około 4 - 5 minutach od chwili pojawienia się płomienia, całe

¹ Flashover - pełna faza rozwoju pożaru w pomieszczeniu, inaczej pełne rozgorzenie.

pomieszczenie objęte jest ogniem, a temperatura osiąga wartość 800 °C.

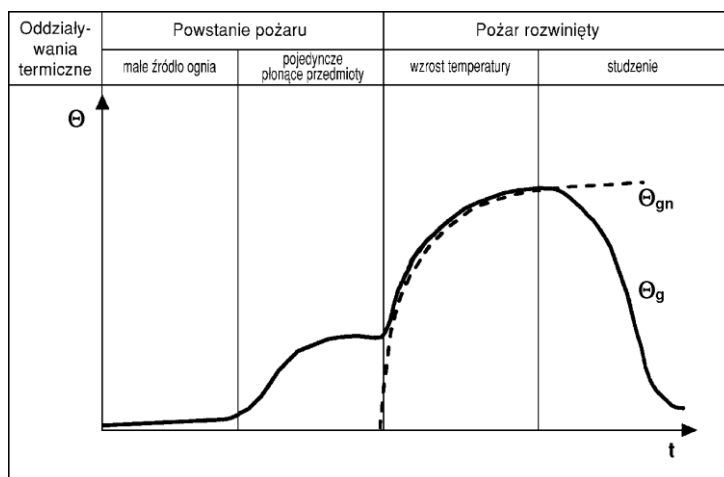


Rys. [1] Scenariusze pożaru umownego – krzywe nominalne:

H – zależność węglowodorowa, **N – zależność standardowa**,

S – zależność tłącego się pożaru, E – pożar zewnętrzny

Pożar rozwinięty charakteryzują cztery podstawowe zależności czas-temperatura



Rys. [2] Poziomy oddziaływań termicznych: Θ – temperatura, t – czas,

Do oceny zagrożenia toksycznego przyjmuje się wskaźniki toksymetryczne obliczone w taki sposób, że efekt toksyczny jest sumą efektów poszczególnych składników dymu. Podstawowe związki toksyczne zawarte w dymie to tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), cyjanowodór (HCN), dwutlenek azotu (NO₂) i chlorowodór (HCl).

Śmiertelne stężenia tych związków przy 30 minutowej ekspozycji są następujące:

CO – 3,75 g/m³,

NO₂ – 0,205 g/m³,

HCN – 16 g/m³,

HCl – 1,0 g/m³,

CO₂ – 196,4 mg/m³,
Utrata możliwości działania następuje po 5 minutach przy stężeniach:
CO – 6000 ÷ 8000 ppm,
HCN – 120 ÷ 200 ppm,
CO₂ – 7% ÷ 8%
i zawartości tlenu obniżonej do 10% ÷ 13%.

W rozwiniętej fazie pożaru po rozgorzeniu, w pomieszczeniu występuje zwykle niedobór tlenu oraz nadciśnienie. Produkty rozkładu, w których występuje CO i HCN rozprzestrzeniają się w budynku powodując zagrożenie na dużych obszarach.

W budynku hali magazynowej nie będą występowały procesy technologiczne o istotnym zagrożeniu pożarowym, ani też nie są magazynowane materiały łatwopalne.

Najbardziej prawdopodobną przyczyną pożaru będzie pożar instalacji elektrycznych lub składowanych palet drewnianych.

Przewidywany scenariusz pożarowy dla hali magazynowej materiałów głównie niepalnych

- Moc pożaru: 250 kW/m² dla pomieszczeń magazynowych z niewielką ilością materiałów palnych.
- Szybkość wydzielenia się dymu pożarowego – wolna.
- Szybkość wydzielenia się toksycznych produktów spalania – wolna.
- Czas trwania pożaru – do 20 minut.
- Wskazanie miejsc najbardziej narażonych na powstanie pożaru: pomieszczenia produkcyjne i magazynowe.
- Możliwe przyczyny powstania pożaru: przeciążenia i przegrzewanie się instalacji elektrycznej, zwarcia instalacji elektrycznej, awaria urządzeń, niewłaściwa eksploatacja urządzeń, zaproszenie ognia przez porzucenie niedopałka papierosa lub zapalki, podpalenie, itp.
- Możliwości rozwoju pożaru i drogi jego rozprzestrzeniania się: czynne przewody wentylacji mechanicznej, sufity podwieszone, palne palety, wiązki kabli na trasach kablowych.
- Możliwość wczesnego wykrycia pożaru: przez wielu pracowników będzie bardzo szybka i pozwoli na dokładne ustalenie miejsca powstania pożaru.
- Możliwość podjęcia akcji gaśniczej: pomieszczenia będą zabezpieczone w wymagane gaśnice proszkowe 6kg.
- Możliwość zaalarmowania o pożarze w strefie objętej pożarem i w strefach sąsiednich: alarmowanie o pożarze o konieczności przeprowadzenia ewakuacji będzie odbywało się przez pracowników obsługi.
- Włączenie lub wyłączenie urządzeń przeciwpożarowych lub innych urządzeń
- Przewidywany czas przybycia jednostek ratowniczych i podjęcie działań przez straż pożarną: czas zaalarmowania straży pożarnej od chwili powstania pożaru wynosi do 3 minut, przekazanie informacji drogą telefoniczną do straży pożarnej tel. nr 998 lub 112, do 1 minut. Czas dojazdu najbliższych Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych PSP – do 5 minut. Razem swobodny czas rozwoju pożaru do przybycia straży pożarnej może wynosić do 10 minut.

12.13. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.

Zgodnie z § 32 ust.1 i ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (J.t.: Dz. U. z 2023 r. poz. 822), strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy A, B, C .

Gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - a) przy wejściach do budynków,
 - b) na klatkach schodowych,
 - c) na korytarzach,
 - d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- 3) w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

12.14. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach.

Dla budynku jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s. Jest ona zapewniona w ramach ilości wody przewidzianej dla jednostki osadniczej z hydrantów zewnętrznych zainstalowanych na sieci wodociągowej w miejscowości Płock – hydranty usytuowane są w odległości 57 m i 59 m od chronionego obiektu.

Wydajność nominalna zewnętrznego hydrantu przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody powinna wynosi co najmniej 10 dm³/s .

Lokalizacja hydrantów została wskazana na planie zagospodarowania terenu.

Miejsce usytuowania hydrantów oznakowano znakami zgodnie z Polskimi Normami.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Droga pożarowa została zapewniona do całego budynku. Drogę pożarową stanowią ulice Królewiecka i Kaczmarzkiego, które zapewniają dojazd z dwóch stron budynku z możliwym przejazdem.

Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej jest nie mniejszy niż 11 m. Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów).

Lokalizacja drogi pożarowej wskazana jest na planie zagospodarowania terenu. Drogę pożarową należy oznakować znakami zgodnie z Polskimi Normami.

12.15. Obiekt po przekazaniu do użytkowania należy wyposażyć w instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

12.16. Po przekazaniu budynku do użytkowania dla obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

12.17. Podstawy prawne opracowania warunków ochrony przeciwpożarowej.

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku - o ochronie przeciwpożarowej (J.t.: Dz. U. z 2022 r. poz. 2057 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (J.t.: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t.: Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (J.t.: Dz. U. z 2023 r. poz. 822).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1563).
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (J.t.: Dz. U. z 2022 r. poz. 1679 z późn. zm.).
8. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
PN – EN 62305 – 1 Wymagania ogólne
PN – EN 62305 – 2 Zarządzanie ryzykiem
PN – EN 62305 – 3 Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia
PN – EN 62305 – 4 Urządzenia elektryczne i elektroniczne obiektów budowlanych
9. PN-EN ISO 7010: 2020 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
10. PN – 97/N – 01256/04: Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
11. PN – 98/N – 01256/05: Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków

- bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- 12.PN – 97/B – 02865: Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne . Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.
 - 13.PN – EN 60529: 2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
 - 14.PN – 97/B – 02865: Ochrona przeciwpożarowa budynków . Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne . Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.
 - 15.PN – EN 671 – 1: 1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym.
 - 16.PN – EN 671 – 3: Stałe urządzenia gaśnicze. Instalacje hydrantowe wewnętrzne. Konserwacja instalacji hydrantów wewnętrznych z węzami półsztywnymi oraz z węzami składanymi płasko.
 - 17.PN – EN 1838: 2013 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
 - 18.PN – EN 50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
 - 19.PN – EN 60598 – 2 – 22: 2004/AC Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy do oświetlenia awaryjnego.
 - 20.PN-B- 02852: 2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
 - 21.PN-B-02877-4: 2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła . Zasady projektowania .
 - 22.PN-B-02877-4: 2001/ Az1: 2006 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

Podpis projektanta

Podpis sprawdzającego

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. 01 – RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA

RYS. 02 – RZUT PARTERU - PROJEKTOWANY

RYS. 03 – RZUT PARTERU - WYMIARY

RYS. 04 – RZUT I PIĘTRA - INWENTARYZACJA

RYS. 05 – RZUT PIĘTRA I – PROJEKTOWANY

RYS. 06 – RZUT PIĘTRA I – WYMIARY

RYS. 07 – PRZEKRÓJ 1-1

RYS. 08 – KLATKA SCHODOWA K1

RYS. 09 – KLATKA SCHODOWA K2

RYS. 10 – ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

RYS. 11 – ZESTAWIENIE WITRYN

RYS. 12 – RZUT PIĘTRA I – TECHNOLOGIA

RYS. 13 – RZUT PARTERU - TECHNOLOGIA