



Pracownia Architektury Mariusz C. Stepaniuk
15-089 Białystok, ul. Pietkiewicza 9 m.34
Pracownia: 15-062 Białystok, ul. Warszawska 59 lok. 22
Tel. kom. 0-603-755-221
E-mail: marcer@poczta.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTURY **przebudowy części budynku** **Zakładu Higieny Weterynaryjnej**

Adres budowy: 15-959, ul. Zwycięstwa 26a/1
działka nr ewid. 459/9(część), obręb 0003 Antoniuk

Inwestor: Wojewódzki Inspektorat Weterynarii w Białymstoku
15-959 Białystok, ul. Zwycięstwa 26a

*Projektant
architektura:* mgr inż. arch. Mariusz Cezary Stepaniuk
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Nr ewid. BŁ-PdOKK/70/2005

Współpraca: mgr inż. arch. Milena Koziejko

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny do projektu wykonawczego architektury		str. 3
-kopia uprawnień i zaświadczenie o wpisie do izby		str. 13
Część graficzna:		
-elewacja południowo-wschodnia	rys. Nr 1	str. 15
-rzut piwnicy	rys. Nr 2	str. 16
-rzut parteru	rys. Nr 3	str. 17
-rzut I piętra	rys. Nr 4	str. 18
-rzut II piętra	rys. Nr 5	str. 19
-rzut III piętra	rys. Nr 6	str. 20
-rzut dachu	rys. Nr 7	str. 21
-przekrój I-I	rys. Nr 8	str. 22
-detal drabinki wewnętrznej	rys. Nr 9	str. 23
-wykaz stolarki drzwiowej	rys. Nr 10	str. 24

OPIS TECHNICZNY do projektu wykonawczego architektury

I. Przedmiot inwestycji:

- 1.1. Przebudowa części budynku Zakładu Higieny Weterynaryjnej w obrębie istniejącej klatki schodowej.
- 1.2. Inwestor:
Wojewódzki Inspektorat Weterynarii w Białymstoku
15-959 Białystok, ul. Zwycięstwa 26a
- 1.3. Adres budowy:
15-959, ul. Zwycięstwa 26a/1
działka nr ewid. 459/9 (część), obręb 0003 Antoniuk
- 1.4. Podstawa opracowania:
Podstawę opracowania stanowi umowa z inwestorem.
- 1.5. Materiały wyjściowe opracowania:
-inwentaryzacja stanu istniejącego.

II. Przeznaczenie i program użytkowy.

Obiekt nie zmienia dotychczasowego przeznaczenia.

Pomieszczenia objęte opracowaniem:

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia [m ²]
Piwnica			
-1/21	KLATKA SCHODOWA	GRES	5,78
Parter			
0/19	KLATKA SCHODOWA	GRES	18,51
I piętro			
1/16	KLATKA SCHODOWA	GRES	18,51
II piętro			
2/14	KLATKA SCHODOWA	GRES	18,30
III piętro			
3/15	KLATKA SCHODOWA	GRES	18,30
Razem			79,40

III. Rozwiązania architektoniczno - budowlane.

Budynek murowany o konstrukcji tradycyjnej w kształcie prostokąta, ściany nośne murowane o grubości 45cm z cegły (na dwóch kondygnacjach i piwnicy) i z betonu drobnokomórkowego (na dwóch pozostałych kondygnacjach), stropy o konstrukcji żelbetowej, przekrycie z płyt stropowych, elewacja budynku technologii tynkowanej.

Projektowane roboty budowlane zostaną przeprowadzone wewnątrz istniejącego obiektu Zakładu Higieny Weterynaryjnej i będą dotyczyć jedynie klatki schodowej. Klatka schodowa zostanie wydzielona pożarowo, zostanie powiększony otwór na drzwi wejściowe do klatki schodowej, wykonana kłapa oddymiająca z funkcją wylazu, barierki na schodach zostaną doprowadzone do zgodności z przepisami przeciwpożarowymi, przewidziano remont nawierzchni biegów schodowych i spoczników oraz odmalowanie ścian i sufitów z wykonaniem lamperii z tynku kamyczkowego.

IV. Elementy konstrukcyjne istniejącego budynku.

- 3.1. Ściany nośne murowane z cegły pełnej z obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym istniejące bez zmian.
- 3.2. Schody wewnętrzne: biegi klatki schodowej i spoczniki monolityczne żelbetowe - istniejące bez zmian.
- 3.3. Stolarka okienna PCV w kolorze białym- istniejąca, parapety wewnętrzne z konglomeratu- istniejące.
- 3.4. Drzwi wejściowe stalowe, wewnętrzne na klatce schodowej aluminiowe przeszklone i płytowe drewniane.

V. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe oraz wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne.

- 5.1. Ściany działowe (obudowa klatki schodowej) murowane z gazobetonu gr. 12,0 cm, z tynkiem cementowo-wapiennym, wyrównanie ściany obudowy wnek na hydranty z płyt g-k.
- 5.2. Tynki i okładziny wewnętrzne:
 - tynkowanie ścian murowanych tynkiem cementowo-wapiennym kat.III, szpachlowanie dwukrotne,
 - narożniki ścian i słupów wykończyć narożnikami aluminiowymi,
 - na ścianach do wysokości 160 cm okładzina z tynku żywicznego,
- 5.3. Malowanie ścian i sufitów podwójne farbą lateksową w pastelowych kolorach w uzgodnieniu z użytkownikiem, na ścianach farby wysoce odporne na ścieranie oraz czyszczenie na mokro.
- 5.4. Posadzki wewnętrzne

W projekcie przewidziano wykonanie posadzek na klatce schodowej z płytek gresowych formatu 30x30cm w klasie V odporności na ścieranie, płyty o nawierzchni antypoślizgowej w klasie min. R10, fugi szer. 2mm odporne na działanie bakterii, należy stosować płytki w jednej kalibracji. Krawędzie stopni schodów wyróżnić kolorem kontrastującym z kolorem posadzki.
- 5.5. Drzwi zewnętrzne aluminiowe ciepłe o współczynniku przewodzenia ciepła $U_{min}=1,3$ W/m²K. Drzwi przeszklone szklenie szkłem bezpiecznym wzmocnionym, klejonym, drzwi zewnętrzne wyposażone w samozamykacz, antaby, dwa zamki patentowe i siłownik elektryczny powiązany z systemem oddymiania (drzwi napowietrzające). Drzwi wewnętrzne na klatce schodowej aluminiowe przeszklone p.poż., o odporności ogniowej EI i dymoszczelne zgodnie z oznaczeniem na rzutach, na indywidualne zamówienie. Drzwi do pomieszczenia technicznego w poziomie piwnicy p.poż. stalowe pełne o odporności ogniowej EI i dymoszczelne zgodnie z oznaczeniem na rzutach.

W drzwiach zewnętrznych, do pomieszczenia technicznego i w drzwiach ewakuacyjnych zastosować samozamykacze. Szerokość przejść w otworach drzwiowych min. 90 cm. w świetle ościeżnicy po uchyleniu skrzydła drzwiowego do kąta 90°.

Drzwi jako komplet z okuciami, odbojnikami, tabliczkami, samozamykaczami, kontrolą dostępu itp.

Przed przystąpieniem do montażu sprawdzić wymiary w naturze i wymiary montażowe producenta stolarki i ślusarki.
- 5.6. Balustrady/drabinka.

Nowe balustrady klatki schodowej systemowe ze stali nierdzewnej 1.4401 (AISI 316) szczerpkowane.

Drabinka wylazowa wewnętrzna ze stali czarnej. Elementy ze stali czarnej należy oczyścić, 2x malować farbą podkładową i 2x malować farbą wierzchniego krycia. Kotwienie elementów balustrad i drabinki np. za pomocą kotw systemowych.
- 5.7. Kolorystyka:
 - wykończenie wewnątrz indywidualne,

VI. Instalacje.

Zgodnie z częścią branżową.

VII. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

7.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia zabudowy	319 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	1.492 m ²
Wysokość budynku	13,76 m część czterokondygnacyjna (ŚW);
Ilość kondygnacji nadziemnych	4
Ilość kondygnacji podziemnych	1
Kubatura	5.262 m ³

7.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie będą przechowywane ani użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo wg. definicji § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity: Dz. U. 2010 rok nr 109, poz. 719 z późniejszymi zmianami). Do pomieszczeń laboratoryjnych doprowadzona jest instalacja gazu ziemnego z systemem detekcji gazu. Laboratoria są wyposażone w dygestoria w wentylacją, butle z gazami palnymi są zlokalizowane na zewnątrz budynku z obudową.

Zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.

W budynku nie występują procesy technologiczne powodujące zagrożenie pożarowe.

Charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku przewiduje się pożar standardowy. Zakłada się, że w przypadku powstania pożaru w budynku średnia wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni nie przekroczy 300 kW/m². Przyjęto pożar średni, według szybkości jego rozprzestrzeniania się, tzn. według czasu do osiągnięcia mocy 1000 kW na poziomie co najmniej 292 sekund.

7.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Przewidywana liczba osób.

W budynku będzie zatrudnionych max. do 35 osób.

W budynkach brak pomieszczeń, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

W budynkach brak pomieszczeń, w których jednocześnie może przebywać ponad 50 osób.

7.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla budynku dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

7.5. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia oraz strefy zagrożenia wybuchem.

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

Zgodnie z §212 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) budynek winien być wykonany w klasie odporności pożarowej „B”.

Elementy budynku spełniają następujące wymagania:

- główna konstrukcja nośna budynku R 120 minut odporności ogniowej (fundamenty betonowe i żelbetowe; ściany konstrukcyjne z cegły ceramicznej o grubości 45cm),
 - stropy REI 60 minut odporności ogniowej (stropy żelbetowe);
 - ściany zewnętrzne EI 60 minut odporności ogniowej (cegła ceramiczna 45cm),
 - ściany wewnętrzne EI 30 minut odporności ogniowej (suporeks 24cm i cegła dziurawka 12cm lub 6cm),
 - stropodach RE30 (płyty stropowe żelbetowe, przykryte papą termozgrzewalną),
 - klatka schodowa – biegi i spoczniki R60, ściany i strop REI 60 (żelbetowe, wylewane i obudowane ścianami z cegły ceramicznej),
- Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia z materiałów w klasie reakcji na ogień A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz Bs-3, d0.

7.7. Podział budynku na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową SP1/ZLIII o powierzchni 1.492 m².

Zgodnie z §227 ust. 2 warunków technicznych strefa pożarowa nie przekracza dopuszczalnej powierzchni 2.500 m² dla kondygnacji nadziemnych.

W budynku wydzielono jedną strefę dymową w obrębie klatki schodowej. Klatka schodowa, oddzielona od poziomych dróg komunikacji za pomocą ścian murowanych w klasie REI60 i zamykane drzwiami w klasie EI30 S200,

Klatka schodowa będzie wyposażona w system usuwania dymu z klapą oddymiającą dachową (z wykonaniem otworu w dachu) i automatycznym dopowietrzeniem poprzez drzwi zewnętrzne z poziomu parteru (zadanie to zostanie opracowane według odrębnego projektu wg. PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.” przez specjalistyczną firmę).

7.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.

Odległość budynku laboratoryjnego od najbliższego budynku sąsiedniego ponad 8,0m.

7.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Do ewakuacji z budynku służą poziome drogi ewakuacyjne oraz pionowe drogi komunikacji ogólnej. Ewakuacja pionowa odbywa się poprzez istniejącą klatkę schodową na zewnątrz budynku. Szerokości spoczników między kondygnacyjnych na klatce schodowej na wszystkich kondygnacjach nie spełnia warunków przepisów techniczno-budowlanych. Z uwagi na brak możliwości spełnienia wymogów rozporządzenia uzyskane zostało postanowieniem znak WZ.5595.43.2021 odstępstwo w sprawie uzgodnienia wystąpienia w formie ekspertyzy technicznej dla budynku Zakładu Higieny Weterynaryjnej z dn. 07.09.2021 r.

Poziome drogi: z pomieszczeń, w których mogą przebywać ludzie, są zapewnione wyjścia prowadzące bezpośrednio na korytarze i poprzez wydzieloną pożarowo klatkę schodową na zewnątrz budynku. Szerokość drzwi wyjściowych z pomieszczeń w świetle ościeżnicy min. 0,90m. Korytarze posiadają szerokość min. 1,40 oraz wysokość min. 2,50 m. Ciągi korytarzowe nie mają długości większych niż 50 m. Poziome drogi ewakuacyjne spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej w zakresie szerokości, wysokości i odporności ogniowej obudowy.

Szerokości występujących poziomych dróg ewakuacyjnych spełniają wymagane parametry, tj. posiadają szerokość co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4m. W przypadku, gdy droga ewakuacyjna przeznaczona jest dla nie więcej niż 20 osób, szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 1,2m.

Długość przejść w pomieszczeniach zgodnie z §237 ust.1 pkt.1 rozporządzenia nie przekracza 40,0m. Przejścia ewakuacyjne maksymalnie przez trzy pomieszczenia.

Długości dojść zgodnie §256 ust. 3 rozporządzenia nie przekraczają 30 m przy jednym dojściu (w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej) i 60 m przy dwóch dojściach.

Szerokości drzwi w świetle przejścia po rozwarcu do kąta 90° wynosić będą min. 0,9m, szerokości jednego nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych wynosić będą min. 0,9m. Drzwi ewakuacyjne i p.poż. zaopatrzyć w samozamykacze.

Budynek zostanie wyposażony w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne, do stosowania po zaniku oświetlenia podstawowego.

Pionowe drogi: budynek ma jedną klatkę schodową łączącą kondygnacje z wyjściami na zewnątrz obiektu. Szerokości spoczników między kondygnacyjnych na klatce schodowej na wszystkich kondygnacjach nie spełnia warunków przepisów techniczno-budowlanych. Na powyższą niezgodność uzyskano odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych z zastrzeżeniem zastosowania rozwiązań zamiennych w postaci: wyposażenia wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu w osi drogi ewakuacyjnej min. 5 lx, wykonania wydzielenia i zamknięcia obudowy klatki schodowej drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30S₂₀₀. Klatka schodowa została oddzielona od poziomych dróg komunikacji za pomocą ścian murowanych w klasie REI 60, zamykana drzwiami w klasie EI30 S200. Wyjście z klatki schodowej pośrednio drogą ewakuacyjną posiadającą obudowę klasy REI60 i zamknięcia otworów okiennych w klasie EI30 na zewnątrz budynku poprzez projektowane drzwi dwuskrzydłowe o szerokości min 1,2m w świetle. W kondygnacji parteru na biegu klatki schodowej zaprojektowano bramkę przeciw paniczną zapobiegającą, w trakcie pożaru, omyłkowej ucieczce do kondygnacji piwnicy. W trakcie użytkowania bramka pozostaje w pozycji otwartej i jest przytrzymywana w tej pozycji poprzez elektromagnesy. W chwili alarmu bramka zostanie zwolniona i zamknie ewakuację do piwnicy. Zawiasy bramki umożliwiają ruch z poziomu piwnicy na wyższe kondygnacje.

Wymagania w zakresie wystroju wnętrza i dróg ewakuacyjnych w budynku:

- na drogach ewakuacyjnych będą stosowane materiały, co najmniej trudno zapalne,
- wykładziny podłogowe na drogach ewakuacji, co najmniej trudno zapalne,
- okładziny sufitów i sufity podwieszone będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Wystrój i stałe elementy wnętrza na drogach ewakuacyjnych wykonane zostaną z materiałów NRO, 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.

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych

Drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, elementy sterujące urządzeniami przeciwpożarowymi, lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu itp. przed oddaniem obiektów do użytku oznakować znakami ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej. Oznakowania p.poż. wykonać zgodnie z normą PN-EN ISO 7010; 2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

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

Budynek wyposażony będzie w instalację elektryczną, wodno – kanalizacyjną, centralnego ogrzewania i wentylacji grawitacyjnej bez szczególnych wymagań przeciwpożarowych.

Instalacja wentylacyjna.

- przewody wentylacyjne wykonane są z materiałów niepalnych;
- cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia;
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego;

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu;
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej;
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek;
- przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (czyli w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 – klapy odcinające muszą mieć klasę odporności ogniowej EIS 120 lub być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego (czyli dla oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 – elementy muszą być obudowane w klasie odporności ogniowej EIS 120),
- przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych (czyli w strefach, dla których elementy oddzielenia przeciwpożarowego wymagane są o klasie odporności ogniowej REI 120 – obudowane elementy muszą mieć klasę odporności ogniowej EIS 120, lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Ogrzewcza.

- budynek ogrzewany będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej, z węzła ciepłego usytuowanego w pomieszczeniu technicznym.
- grzejniki sytuowane na korytarzach, klatkach schodowych i spocznikach klatek schodowych nie zawężają wymaganych minimalnych szerokości tych dróg ewakuacyjnych.
- przewody instalacji przeprowadzane przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów (ścian EI 120, stropów REI 60).
- 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 przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia;
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
- w budynku nie występują paleniska i przewody spalinowe.

Elektryczna.

- budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku.
- wszystkie drogi ewakuacyjne i komunikacyjne wyposażone w oświetlenie awaryjne i kierunkowe.
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.
- przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku. Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm.

- przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas 90 min.
- przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń.
- przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.
- kable i przewody przeprowadzane przez elementy (ściany i stropy) oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

Piorunochronna.

- budynek wyposażony w instalację odgromową spełniającą wymagania przepisów.

Wodno – kanalizacyjna.

- przewody instalacji przeprowadzane przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów (ścian EI 120, stropów RI 60).
 - 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 przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia;
 - przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
- 7.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

Istniejące i projektowane wyposażenie obiektu w następujące instalacje przeciwpożarowe:

- urządzenia zapobiegające zadymieniu klatki schodowej,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z punktami poboru wody w postaci hydrantów wewnętrznych Ø25,
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP),

Urządzenia zapobiegające zadymieniu klatek schodowych.

W głównej klatce schodowej przewidziano oddymianie realizowane grawitacyjnie. przez klapę oddymiającą umiejscowioną w najwyższym punkcie na najwyższej kondygnacji o minimalnej powierzchni czynnej $18,51\text{m}^2 \times 5,0\% = 0,926\text{m}^2$. Napowietrzenie poprzez drzwi wejściowe na parterze znajdujące się na drodze ewakuacji.

Drzwi napowietrzające należy wyposażyć w napęd np. typu DDS zaprojektowany z myślą o potrzebie automatycznego sterowania drzwiami, pozwalając na ich otwarcie w określonych sytuacjach, np. w przypadku konieczności ewakuacji, poprawienia wentylacji, czy konieczności wyrównania ciśnienia w systemach ochrony przeciwpożarowych budynków.

Na klatce schodowej funkcjonować będzie automatyczny systemy detekcji dymu powodujący uruchomienie systemu wentylacji oddymiającej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Budynek należy wyposażyć w instalację wodociagową przeciwpożarową. Każdą kondygnację należy wyposażyć w hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym. Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich.

Zasilanie poboru wody musi być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.

Hydranty 25 muszą być wyposażone w węże półsztywne z prądownicami stożkowymi na strumień rozproszony.

Hydranty 25 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji,
- w przejściach i na korytarzach, holach.

Hydranty należy umieszczać na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.

Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Zasięg hydrantów 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w PN, będących odpowiednikami norm europejskich (EN) oraz długości odcinka węża pożarniczego przyłączanego do zaworu.

Maksymalny zasięg hydrantów 25 (znormalizowana długość odcinka węża + rzut prądu gaśniczego) należy przyjąć dla hydrantów 25 – 23 m lub 33 m (w zależności od długości węża: 20 m lub 30 m),

Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić:

- dla hydrantu 25 $-1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$,

Zaopatrzenie wodne do wewnętrznego gaszenia pożaru w budynku przy jednoczesnym poborze wody z dwóch hydrantów wynosi $2 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Ciśnienie na zaworze hydrantowym nie może być niższe niż $0,2 \text{ MPa}$.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać $1,2 \text{ Mpa}$.

Średnice nominalne (w mm) przewodów zasilających, na których instaluje się hydranty wewnętrzne powinny wynosić:

- dla hydrantów 25 – co najmniej DN 25,

Doprowadzenie wody do hydrantów 25 należy wykonać jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron, jeżeli liczba pionów w budynku zasilanych z jednego przewodu jest większa niż 3 lub na przewodzie rozprowadzającym zainstalowanych jest więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna stanowić niezależny układ od instalacji bytowej. Hydranty podłączone będą do niezależnej instalacji wody zimnej zabezpieczonej zaworem pierwszeństwa.

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Do zasilania oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano wydzielone oprawy z modułami awaryjnymi 1h. Lokalizację opraw zaprojektowano uwzględniając wymagania normy PN-EN 1838. Oprawy ewakuacyjne montować bezpośrednio do ścian lub do sufitu. Oprawy ewakuacyjne kierunkowe zaopatrzyć w piktogramy.

W budynku przewidziano oprawy ewakuacyjne:

- w pobliżu drzwi wyjściowych przeznaczonych do ewakuacji,
- w pobliżu każdego miejsca zmiany poziomu podłoża, nad znakami oświetlanymi zewnętrznie wskazującymi drogę ucieczki do wyjścia, kierunek ewakuacji i inne znaki bezpieczeństwa konieczne do oświetlenia podczas działania oświetlenia awaryjnego,
- przy każdej zmianie kierunku ewakuacji,
- przy skrzyżowaniu korytarzy,
- w pobliżu każdego końcowego wyjścia i na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego,
- w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,

- w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- w pobliżu sprzętu do ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych,

Natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej przyjęto na poziomie 1 Lx.

Natężenie oświetlenia punktu pierwszej pomocy, urządzenia ppoż 5lx na płaszczyźnie pionowej.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP)

W istniejącym budynku przy wejściu głównym zlokalizowany jest "przeciwpożarowy wyłącznik prądu". Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Wyłączanie zasilania odbywać się będzie po wciśnięciu przycisku sterującego wyłącznikiem. Przycisk sterujący w obudowie z szybką i opisem w przebudowywanej części budynku zaprojektowano na parterze przy wejściu do budynku. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie spowoduje samoczynnego załączenia innego źródła energii elektrycznej. Pomiedzy wyzwalaczami wzrostowymi a przyciskiem ułożyć przewody ognioodporne E90. Przewody ognioodporne montować pod tynkiem przy pomocy uchwytów ognioodpornych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie odcinał wszystkie urządzenia elektryczne z wyjątkiem tych, które muszą działać w czasie pożaru.

7.12. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe typu ABC przenośne według kryterium: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 100m² powierzchni strefy zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III zgodnie z §33 ust. 3 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 roku Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

Rozmieszczenie podręcznego sprzętu zgodnie ze wskazaniem zawartymi w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”.

7.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Drogi pożarowe.

Drogi pożarowe do obiektu są wymagane. Dojazd dla jednostek straży pożarnej zapewni wymagania w postaci utwardzonego placu manewrowego (20 x 20m i 5m od budynku laboratoryjnego) zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 24 lipca 2009r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Budynek wymaga zaopatrzenia w wodę do celów przeciwpożarowych (do zewnętrznego gaszenia pożaru) o wielkości 20 dm³/s. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z istniejących hydrantów zewnętrznych z sieci wodociągowej miejskiej - przy budynku administracyjno-laboratoryjnym i obok na działce sąsiedniej, w odległości do 67m pierwszy i drugi 87m oraz w ul. Solidarności.

Na właścicielu hydrantów spoczywa obowiązek dokonywania nie rzadziej niż raz w roku ich konserwacji.

Sprzęt służący do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Sprzęt służący do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych są to samochody ratowniczo-gaśnicze i specjalne (drabiny podnośniki) będące na wyposażeniu najbliższej jednostki JRG.

VIII. Uwagi

- 8.1. Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z wytycznymi wykonania i odbioru prac budowlano-montażowych, przepisami BHP, sztuką budowlaną i Polskimi Normami pod nadzorem uprawnionej osoby.
- 8.2. Należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do powszechnego stosowania, zamontowane urządzenia powinny posiadać oznaczenia B lub CE wraz z aktualną deklaracją zgodności.
- 8.3. Określone w projekcie nazwy producentów i typ materiałów należy traktować jako przykładowe. Zmiana producentów lub typ materiałów jest dopuszczalna pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych.
- 8.4. Wszystkie branżowe elementy projektu budowlanego należy traktować jako całość.
- 8.5. Wszelkie zmiany w projekcie należy skonsultować z autorem projektu.

Opracował:

mgr inż. arch. Mariusz Stepaniuk
Nr ewid. BŁ-PdOKK/70/2005