

D. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU

1. Dane ogólne.

Przedmiotem projektu jest przebudowa części parteru.

W związku z brakiem możliwości spełnienia w trakcie przebudowy wszystkich wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, w tym zwłaszcza:

- przekroczenia dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego,
- zapewnienia właściwej odległości od istniejącej zabudowy przy ul. Ratuszowej,
- usytuowania kotłowni gazowej na najwyższej kondygnacji budynku

dla budynku została opracowana w listopadzie 2012 roku ekspertyza techniczna w trybie w § 2 ust. 2 obowiązujących warunków technicznych. Opracowanie to określa zamienne rozwiązania do wymagań przepisów: warunków technicznych, których spełnienie zapewni pożądany poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku, a zwłaszcza ograniczy możliwość rozprzestrzenienia się pożaru w budynku, zagwarantuje odpowiednie warunki ewakuacji ludzi, jak również niezbędne bezpieczeństwo ekip ratowniczych. Przedmiotową ekspertyzę Postanowieniem WZ.5595-1.231.2.2012.WN z dnia 23 listopada 2012 roku uzgodnił Śląski Komendant Wojewódzki PSP w Katowicach i wyraził zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie w inny sposób niż wskazany w przepisach techniczno-budowlanych, tj.: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami), pod warunkiem:

- wyposażenia budynku w adresowalny system sygnalizacji pożaru zapewniającej ochronę pełną i realizujący w przypadku powstania pożaru, przy I stopniu alarmowani, zadania wynikające ze scenariusza pożaru w szczególności:
 - powiadomienie użytkowników obiektu o pożarze poprzez wyemitowanie komunikatu przez sygnalizatory głosowe,
 - uruchomienia urządzeń oddymiających w klatce schodowej,
- wyposażenia drzwi prowadzących z pomieszczeń do klatki schodowej i korytarzy w samozamykacze,
- wyposażeniu klatki schodowej w samoczynne urządzenia oddymiające wykonane z wykorzystaniem okna dachowego o powierzchni czynnej 0,82 m² oraz zapewnieniu powietrza uzupełniającego przez automatyczne otwieranie drzwi prowadzące na zewnątrz budynku zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- wyposażeniu poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wykonane zgodnie z PN-EN,
- zamknięcia pomieszczeń na poziomie poddasza drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 wyposażonymi w samozamykacze,
- wprowadzenia w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego szczegółowych procedur ewakuacji oraz obowiązku wyznaczenia dla każdego piętra osoby odpowiedzialnej za ewakuację, a następnie odpowiednie szkolenie jej w tym zakresie.

Pozostałe wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego należy spełnić w sposób bezpośrednio określony w obowiązujących przepisach techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych. Do wymagań tych należy:

- zabudowa instalacji hydrantowej przeciwpożarowej w obrębie poddasza oraz piwnicy,
- wydzielenie piwnic i strychu drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej,
- zamknięcie pomieszczenia agregatu drzwiami przeciwpożarowymi w klasie EI 60 odporności ogniowej.

Jednocześnie w przedmiotowym budynku istniejąca kotłownia gazowa o mocy 120 kW zlokalizowana jest w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu w piwnicy zamiast na najwyższej kondygnacji budynku.

W ramach przedmiotowego projektu należy uwzględnić wszystkie wymagania Postanowienia WZ.5595-1.231.2.2012.WN z dnia 23 listopada 2012 roku dotyczące części budynku Urzędu Miasta w Toszku objętej zakresem projektu.

Budynek posiada następujące charakteryzujące go dane techniczne :

- | | |
|---|-------------------------|
| • powierzchnia zabudowy | 444 m ² , |
| • powierzchnia całkowita | 1 451,25 m ² |
| • wysokość budynku (do kalenicy) | 18,38 m, |
| • grupa wysokości | SW, |
| • kategoria zagrożenia ludzi | ZL III, |
| • wymagana klasa odporności pożarowej budynku | B. |

2. Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Bolesława Chrobrego 2. Jest obiektem wolnostojącym, dostępnym od strony ulic Chrobrego, Ratuszowej oraz od strony Rynku. Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne, jest podpiwniczony. Ostatnią kondygnację stanowi poddasze, które obecnie nie jest użytkowane. Z poddasza zapewniono wejście do dwóch wież w których zabudowane są mechanizmy zegarów (w obrębie wież nie ma pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi). Obecnie użytkowane na potrzeby urzędu są trzy kondygnacje od parteru do 2 piętra. Docelowo, przewiduje się adaptację części poddasza na cele biurowe.

Budynek usytuowany jest:

- od północy – bezpośrednio przy ul. Chrobrego – najbliższe zabudowania są w odległości ponad 11,5 m po drugiej stronie ulicy,
- od południa – bezpośrednio przy ul. Ratuszowej – zlokalizowane po drugiej stronie ulicy budynki znajdują się w odległości 6,5 m; są to dwa budynki niskie (jedno i dwukondygnacyjny) kryte dachówką ceramiczną,
- od zachodu – sąsiaduje z Rynkiem miasta,
- od wschodu – na tej samej działce znajduje się jednokondygnacyjny budynek gospodarczy; w części budynku zlokalizowano agregat prądotwórczy zapewniający dostawę napięcia elektrycznego dla budynku Urzędu (pomieszczenie agregatu stanowi wydzieloną strefę pożarową i zamknięte będzie drzwiami w klasie EI 60 odporności ogniowej), w pozostałej części zlokalizowano magazyn obrony cywilnej i docelowo będzie tam zlokalizowane archiwum; w budynku gospodarczym nie ma pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi; ścianą wschodnią przedmiotowy budynek przylega do zlokalizowanego na sąsiedniej działce dwukondygnacyjnego budynku mieszkalnego (ściana przedmiotowego budynku jest pełna bez otworów okiennych).

3. Parametry pożarowe materiałów.

W części nadziemnej pod względem palności w zdecydowanej większości reprezentowane są materiały stałe materiały palne związane z elementami wyposażenia i wystroju wnętrz. Nie przewiduje się również możliwości magazynowania i stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, takich jak gazy palne czy materiały pirotechniczne.

4. Gęstość obciążenia ogniowego. Ocena zagrożenia wybuchem.

Gęstość obciążenia ogniowego w obrębie pomieszczeń technicznych kształtuje się w przedziale do 500 MJ/m². W obrębie obiektu nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

5. Kategoria zagrożenia ludzi.

Budynek w całości spełnia funkcję administracyjno – biurową, jest siedzibą Urzędu Miejskiego w Toszku i zakwalifikowany jest do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. W Urzędzie zatrudnione są łącznie 42 osoby (w tym personel sprzątający pracujący po godzinach pracy urzędu). Dodatkowo w budynku Urzędu mogą znaleźć się petenci. Niezależnie od powyższego zakłada się, że w budynku nie będzie jednocześnie przebywać powyżej 60 osób w czasie normalnych godzin pracy. Rozmieszczenie ilości osób na schematach w części graficznej ma charakter orientacyjny, docelowo, po adaptacji poddasza nastąpi reorganizacja stanowisk pracy, nie spowoduje to powstania nowych miejsc pracy.

Zlokalizowana w obrębie 2 piętra sala seminaryjna przeznaczona jest wyłącznie na potrzeby własne Urzędu. W trakcie spotkań w sali przebywają osoby w grupie zdecydowanie poniżej 50 osób. Niezależnie od powyższego raz w miesiącu w godzinach popołudniowych (poza godzinami pracy urzędu) w sali odbywają się sesje w których uczestniczą również osoby spoza Urzędu Miasta (radni Rady Miejskiej, sołtysi poszczególnych sołectw). Zgodnie z informacją uzyskaną od użytkownika budynku maksymalnie może być w czasie sesji 60 osób. Wszystkie te osoby znają układ budynku i z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej są stałymi użytkownikami sali seminaryjnej. W związku z powyższym sala ta również zakwalifikowana jest do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

6. Podział na strefy pożarowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla średniowysokich budynków zaliczonych do kategorii ZL III zagrożenia ludzi zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi wynosi 5 000 m². Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni około 1 500 m² (łącznie z budynkiem gospodarczym na tej samej działce). Wszystkie kondygnacje połączone są otwartą klatką schodową, za wyjątkiem piwnicy która będzie oddzielona drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej oraz poddasza gdzie wszystkie pomieszczenia będą zamknięte drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej wyposażonymi w samozamykacze.

Niezależnie od powyższego w obrębie przedmiotowej strefy pożarowej wydzielono dodatkowo ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięto drzwiami w klasie EI 60 pomieszczenie agregatu prądotwórczego (w budynku gospodarczym na terenie tej samej działki).

W tej samej strefie pożarowej ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej i drzwiami w klasie EI 30 wydzielono następujące pomieszczenia:

- kotłownia (-1),
- serwerownia (parter).

Pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami zachowano pas międzykondygnacyjny o wysokości nie mniejszej niż 0,8 m i odporności ogniowej co najmniej EI 60.

7. Klasa odporności pożarowej.

Budynek powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej. W związku z powyższym odporność ogniowa poszczególnych elementów budowlanych powinna wynosić, dla:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| • głównych elementów konstrukcyjnych | R 120, |
| • stropów | REI 60, |
| • ścian zewnętrznych | EI 60 ¹ , |
| • ścian działowych | EI 30, |
| • konstrukcja dachu | R 30, |
| • przekrycia dachu | E 30. |

Ponadto stawia się im warunek, aby były wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Odporność ogniowa biegów i spoczników klatki schodowej powinna wynosić, co najmniej 60 minut. Elementy konstrukcyjne spełniają stawiane im wymagania odnośnie klasy odporności pożarowej.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez stropy powinny być zabezpieczone i uszczelnione w sposób zapewniający zachowanie wymaganej wartości odporności ogniowej oddzielenia.

8. Warunki ewakuacji.

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi określa się długość przejścia w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną, na 40 metrów. Długość przejścia ewakuacyjnego w obrębie pomieszczeń w budynku jest znacznie krótsza od dopuszczalnych 40 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych określa się przyjmując 0,6 m na każde 100 osób mogących przebywać na danej kondygnacji, jednak nie mniej niż 1,4 metra. Szerokość ta może wynosić do 1,2 metra jeżeli liczba ewakuujących się tą drogą osób nie przekracza 20. Szerokość korytarzy w budynku wynosi ponad 2 m. Klatka schodowa stanowiąca drogę ewakuacyjną posiada szerokość biegów wynoszącą 2,1 m, spoczniki klatki schodowej posiadają również szerokość 2,1 m.

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego, to jest odległości, którą musi przebyć człowiek od wyjścia z pomieszczenia, do wyjścia na obudowaną, wydzieloną i oddymianą klatkę schodową lub na zewnątrz obiektu, określa się na 30 metrów, przy jednym dojściu i 60 metrów przy dwu i więcej kierunkach dojść. Długość dojścia ewakuacyjnego liczona od drzwi wyjścia z pomieszczenia biurowego w obrębie poddasza (po docelowej adaptacji) na zewnątrz budynku wynosić będzie 68 m (przy jednym kierunku ewakuacji), co stanowi niezgodność z obowiązującymi warunkami technicznymi i przekracza wartości dopuszczalne o ponad 100%. **Powyższe zostało uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim PSP w Katowicach Postanowieniem WZ.5595-1.231.2.2012.WN z dnia 23 listopada 2012 na podstawie przedłożonej Ekspertyzy Technicznej.**

Mając na uwadze prosty układ ewakuacyjny w budynku (dojście do klatki schodowej na poszczególnych kondygnacjach nie przekracza 15 m), wysokie

¹ w zakresie pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

kondygnacje (od parteru do 2 piętra) powodujące tworzenie się naturalnych zbiorników dymu, znajomość budynku przez użytkowników oraz brak miejsc w których występują pomieszczenia noclegowe w celu potwierdzenia możliwości ewakuacji wykonana została dla budynku Analiza obliczeniowa czasu ewakuacji w budynku Urzędu Miasta Toszek przy ul. Bolesława Chrobrego 2 (stanowiąca załącznik do ekspertyzy technicznej). Przedmiotowa analiza wykazała, że w przypadku zastosowania systemu sygnalizacji pożaru z powiadamianiem głosowym uruchamianym natychmiast po wykryciu pożaru oraz wyposażeniu drzwi w samozamykacze czas potrzebny na ewakuację całego budynku podczas normalnej pracy wynosi 265 sekund. Sala seminaryjna zlokalizowana na drugim piętrze posiada jedno wyjście ewakuacyjne, zamykane drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości łącznej 1,1 m (każde skrzydło posiada szerokość 55 cm). Z uwagi na warunki lokalizacyjne nie ma możliwości zapewnienia drugiego wyjścia z przedmiotowego pomieszczenia. Niezależnie od powyższego sala ta użytkowana jest głównie przez niewielką liczbę osób, jedynie w czasie sesji może przebywać tam grupa do 60 osób. Jak wykazała symulacja czasu ewakuacji liczba ta nie stanowi przeszkody i gwarantuje również szybkie opuszczenie budynku w przypadku konieczności ewakuacji. Czas potrzebny na ewakuację w najbardziej niekorzystnym wariancie (60 osób w sali seminaryjnej) wynosi 254 sekundy. Jako element dodatkowy należy wprowadzić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego procedury na podstawie których w trakcie użytkowania sali odblokowywane będzie skrzydło pasywne i w razie konieczności otwierało się pod naporem. Jak wykazała wspomniana wyżej Analiza ewakuacji... w niewielkim pomieszczeniu biurowym, zgodnie z krzywą rozwoju pożaru temperatura w czasie ASET (dostępny bezpieczny czas ewakuacji) wzrośnie do 166 °C. Wartość ta jest na tyle niska, że nie powinna spowodować zniszczenia szkła w drzwiach prowadzących na korytarze, a co za tym idzie wypływu dymu na drogi ewakuacyjne. Niezależnie od powyższego w ramach instrukcji bezpieczeństwa pożarowego należy wprowadzić procedury dodatkowo zabraniające składowania jakichkolwiek materiałów palnych w bliskim sąsiedztwie drzwi prowadzących na korytarze. **Powyższe zostało uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim PSP w Katowicach Postanowieniem WZ.5595-1.231.2.2012.WN z dnia 23 listopada 2012 na podstawie przedłożonej Ekspertyzy Technicznej.**

Wystrój zarówno poziomych jak i pionowych ciągów ewakuacyjnych wykonany jest w całości z materiałów co najmniej trudnozapalnych. Pionowe oraz poziome drogi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacji posiadają doświetlenie światłem naturalnym. Niezależnie od powyższego przewidziano w ich obrębie zastosowanie opraw oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego.

9. Instalacje użytkowe.

9.1. Instalacja elektryczna.

Instalacja elektryczna wyposażona została w główny tzw. przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów budynku. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu zlokalizowany jest na parterze budynku w pobliżu wejścia głównego. Lokalizacja wyłącznika zostanie zgodnie z PN i trwale oznakowana. Wyłącznik ten po zadziałaniu nie pozbawia zasilania instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu po zadziałaniu nie pozbawia zasilania:

- centrali systemu sygnalizacji pożaru SSP,
- centrali oddymiania klatki schodowej,

jak również ewentualnych innych obwodów instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru.

Przewód sterujący działaniem wyłącznika wykonany został w klasie E 90 (PH 90) odporności ogniowej. Odporność E 90 posiadają również elementy mocujące tego przewodu. Po użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu w budynku nie będzie obwodów instalacji elektrycznej zasilanych napięciem niebezpiecznym.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych realizowane jest sprzed wyłącznika przeciwpożarowego. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych posiadają 90 minut odporności ogniowej (PH 90). Taką samą odporność posiadają zawiesia i elementy mocujące tych przewodów. Urządzenia przeciwpożarowe zasilane są z wydzielonych obwodów posiadających wyłącznie jedno zabezpieczenie wyraźnie oznakowane i wyodrębnione w rozdzielni niskiego napięcia. Zasilanie wyżej wymienionych urządzeń spełnia wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa zgodnie z aktualną PN.

9. 2. Instalacja gazowa

Do zlokalizowanej w piwnicy kotłowni gazowej doprowadzona jest instalacja niskoprężna gazu ziemnego. Instalacja gazowa wyposażona jest w zawór główny usytuowany na zewnątrz budynku i umieszczony w odpowiednio wentylowanej, oznakowanej skrzynce i zabezpieczonej przed dostępem osób niepowołanych. Kurek usytuowany jest w odległości co najmniej 0,5 m od najbliższych okien drzwi lub innych otworów. Ciśnienie gazu doprowadzonego do ściany zewnętrznej budynku nie przekracza 500 kPa, natomiast ciśnienie gazu w instalacji wewnątrz budynku nie jest wyższe niż 5 kPa. Instalacja gazowa poprowadzona jest 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania oraz możliwość prowadzenia prac konserwacyjnych.

W piwnicy budynku zlokalizowana jest istniejąca, sprawna kotłownia gazowa o mocy 120 kW. Kotłownia znajduje się w wydzielonym pożarowo (przegrodami w klasie REI 60 i drzwiami EI 30 odporności ogniowej) pomieszczeniu. Lokalizacja kotłowni jest niezgodna z wymaganiami obecnie obowiązujących standardów (zgodnie z Polską Normą PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania powinna być usytuowana na najwyższej kondygnacji budynku), jednak zdaniem autorów nie wpływa to na pogorszenie warunków bezpieczeństwa pożarowego. Kotłownia wyposażona jest w system aktywnego bezpieczeństwa z detektorami gazu odcinającymi w razie wykrycia nieszczelności jego dopływu za pomocą zaworu elektromagnetycznego usytuowanego na zewnątrz obiektu. **Lokalizacja kotłowni w piwnicy została uzgodniona z Komendantem Wojewódzkim PSP w Katowicach Postanowieniem WZ.5595-1.231.2.2012.WN z dnia 23 listopada 2012 na podstawie przedłożonej Ekspertyzy Technicznej.**

10. Instalacje przeciwpożarowe.

10.1. System sygnalizacji pożarowej.

Zgodnie z Postanowieniem Ekspertyzy Technicznej przewiduje się zabudowę instalacji sygnalizacji pożaru zapewniającej pełną ochronę budynku. Oznacza to, że czujkami chronione będą wszystkie pomieszczenia, za wyjątkiem sanitariatów. Wykonana będzie instalacja adresowalna, gwarantująca wysoką

niezawodność i jakość funkcjonowania, pracująca w układzie dialogowym, zgodna z *PKN–CEN/TS 54-14 Specyfikacja Techniczna - Systemy sygnalizacji pożarowej część 14. "Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej"*. Dodatkowo instalacja wyposażona będzie zamiast tradycyjnych sygnalizatorów dźwiękowych w sygnalizator głosowy wewnętrzny SG-Pgw firmy W2. Sygnalizator ten z komunikatami słownymi przeznaczony jest do sygnalizowania pożaru przemiennie sygnałem akustycznym i sygnałem komunikatu słownego.

Projekt systemu sygnalizacji pożaru zawierał będzie szczegółowy algorytm sterowań:

- uruchomienia oddymiania klatki schodowej (w przypadku wykrycia zadymienia przez czujki znajdujące się w przestrzeni klatki schodowej oraz w korytarzach),
- uruchomieniem sygnalizatorów głosowych,
- alternatywnie podłączeniem systemu do monitoringu pożarowego.

Szczegółowy scenariusz działania poszczególnych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych, stanowił będzie część dokumentacji wykonawczej systemu sygnalizacji pożaru. Na podstawie wspomnianego scenariusza opracowana zostanie matryca sterowań systemu. W celu zapewnienia szybkiego powiadomienia użytkowników budynku o zagrożeniu, a tym samym zapewnienie szybkiej ewakuacji centrala będzie wchodzić w stan alarmu II stopnia w przypadku wykrycia pożaru i nadawać komunikaty ewakuacyjne poprzez sygnalizatory głosowe.

Zastosowane będą kable typu YnTKSYekw linii dozorowych, HDGs (E 90) linii sterujących oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty CNBOP. W całym obiekcie, zgodnie z zasadami projektowania rozmieszczone będą ręczne ostrzegacze pożarowe. Centrala systemu sygnalizacji pożaru posiada własne, dodatkowe źródło zasilania w postaci baterii akumulatorów. Zastosowane urządzenia będą posiadać aktualne certyfikaty CNBOP.

10.2. Instalacja hydrantowa.

Instalacja hydrantowa w budynku wykonana jest jako nawodniona z rur stalowych ocynkowanych, odrębna od instalacji wody użytkowej. W budynku, na kondygnacjach parteru, piętra 1 i 2, zastosowano hydranty 25 szafkowe z węzami gumowymi (półsztywnymi) na zwijadle (o długości węża 20 m i łącznym zasięgu 23,0 m). Zapewniono skuteczny zasięg gaśniczy do wszystkich pomieszczeń, obejmując ochroną całą kondygnację.

Docelowo instalacja hydrantowa zostanie rozbudowana i hydranty będą również zabudowane na kondygnacji poddasza oraz w piwnicy.

Wymagane parametry to wydajność 2,0 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa, na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach, przy jednoczesnym działaniu co najmniej dwóch z nich. Ciśnienie na zaworach hydrantowych nie będzie niższe niż 0,2 MPa i nie będzie przekraczać wartości 0,7 MPa.

Zastosowano hydranty szafkowe z miejscem na gaśnicę. Lokalizacja hydrantów zostanie oznakowana zgodnie z Polskimi Normami. Zastosowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty CNBOP.

10.3. Instalacja oddymiająca.

Przewiduje się oddymianie ewakuacyjnej klatki schodowej. Do oddymiania klatki schodowej zastosowane będzie okno oddymiające połaciowe firmy Velux o

rozmiarze 1140x1398 i czynnej powierzchni okna 0,82 m². Układ konstrukcyjny dachu nie pozwala na zabudowę większej ilości okien.

Zapewniono samoczynne otwieranie okna oddymiającego z czujek systemu sygnalizacji pożaru zastosowanych w przestrzeni klatki schodowej oraz w obrębie korytarzy oraz dodatkowo ręcznie z przycisków umieszczonych na parterze i na najwyższym spoczniku użytkowym klatki schodowej. Wymagany dopływ powietrza uzupełniającego zapewnią samoczynnie otwierające się drzwi uchylne na zewnątrz budynku lub okno na najniższej kondygnacji.

Zastosowane będą urządzenia posiadające certyfikaty zgodności wydane przez ITB i CNBOP.

10.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

W budynku klatka schodowa oraz korytarze doświetlone są światłem naturalnym. Niezależnie od powyższego przewidziane jest dodatkowo oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne), zgodne z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy zainstalowano w obrębie dróg ewakuacyjnych całego budynku. Dla dróg ewakuacyjnych zapewnione będzie średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynoszące nie mniej niż 1,0 lx. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowy szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę wspomnianej wartości.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP.

10.5. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek wyposażono w gaśnice proszkowe 4 kg typu ABC w ilości po jednej na każde 200 m² powierzchni, z zachowaniem maksymalnej 30 m długości dojścia do sprzętu. Szerokość dostępu do sprzętu gaśniczego nie będzie mniejsza niż 1,0 m.

W pomieszczeniach technicznych dodatkowo umieszczono gaśnice śniegowe i koce gaśnicze. Zastosowane będą gaśnice posiadające certyfikat zgodności CNBOP.

Lokalizacja wszystkich gaśnic zostanie oznakowana zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

11. Przeciwpowozarowe zaopatwienie w wodę.

Wymagane przeciwpowozarowe zaopatwienie w wodę dla budynku wynosi 20 dm³/s. Na sieci wodociągowej w odległości od 5,0 do 75,0 m od budynku zlokalizowany jest co najmniej jeden nadziemny hydrant Dn 80. W odległości 5 do 150 m od obrysu budynku zlokalizowany jest kolejny hydrant nadziemny Dn 80. Miejska sieć wodociągowa wraz ze wspomnianymi hydrantami przeciwpowozarowymi

zapewniać będzie możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych w ilości nie mniejszej niż wspomniane 20 dm³/s przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa.

12. Droga pożarowa

Wzdłuż północnej dłuższej ściany zewnętrznej zapewniono drogę pożarową o szerokości nie mniejszej niż 4,0 m, przebiegającą w odległości 5,0 m od ściany zewnętrznej projektowanego budynku. Drogę pożarową stanowi ulica Chrobrego. Droga pożarowa posiada szerokość co najmniej 4,0 m, zachowane są parametry o dopuszczalnym nacisku na oś 100kN i zewnętrznym promieniu skrętu co najmniej 11 m. Pomiędzy drogą a budynkiem nie występują drzewa i (lub) elementy zagospodarowania o wysokości przekraczającej 3 m uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Droga ta umożliwia przejazd bez konieczności zawracania.