

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ – projekt architektoniczno-budowlany

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

Parametry techniczne budynku:

- powierzchnia zabudowy - 820,61 m²
- powierzchnia użytkowa - 1222,87 m²
- powierzchnia wewnętrzna - 1260,14 m²
- wysokość budynku - 10,87 m
- kubatura brutto - 7027,68 m³
- ilość kondygnacji - 2 nadziemne
- 0 podziemnych
- grupa wysokościowa budynku - niski
(wieża, stanowiąca podwyższenie dachu służące do zamontowania infrastruktury technicznej i umożliwiające jej bezpieczną obsługę, nie jest wliczana do wysokości budynku usługowego)

2. Charakterystykę 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.

Zagrożenie pożarem w budynku może być powodowane przez wiele czynników. Część z nich wynikają z przechowywania, składowania, użytkowania, stosowania i przerabiania materiałów lub wyrobów z materiałów palnych, a także obecność i korzystania z wbudowanych instalacji i urządzeń.

Budynek z uwagi na funkcje podzielono na część garażową i użyteczności publicznej. W części garażowej znajdować się będą pojazdy i sprzęt jednostki OSP. W drugiej części budynku znajdować się będą pomieszczenia biurowe, higieniczno-sanitarne, kuchenne, sale rekreacyjne oraz pomocnicze. W części użyteczności publicznej zakłada się wyposażenie, wykończenie i wystrój ściśle związany z funkcjonowaniem tego typu obiektów. Występujące w części użyteczności publicznej materiały palne to głównie meble i wyposażenie wnętrz pomieszczeń.

W budynku zakazuje się przechowywanie, przerabianie bądź magazynowanie materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 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 (Dz. U. nr109, poz.719). Wyjątkiem stanowi paliwo garażowanych pojazdów.

Materiały niebezpieczne pożarowo to:

- gazy palne,
- ciecze palne o temperaturze zapłonu 328,15 K (55°C),
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- materiały wybuchowe i pirotechniczne,
- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,
- materiały mające skłonność do samozapalenia.
- materiały inne niż wymienione jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

1. Do wykończenia wnętrza obiektu zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1: 2008 klasyfikowane, jako materiały klasy podstawowej D z indeksem wydzielania dymu s-2 i s3 oraz klasy E i F, a w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania na podstawie normy PN-B-

02855:1988 klasy D, E o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM < 15, a także klasy F. W związku z tym, do wykończenia wnętrza budynku dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1 o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM > 15. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają, co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4$ s,
- $t_s \leq 30$ s,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

W związku z powyższym w budynku, należy stosować wyłącznie materiały wykończeniowe luźno zwisające klasyfikowane, jako: niepalne, niezapalne lub trudno zapalne.

2. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji jest zabronione. Co do zasady, nie uznaje się wieszaków z ubraniami, jak również szaf ubraniowych i innych mebli (krzeseł, stołów, sof), nie przymocowanych na stałe do podłoża jako składowania materiałów palnych. W przypadku, gdy są to elementy wykończenia i wyposażenia stałego trwale związane z podłożem (posadzką, ścianą), to zgodnie z wymaganiami wykładziny podłogowe, palne posadzki, boazerie, sufity podwieszane, muszą charakteryzować się cechą co najmniej trudno zapalności lub niezapalności, co w przypadku wykonania szaf ubraniowych z materiałów niezapalnych jest spełnione. Za dopuszczalne uznaje się przechowywanie przedmiotów z materiałów niepalnych w szafach wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych.
3. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
4. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody grzewcze, wentylacyjne, spalinowe powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
5. Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

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

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek podzielono na części:

- PM – garaż,
- ZL – użyteczności publicznej.

W budynku nie będą występowały strefy pożarowe zakwalifikowane do IN.

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.

Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe, w tym jedna strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywalna liczba osób na każdej kondygnacji

Budynek zaprojektowano na podstawie przyjętego programu funkcjonalno-przestrzennego określającego jednoznacznie przeznaczenie i sposobu zagospodarowania budynku, w tym pomieszczeń.

Na podstawie tych danych określono jednoznacznie maksymalną liczbą użytkowników budynku, w tym przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji.

W budynku przewiduje się jednocześnie przebywanie do 115 osób.

Na każdej kondygnacji może przebywać maksymalnie:

- parter – 60 osób,
- I piętro – 115 osób.

Przewidywalna liczba osób w pomieszczeniach, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń:

W budynku nie występują pomieszczenia:

- przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób,
- przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- zagrożone wybuchem,
- do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację.

Przewidywalna najliczniejsza liczba osób w pomieszczeniach znajdować się będą:

- parter - pomieszczenie rekreacyjne - 40 osób,
- I piętro – pomieszczenie rekreacyjne – 48 osób.

5. Informacje o podziale na strefy pożarowe.

Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa 1 - zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, o powierzchni wewnętrznej 1037,37 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 8 000 m²,
- strefa pożarowa 2 - zakwalifikowana do PM o powierzchni wewnętrznej 258,50 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 5 000 m².

Powierzchnie wewnętrzne stref pożarowych nie przekraczają dopuszczalnych wielkości i nie wymagają dodatkowego podziału.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego

Budynek podzielono na strefy pożarowe na zasadach ogólnych określonych w §226 ust. 1 rozporządzenia MI [3] przy zastawianiu elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

- Strop oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano, jako płytowy, żelbetowy wylewany na mokro. Strop zapewniać będzie klasę odporności ogniowej REI 60 oraz stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO. Jedynymi otworami w stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą przepusty instalacyjne, które zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej, a ich łączna powierzchnia nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni 0,5%.
- Wewnętrzne ściany oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z materiałów niepalnych jako murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 i 25 cm, pokryte obustronnie tynkiem cementowo wapiennym gr. 15 mm. Ściany zaprojektowano z wykorzystaniem maksymalnego wskaźnika nośności nieprzekraczającego 0,6, co zapewnia klasę odporności ogniowej REI 120, przy wymaganej klasie odporności ogniowej REI60. W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego znajdować się będą otwory zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 o łącznej powierzchni nie przekraczającej dopuszczalnej powierzchni 15 %. Ściany zostaną posadowione na własnym fundamencie.
- Zewnętrzne ściany oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z materiałów niepalnych jako murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm. Ściany zewnętrzne od strony wewnętrznej pokryte zostaną tynkiem cementowo – wapiennym gr. 15 mm, a strona zewnętrznej zostaną izolowane warstwą termoizolacyjną z wełny mineralnej wykonanej w technologii ETICS i następnie pokryta wyprawami tynkarskimi. Ściany zaprojektowano z wykorzystaniem maksymalnego wskaźnika nośności nieprzekraczającego 0,6, co zapewnia klasę odporności ogniowej REI 120, przy wymaganej klasie odporności ogniowej

REI 60. W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego znajdować się będą otwory wypełnione szkleniem stałym o klasie odporności ogniowej EI 30 i o łącznej powierzchni nie przekraczającej dopuszczalnej powierzchni 10 %. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego wznoszone będą na własnym fundamencie.

6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej 1

W związku z zaliczeniem części użyteczności publicznej do ZL nie obliczano dla niej gęstość obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych i gospodarczych znajdujących się w części użyteczności publicznej, gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać 500 MJ/m².

Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej 2

Dla części garażowej budynku przyjęto gęstość obciążenia ogniowego analogicznie jak dla garaży na samochody osobowe - 500 MJ/m² określając jego klasę odporności pożarowej budynku oraz 1000 MJ/m² określając usytuowanie budynku względem sąsiedniej zabudowy.

7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Klasa odporności pożarowej budynku

Przedmiotowy budynek z uwagi na swoją wysokość i przeznaczenie winien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej D.

Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Poszczególne elementy obiektu zaprojektowano z materiałów zapewniające nierozprzestrzenianie ognia. Elementy budynku spełniać będą następującą klasę odporności ogniowej:

Przykrycie dachu:

Wymagania	<ul style="list-style-type: none">• Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO;• Klasa odporności ogniowej – nie stawia się wymagań,• Klasa odporności ogniowej fragmentu przekrycia dachowego znajdującego się w pasie terenu o szerokości 8 m mierząc od ścian zewnętrznych z otworami sąsiednich wyższych części budynku stanowiących odrębne strefy pożarowe - RE 30.
Stan projektowany	Systemowy układ warstw stropodachu z wierzchnią warstwą z papy wierzchniego krycia. Producent systemu przekrycia dachowego deklaruje nierozprzestrzenianie ognia zapewniając klasę B _{ROOF(t1)} badaną zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187: 2004” Metody badań oddziaływania na ognia zewnętrznego na dachy; badanie 1. Warstwy przekrycia dachowego zapewniają wymaganą klasę odporności ogniowej RE 30.

Konstrukcja dachu:

Wymagania	<ul style="list-style-type: none">• Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO;• Klasa odporności ogniowej – nie stawia się wymagań,• Klasa odporności ogniowej fragmentu konstrukcji dachu znajdującej się w pasie terenu o szerokości 8 m mierząc od ścian zewnętrznych z otworami sąsiednich wyższych części budynku stanowiących odrębne strefy pożarowe - R 30.
Stan projektowany	Konstrukcję stropodachu stanowić będą płyta żelbetowa o klasie odporności ogniowej REI 60 i stopniu rozprzestrzeniania ognia NRO.

Ściany zewnętrzne

Wymagania	<ul style="list-style-type: none">• Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO;• Klasa odporności ogniowej EI 30.
Stan projektowany	<p>Ściany warstwowe o konstrukcji murowanej z pustaków ceramicznych gr. 25 cm. Ściany od strony wewnętrznej pokryte zostaną tynkiem cementowo-wapiennym gr. min. 15 mm. Od strony zewnętrznej ściany będą izolowane termicznie warstwą termoizolacyjną z EPS/wełna mineralny wykonanej w technologii ETICS. Ściany od zewnątrz wykończone zostaną tynkiem cienkowarstwowym i okładzinami elewacyjnymi. Ściany zaprojektowano z wykorzystaniem maksymalnego wskaźnika nośności nieprzekraczającego 0,6, co zapewnia klasę odporności ogniowej REI 120. Elementy okładzin elewacyjnych mocowane będą do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 min.</p> <p><u>Procentowy udział powierzchni ścian o klasie odporności ogniowej E.</u> Wszystkie ściany zewnętrzne posiadają na swoich powierzchni więcej niż 65% o wymaganej klasie odporności ogniowej.</p> <p><u>Wysokość pasa międzykondygnacyjnego</u> Ścian zewnętrznych zapewniają wymaganą wysokość pasa międzykondygnacyjnego - 80 cm. Odległość w pionie między bramą garażową a oknami części budynku zaliczonej do ZL wynosi co najmniej 150 cm</p>

Ściany wewnętrzne

Wymagania	<ul style="list-style-type: none">• Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO;• Klasa odporności ogniowej – nie stawia się wymagań.
Stan projektowany	<p>Ściany murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5 i 25 cm. Ściany wykończone obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym gr. 15 mm.</p> <p>Ściany o deklarowanej klasie odporności ogniowej:</p> <ul style="list-style-type: none">• gr. 11,5 - EI 120, a w przypadku ścian nośnych z maksymalnie wykorzystanym wskaźnikiem nośności 0,6 - REI 120,• gr. 25 - EI 240, a w przypadku ścian nośnych z projektowanym maksymalnie wskaźnikiem nośności 0,6 - REI 120.

Strop

Wymagania	<ul style="list-style-type: none">• Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO;• Klasa odporności ogniowej - REI 30.
Stan projektowany	<p>Stropy o konstrukcji płytowej żelbetowej, wylewane na mokro. Stropy zapewniają wymaganą klasę odporności ogniowej REI 30. Stropy zaprojektowano w sposób zapewniający nierozprzestrzeniania ognia.</p>

Główna konstrukcja nośna

Wymagania	<ul style="list-style-type: none">• Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO;• Klasa odporności ogniowej - R 30.
Stan projektowany	<p>Obiekt zaprojektowano w konstrukcji mieszanej murowanej i żelbetowej. Elementy konstrukcyjne budynku zapewniać będą klasę odporności ogniowej nie niższą niż R 30. Elementy konstrukcji głównej zaprojektowano z materiałów zapewniających NRO.</p>

8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W obiekcie oraz w przyległych przestrzeniach zewnętrznych nie będą tworzyć się mieszaniny z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają.

9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Przyjęta koncepcja ewakuacji ludzi opiera się na możliwości wyjścia z budynku w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio z pomieszczeń lub drogami komunikacji ogólnej.

Przejścia ewakuacyjne

Od najdalszego miejsca w pomieszczeniach w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną zapewniono przejście ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 40 m, a w przypadku pomieszczeń w których z przewidywanego przeznaczenia pomieszczeń nie wynika jednoznacznie sposób ich zagospodarowania, projektowaną długość przejścia ewakuacyjnego zmniejszono do 80 % wymienionej długości. Zaprojektowano odpowiednie szerokości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, obliczając je proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji one służą, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m. Przejścia ewakuacyjne prowadzą przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Wyjścia ewakuacyjne

Ilość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń

W budynku nie będą znajdowały się pomieszczenia wymagające zapewnienia więcej niż jednego wyjścia ewakuacyjnego.

Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych

Najmniejszą szerokość w świetle ościeżnicy drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń wynosić będzie nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji 3 osób – 0,8 m. Wysokość drzwi ewakuacyjnych, jak szerokość w świetle ościeżnicy, wynosić będzie co najmniej 2 m.

Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń, obliczono proporcjonalnie do ilości osób mogących przebywać w nich jednocześnie, przyjmując, co najmniej 0,6 m na 100 osób, z zachowaniem wymiarów minimalnych, o których mowa w akapicie poprzedzającym.

Szerokość drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, z wyjątkiem drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzącej na zewnątrz budynku obliczono proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na które przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób i nie mniej niż wymagana szerokość użytkowa biegu schodów - 120 cm.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, innych niż ww., obliczono proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi wynosi nie mniej niż 0,9 m w świetle ościeżnicy.

Kierunek i sposób otwierania drzwi

Drzwi zewnętrzne stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku zaprojektowano otwierane na zewnątrz budynku.

W budynku nie zaprojektowano pomieszczeń, których drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej. W budynku poza wyżej wymienionymi nie będą występować pomieszczenia:

- przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób,
- zagrożone wybuchem i pomieszczeń do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację.

Drzwi otwierające się w kierunku drogi ewakuacyjnej zaprojektowano z samozamykaczem lub zastosowano drzwi otwierające się na ścianę w sposób niezawężający wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej.

W budynku występują jedynie drzwi jedno i dwuskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjścia ewakuacyjne pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej, zaprojektowano z jednym nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. W budynku nie występują drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne wahadłowe i rozsuwane obrotowe i podnoszone.

Komunikacja ogólna

Komunikacja ogólna znajdować się będzie jedynie w strefie pożarowej 1 (części użyteczności publicznej). W strefie pożarowej 2 (część garażowa), przejścia ewakuacyjne prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do sąsiednich stref pożarowych bez udziału dróg ewakuacyjnych.

Komunikację ogólną w strefy pożarowej 1 (części użyteczności publicznej) tworzą korytarze i schody otwarte do przestrzeni poziomych dróg ewakuacyjnych. Komunikacja ogólna zapewnia ewakuację o długości dojścia ewakuacyjnego nieprzekraczającego:

- 30 m przy jednym kierunku dojścia ewakuacyjnego, w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej,
- 60 m dla dróg ewakuacyjnych przy zapewnionych co najmniej dwóch dojściach, mierząc dla dojścia najkrótszego i nie więcej niż 120 dla dojścia dłuższego.

Poziome drogi ewakuacyjne

W budynku występują korytarze, których szerokość dostosowano głównie do wymagań funkcjonalnych budynku, spełniając jednocześnie wymagania dla dróg ewakuacyjnych. Minimalną szerokości korytarzy obliczono proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m i nie mniej niż 1,20 na odcinakach, które są przeznaczone do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość korytarzy jest nie mniejsza niż wymagane 2,20 m z lokalnymi obniżeniami do 200 cm, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie przekracza 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o dł. 10 m. Obudowę korytarzy stanowią stropy, ściany wewnętrzne i zewnętrzne, przy czym strop i ściany wewnętrzne spełniać będą wymaganą klasę odporności ogniowej EI 15. Długość korytarzy nie przekracza dopuszczalnej długości 50 m. Stałe elementy wyposażenia w korytarzach nie mogą zmniejszać wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej. Występujące elementy wyposażenia stałego znajdującego się w przestrzeni dróg komunikacji ogólnej powinny charakteryzować się cechą co najmniej trudno zapalnością.

Schody wewnętrzne

W budynku zaprojektowano schody wewnętrzne otwarte do przestrzeni poziomych dróg ewakuacyjnych. Schody zaprojektowano z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej nie niższej niż R 30. Schody stałe służące ewakuacji zaprojektowano o parametrach:

- szerokość użytkowa biegu – 1,45 m, przy dopuszczalnej minimalnej szerokości użytkowej - 120 cm,
- szerokość użytkowa spocznika – 1,65 m, przy dopuszczalnej minimalnej szerokości użytkowej - 1,50 m,
- wysokość stopni – 17,5 cm, przy dopuszczalnej maksymalnej wysokości 17,5 cm,
- liczba stopni w biegu – 9, przy dopuszczalnej maksymalnej liczbie - 17.

- szerokość stopni określona wzorem $2h+s$ – około 65 cm, przy dopuszczalnej szerokości 60-65 cm.

W każdym miejscu zapewniono odpowiednią wysokość drogi ewakuacyjnej wynoszącą nie mniej niż 2,20 m.

Poza ww. schodami wewnętrznymi służącymi ewakuacji w budynku znajdować się będą schody wewnętrzne nie służące ewakuacji a będące komunikacją techniczną.

Przedsionek przeciwpożarowy

Część garażową budynku połączono z pozostałą częścią budynku przy użyciu przedsionka przeciwpożarowego zamykanego drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Zapewniono przedsionki o wymiarach nie mniejszych niż dopuszczalne wymiary rzutu poziomego przedsionka - 1,4x1,4m. Ściany i strop, a także osłony i obudowy przewodów i kabli elektrycznych z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsionku oraz z wyjątkiem zespołów kablowych zaprojektowano z materiałów niepalnych i w klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60. W przedsionkach zaprojektowano wentylacje.

10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

Uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy prawa z zakresu ochrony przeciwpożarowej w budynku wykonane będą następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- hydranty wewnętrzne 25,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. W skład przeciwpożarowego wyłącznika prądu wchodzić będzie:

- urządzenia uruchamiające (aparat czynny),
- urządzenia sygnalizujące (sygnalizator świetlny),
- urządzenia wykonawcze (przyciski).

Aparat czynny przeciwpożarowego wyłącznika prądu usytuowany zostanie przy złączu i odpowiednio oznakowany. Przyciski zdalnego ręcznego sterowania aparatem czynnym PWP zostaną usytuowane przy wejściach na budynek. Stan pracy przeciwpożarowego wyłącznika prądu przedstawiać będą sygnalizatory świetlne umieszczone przy przyciskach PWP. Odcięcie dopływu prądu nie powodować będzie samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami). Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został uznany, jako wyrób budowlany zakwalifikowany do grupy stałych urządzeń przeciwpożarowych. Zestawy PWP instalowane od dnia 1 stycznia 2021 r. powinny posiadać wymagane dokumenty:

- krajową ocenę techniczną,
- certyfikat stałości użytkowych,
- krajową deklarację właściwości użytkowych.

W przypadku braku dostępności na rynku projektowanych urządzeń posiadających wymagane dokumenty wykonane zostanie dopuszczenie jednostkowego zastosowania zgodnie z Dz.U.2021.1213 art. 10.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające bezpieczne opuszczenie miejsca przebywania lub umożliwiające uprzednie podjęcie zakończenia potencjalnie niebezpiecznego procesu. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego przeznaczona do zabudowania w obiekcie ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia podstawowego lub w czasie zagrożenia, gdy zaistnieje potrzeba ewakuacji. Należy zapewnić awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działające przez min. 1 godzinę od zaniku napięcia w instalacji elektrycznej. Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonać w oparciu o normę PN-EN 1838:2013-11 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne*. Oświetlenie musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie. Wszystkie oprawy powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonać w oparciu o projekt uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania.

Hydranty wewnętrzne 25

Strefę pożarową 1 wyposażona zostanie w hydranty wewnętrzne 25 zainstalowane na wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej spełniającej wymagania określone w rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719 z późniejszymi zmianami). Hydranty wewnętrzne 25 zaprojektowano na każdej kondygnacji budynku w korytarzach, obejmując całą powierzchnie strefy pożarowej. Miejsca, w których zaprojektowano hydranty zapewniać będą dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Typ oraz lokalizacje hydrantów przedstawiono w części graficznej projektu architektoniczno-budowlanego. Hydranty wewnętrzne 25 powinny spełniać poniższe wymagania:

- wydajność hydrantu: 1,0 dm³/s,
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant: 0,2 MPa,
- max. zasięg hydrantu w poziomie: zastosowanie jednego odcinka węża półsztywnego dł. 30 m + efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego 3 m.

Zawory odcinające hydranty wewnętrzne należy umieścić na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi. Należy stosować hydranty wewnętrzne spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń. Ponadto projekt zakłada instalację szafy hydrantowej wyposażonej dodatkowo w gaśnicę. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa na której zaprojektowano hydranty wykonać w oparciu o projekt techniczny instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania.

Obiekt zgodnie z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ,z późn. zm.) nie wymaga:

- stałych urządzeń gaśniczych związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,
- systemu sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych,
- stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych,
- dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek zostanie wyposażony w następujące wewnętrzne instalacje:

- elektryczną,
- odgromową,
- wodociągową na cele socjalno-bytowe,

- wodociągową przeciwpożarową,
- kanalizację sanitarną,
- centralnego ogrzewania,
- wentylację mechaniczną,
- wentylację grawitacyjną.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony zostanie w instalację odgromową w wykonaniu podstawowym. Prawidłowe działanie instalacji odgromowej należy potwierdzić badaniami.

Instalacja elektryczna

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przepusty instalacyjne

Wszelkie przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, nie będących elementem oddzielenia przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej nie niższą niż EI 60 lub REI 60 powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych

Zespoły kablowe stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.. Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających. Zespoły kablowe powinny być tak wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Klasa reakcji na ogień kabli i przewodów

Wszystkie kable i przewody trwale wbudowane w obiekt oraz ujęte w dokumentacji projektowej powinny być zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE w sprawie wyrobów budowlanych 305/2011 (znanym jako CPR), normą PN-EN 50575:2015-03 (Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne - Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej) oraz PN-EN 13501-6:2019-02 (Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 6: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień kabli elektroenergetycznych, sterowniczych i telekomunikacyjnych). Wszystkie kable i przewody trwale wbudowane w obiekt oraz ujęte w dokumentacji projektowej powinny posiadać znak CE, Deklarację Właściwości Użytkowych oraz etykiety produktowe.

W budynku zaleca się stosować kable i przewody o klasie reakcji na ogień:

- D_{ca}-s2, d1, a3 - zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych,
- B2_{ca}-s1b, d1, a1 - zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi,

wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Trasy kablowe i ich lokalizację wykonać zgodnie z Polskimi Normami w zakresie określonym w przepisach techniczno-budowlanych.

Instalacja sanitarne

Instalacje sanitarne należy wykonać w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczono rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia. Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0,
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: 2008: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikane elementu. Odstępstwa od tej zasady dotyczyć będą wyłącznie pojedynczych instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i grzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych (np. kotłownia, przedsionek przeciwpożarowy) dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporności ogniową (EI) przenikane elementu.

Kotłownia na paliwo gazowe

Budynek wyposażony będzie w instalację gazową zasilaną z sieci gazowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych. Instalacja gazowa zasilac będzie 2 kotły gazowe o łącznej mocy 90kW z zamkniętymi komorami spalania. Kotły znajdować się będą w kotłowni położonej na parterze budynku w pomieszczeniu technicznym przeznaczonym wyłącznie do tego celu. Kotłownia na paliwo gazowe zaprojektowano zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie PN-B-02431-1 *Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1*, w zakresie określonym w przepisach techniczno-budowlanych dla pomieszczeń z kotłami o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW do 2000 kW. Kotłownia posiadać będzie ściany wewnętrzne o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60 i strop o klasie odporności ogniowej nie niższej niż REI 60. Przepusty instalacyjne przez wymienione przegrody powinny spełniać klasę odporności ogniowej EI 60. Wymaganie nie dotyczy przepustów o średnicy 4 cm lub mniejszych. Kotłownia posiadać będzie dostęp z pralni oraz z zewnątrz budynku, drzwiami o szerokości 90 cm i wysokości 200 cm, otwieranymi na zewnątrz kotłowni pod naciskiem jako bezklamkowe. Drzwi wewnętrzne do kotłowni posiadać będą klasę odporności ogniowej EI 30. Pomieszczenie kotłowni posiadać będzie oświetlenie sztuczne zainstalowane zgodnie z wymaganiami stopnia IP-65. Pomieszczenie kotłowni posiadać będzie również oświetlenie naturalne przez okno umieszczone w ścianie zewnętrznej o powierzchni 1:15 podłogi, przy czym co najmniej 50 % powierzchni okna powinno mieć możliwość otwierania.

Pomieszczenie kotłowni wyposażone zostanie w urządzenia sygnalizująco-odcinające dopływ gazu. Zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego, zaprojektowano poza budynkiem, między kurkiem głównym, a wprowadzeniem przewodu do budynku. Układ winien zamykać dopływ gazu wraz z uruchomieniem sygnalizatora po przekroczeniu dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10 % dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem.

Przewody spalinowe

Przewody spalinowe wykonane zostaną z wyrobów niepalnych. Przewody spalinowe spełniać będą wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów. Między wylotem przewodów spalinowych a najbliższym skrajem korony drzew dorosłych zapewniona zostanie odległość, co najmniej 6 m, z zastrzeżeniem przepisów dotyczących odległości budynku od granicy lasu. Przewody spalinowe oddalone zostaną od łatwo zapalnych, nieosłoniętych części konstrukcji budynku, co najmniej 0,3 m, a od osłoniętych okładziną z tynku o grubości 25 mm na siatce albo równorzędną okładziną, – co najmniej 0,15 m. Nad urządzeniami gazowymi typu restauracyjnego z odprowadzeniem spalin do pomieszczenia należy umieścić okapy odprowadzające te spalin y do kanałów spalinowych, przy czym dla urządzeń o mocy cieplnej większej niż 30 kW należy instalować czujniki, wybaczące urządzenia w przypadku zaniku ciągu kominowego.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowego

Budynek wyposażony zostanie w instalację wodociągową przeciwpożarową spełniającą wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719). Instalację wodociągową przeciwpożarową zasilać będzie hydranty wewnętrzne 25 znajdujące się w strefie pożarowej 1. Przewody zasilające instalację wodociągową przeciwpożarową wykonane będą jako piony i przewody rozprowadzające z rur stalowych o minimalnej średnicy nominalnej DN 25. Instalacja powinna spełniać następujące wymagania:

- wydajność hydrantu: 1 dm³/s (mierzona na wylocie prądownicy)
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant: 0,2 MPa,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zapewniac będzie możliwość poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych 25. Instalacja zasilana będzie z sieci wodociągowej przeciwpożarowej spełniającej wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030). Przewody instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zabezpieczone zostaną przed możliwością zamarzanie. Armatura i urządzenia instalacji wodociągowej nie będą powodować zmniejszenia wymaganego ciśnienia i wydajności, dotyczy to min.: wodomierzy, zaworów antyskażeniowych itp. Instalacja zapewniac będzie możliwość odłączenia zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalacje wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami. Dopuszcza się przyłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody w instalacji. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zrealizowana zostanie w oparciu o projekt instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla tej instalacji prób i badań, potwierdzających prawidłowość jej działania.

Instalacja wentylacji mechanicznej

Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych stosowane będą tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż

4 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu;
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście 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;

Dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza. Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

Przewody wentylacyjne 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 (E I S), z zastrzeżeniem w przypadku którym przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy pomieszczeń zamkniętych pożarowo, których przegrody muszą spełniać klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60/EI60, powinny być zabezpieczone klapami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej przenikającego elementu z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).

11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych.

Projektowany obiekt wymaga zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla poszczególnych z osobna segmentów wynosi 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektu zapewniono z dwóch hydrantów nadziemnych o średnicy 80 mm, istniejącego i projektowanego. Nowoprojektowany hydrant nadziemny DN 80 zaprojektowano w pasie drogowym na terenie inwestycji, w odległości nie większej niż:

- do 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi,
- do 75 m od chronionego obiektu budowlanego,

Istniejący hydrant nadziemny DN 80 znajduje się na terenie działki nr 495/11 w pasie drogowym w odległości nie większej niż:

- do 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi,
- do 150 m od chronionego obiektu budowlanego,

Oba hydranty zasilane będą z sieci wodociągowej przeciwpożarowej zapewniającej jednoczesny pobór wody z dwóch sąsiednich hydrantów zewnętrznych. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa spełnia

wymagania rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z dnia 24.07.2009 r.).

Niezbýwalnym obowiązkiem właściciela obiektu, bądź jego zarządcy lub użytkownika, zgodnie z ustaleniami art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej jest zapewnienie przygotowania budynku do prowadzenia akcji ratowniczej, co oznacza m.in. zapewnienie odpowiedniego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. To właściciel budynku, odpowiedzialny za zapewnienie warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, powinien dysponować informacją o wydajności istniejącej sieci wodociągowej oraz o lokalizacji i wydajności najbliższych hydrantów zapewniających zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, uzyskując ją od firmy administrującej taką siecią. Właściciel budynku nie musi przy tym dysponować protokołami z pomiarów hydrantów zewnętrznych na miejskiej sieci wodociągowej. W przypadku niedostatecznych parametrów sieci w stosunku do wymaganych ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla danego budynku, to jego właściciel jest obowiązany doprowadzić do spełnienia wymagań, zapewniając zgromadzenie odpowiedniego zapasu wody, bądź też stosując rozwiązania zamienne w trybie określonym przepisami § 8 ust. 3 rozporządzenia MSWiA z dn. 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).

Do obiektu doprowadzona zostanie wymagana drogę pożarową, spełniającą warunki określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipiec 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030), którą stanowić będzie droga publiczna. Wyjście z budynku połączono z drogą pożarową dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tym budynku. Układ komunikacji publicznej zapewnia przejazd bez cofania. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jedni nie mniejszą niż 50 kN, a jej minimalna szerokość jest nie mniejsza niż 3,0 m.

12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Budynek usytuowany zostanie na terenie działki nr 525 położonej w obrębie ewidencyjnym Zakrzów [121904_5.0011], w jednostce ewidencyjnej Niepołomice-G [121904_5].

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - uchwała nr XXXVIII/458/21 Rady Miejskiej W Niepołomicach z dnia 9 września 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niepołomice dla części miejscowości Zakrzów, zgodnie z którym teren inwestycji zlokalizowany w obszarach oznaczonych symbolami:

- 1UP – teren usług publicznych,
- 6ZR - teren zieleni nieurządzonej.

Teren inwestycji sąsiaduje bezpośrednio z terenem:

- od strony północnej
 - dz. nr 526 - działka budowlana zabudowana:
 - budynkiem mieszkalnym jednorodzinny ZL, którego elementy:
 - przekrycie dachu – NRO,
 - ściany zewnętrzne – NRO.
- od strony południowej
 - działka drogowa nr 523
- od strony zachodniej
 - działka drogowa nr 529

- od strony wschodniej
- dz. nr 524 – działka niezabudowana,

Usytuowanie budynków względem sąsiedniej zabudowy znajdującej się na sąsiednich działkach:

Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków, niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mające na powierzchni więcej niż 65% klasę odporności ogniowej (E) wymaganą dla budynków, dla których określa się odległość, bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz ze ścianami zewnętrznymi i przekryciem dachu nierozprzestrzeniającym ognia, są nie mniejsze niż wymagane odległości określone w poniższej tabeli:

ZL	IN	PM		
		$Q \leq 1000$	$1000 < Q \leq 4000$	$Q > 4000$
8 m	8 m	8 m	15 m	20 m

Zapewniono wymagane odległości określone w powyższej tabeli zmniejszone o 50% w stosunku do ścian, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz nie większy niż 120° i nie ograniczono powyższych odległości w stosunku do ścian, które tworzą między sobą kąt nie mniejszy niż 120° i które stanowią element oddzielenia przeciwpożarowego spełniające klasę odporności ogniowej dla obu budynków.

W sąsiedztwie nie znajdują się budynki dla których zwiększa się minimalną odległość pomiędzy budynkami:

- z pomieszczeniami zagrożenia wybuchem,
- z przykryciami dachów rozprzestrzeniającymi ogień
- inny niż ww. wymienione budynki ze ścianami rozprzestrzeniające ogień,
- ze ścianami zewnętrznymi zwrócone w kierunku przedmiotowego budynku posiadającymi na powierzchni mniej niż 65% klasę odporności ogniowej (E) wymaganą dla tych budynków.

Usytuowanie budynku względem granic działek:

Budynek na działce budowlanej usytuowany zostanie od granicy tej działki w odległości nie mniejszej niż:

- 4 m w przypadku zwrócenia budynku ścianą z oknami lub drzwiami w stronę tej granicy,
- 3 m w przypadku zwrócenia budynku ścianą bez okien i drzwi w stronę tej granicy.

Usytuowanie budynku względem sąsiednich niezabudowanych działek budowlanych:

Budynek usytuowany zostanie na działce budowlanej sąsiadującej z jedną działką niezabudowaną nr 524, znajdującej się na terenach oznaczonych symbolem 6ZR - teren zieleni nieurządzonej, na którym jest zakaz zabudowy.

Odległość ścian zewnętrznych projektowanego budynku od granic sąsiedniej niezabudowanej działki budowlanej wynosi co najmniej połowa odległości określona w powyższej tabeli, przyjmując że na działce niezabudowanej będzie usytuowany budynek ZL. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie dopuszcza zabudowy terenu 16 MN budynkiem PM.

Usytuowanie budynku względem lasu:

Budynek usytuowano w odległości nie mniejszej niż 12 m od granic leśnych użytków gruntowych oraz od granic obszarów przeznaczonych na tereny leśne określonych miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Obiekt z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe usytuowano zgodnie z wymaganiami § 12 i 271 oraz z przepisami szczegółowymi zawartymi w § 272 i § 273 rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia

12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami).

13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.

Nie stosowano.