

A. Inwestycji mieszkaniowej polegającej na budowie zespołu czterech budynków mieszkalnych wielorodzinnych „A, B, C, D”, z czterema garażami podziemnymi, zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach 93/3, 94/3, 95/3 w obrębie ew. 11-05, w jednostce ew. 141401_1 Nowy Dwór Mazowiecki oraz budowie budynku garażowego na części działki nr ew. 5/3, w obrębie ew. 11 - 04, w jednostce ew. 141401_1 Nowy Dwór Mazowiecki;

B. Inwestycji towarzyszącej w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją mieszkaniową, polegającego na przebudowie ulicy Sienkiewicza od ulicy Akacyjowej (od granicy działki nr ew. 92/2 w obrębie ew. 11-05) do granicy z działkami nr ew. 102/11 w obrębie ew. 11-05 i nr ew. 6 w obrębie ew. 11-04, w pasie drogowym drogi gminnej na działkach: nr ew. 92/1 w obrębie ew. 11-05 oraz na części działki nr ew. 128 w obrębie ew. 11-04, w jednostce ew. 141401_1 Nowy Dwór Mazowiecki;

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

4 BUDYNÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI

1. Informacje o wysokości i liczbie kondygnacji

Budynki mieszkalne wielorodzinne o 7 i 8 kondygnacjach nadziemnych i dwóch podziemnych z garażami. W części nadziemnej budynków zaprojektowano lokale mieszkalne z wyjściami prowadzącymi na korytarze i klatkę schodową. W 2-kondygnacyjnej części podziemnej zaprojektowano garaże, pomieszczenia techniczne, komórki lokatorskie. Oddzielny budynek 3-kondygnacyjny (dwie kondygnacje nadziemne i jedna podziemna) pomieści 2 dodatkowe, niezależne garaże przewidziane do obsługi inwestycji. Powierzchnia żadnego z 6 garaży nie przekracza 1500 m². W garażach nie dopuszcza się parkowania samochodów zasilanych gazem propan – butan.

2. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, odległości od budynków

Budynki wolnostojące, usytuowane w odległości co najmniej 4 m od granicy działki oraz w odległości większej niż 8 m od budynków sąsiednich.

3. Kategoria zagrożenia życia ludzi (część mieszkaniowa)

Z uwagi na przeznaczenie, budynki zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Ze względu na wysokość budynki mieszkalne o 7-8 kondygnacjach nadziemnych kwalifikuje się jako średniowysokie.

Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego:

Pomieszczenia techniczne, gospodarcze, garaż zakwalifikowano ze względu na wartość występującej gęstości obciążenia ogniowego. Przyjęto, że średnia gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych, gospodarczych oraz garażu nie przekroczy 500 MJ/m².

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie przewiduje się składowania lub stosowania substancji łatwopalnych w ilości stwarzającej zagrożenie wybuchem. W garażu podziemnym nie wolno:

- przechowywać paliwa w kanistrach lub innych naczyniach, z wyjątkiem paliwa w zbiornikach pojazdu,
- przelewania paliwa i napełniania nim zbiorników paliwa w pojazdach;
- garażować samochodów zasilanych paliwem gazowym.

4. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów budynków

Kondygnacje podziemne i pozostałe kondygnacje budynków zaprojektowano w „C” klasie odporności pożarowej.

Poszczególne elementy części nadziemnej budynku posiadają wymaganą odporność ogniową:

- | | |
|--|---------------|
| – główne elementy konstrukcyjne (słupy i ściany) w garażu | - R 120, |
| – główne elementy konstrukcyjne (słupy i ściany) w części nadziemnej | - R 60, |
| – strop między garażem i parterem (oddzielenie między strefami) | - REI 120, |
| – stropy w pozostałej części nadziemnej | - REI 60, |
| – ściany korytarza oraz między mieszkaniami | - EI 30, |
| – ściany zewnętrzne – pas międzykondygnacyjny o wys. 0,8m | - EI 30, |
| – ściany zewnętrzne – pas 2 m i 0,8 m na granicy stref ppoż. | - EI 60, |
| – ściany obudowy klatek schodowych i przedsionków w garażu | - REI 60, |
| – ściany obudowy szachtów instalacyjnych w mieszkaniach | - REI 60, |
| – ściany obudowy tranzytów wentylacji z garażu na dach | - REI 120, |
| – schody wylewane, żelbetowe (biegi i spoczniki) | - R 60, |
| – konstrukcja dachu + przekrycie dachu | - R15 i RE15, |
| – ściany oddzielenia ppoż. pomieszczeń technicznych w garażu | - REI 120. |

5. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV średniowysokich dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8 000 m², a dla garażu zamkniętego wynosi 5 000 m².

Przewidziano podział budynku na następujące podstawowe strefy pożarowe w budynkach

- strefa G1, G2, G3, G4 – garaże pod budynkami
- strefy A, B, C, D – część mieszkalna budynków (kondygnacje nadziemne 1-8)

Wydzielone strefy pożarowe nie przekraczają wielkości dopuszczalnych.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowych zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120 w kondygnacji -1, oraz w klasie REI 60 w części nadziemnej, stropy w częściach stref ZL w klasie REI 60 (pomiędzy parterem a I piętrzem) oraz REI 30 (w

pozostałym zakresie w części nadziemnej)), strop pomiędzy strefami PM (garaż, komórki lokatorskie, pomieszczenia techniczne w kondygnacji -1) a strefami ZL w klasie REI 120, drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60 lub 2 x EI 30.

Garaż od pozostałej części budynku oddzielono wentylowanymi przedsionkami zamkniętymi obustronnie drzwiami o klasie odporności ogniowej 2 x EI 30. Przedsionki wentylowane co najmniej grawitacyjnie.

Drzwi w oddzieleniach pożarowych wyposażone zostaną w samozamykacze.

W każdym budynku zaprojektowano klatki schodowe zamknięte i oddymiane.

Na granicach stref pożarowych, ściany oddzielenia przeciwpożarowego wysunięto na co najmniej 0,3m poza lico ściany zewnętrznej lub zapewniono pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej EI 60. W sytuacjach połączenia ścian na granicy stref pożarowych pod kątem od 600 do 1200, zachowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego w pasie 4m. Pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8m lub oddzielenie poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8m. Elementy poziome o klasie odporności ogniowej EI 30, wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia. Odległość w pionie pomiędzy wrotami garaży a oknami budynku co najmniej 1,5m. Odległość wrot garaży od najbliższej krawędzi okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi co najmniej 1,5m (pomiar w rzucie poziomym). W przypadku konieczności pozostawienia drzwi lub bram przeciwpożarowych w pozycji otwartej, należy je wyposażać w samoczynne urządzenia zamykające, które zadziałają w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego w jednej z wydzielonych stref pożarowych. Przepustom instalacyjnym przechodzącym przez ściany i stropy oddzielenia pożarowych zapewniona zostanie klasa odporności ogniowej wymagana dla tych oddzielenia (nie dot. pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez stropy i ściany do pomieszczeń higieniczno - sanitarnych).

Prześciom instalacyjnym o średnicy powyżej 4 cm przechodzącym przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, zapewniona zostanie klasa odporności ogniowej wymagana dla tych elementów. Prześcia instalacyjne przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu zabezpieczone zostaną przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

6. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

W budynkach i garażach zapewniono ewakuację poprzez klatki schodowe. Klatki posiadają wyjścia na zewnątrz w poziomie parteru.

Szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku (drzwi z przestrzeni klatek schodowych) min. 1,2 m, w tym skrzydło główne co najmniej 0,9m. Drzwi ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji ludzi. Drzwi z lokali mieszkalnych otwierają się do środka. W budynku zapewniono wymagania dotyczące parametrów dojść i przejść ewakuacyjnych przewidzianych w warunkach technicznych. Długości dojść ewakuacyjnych w budynku mieszkalnym wynoszą do 60 m przy jednym kierunku ewakuacji (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji), do 100 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL wynoszą do 40 m i prowadzą przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych w strefie pożarowej garażu wynoszą do 40m.

Szerokość biegów klatek schodowych wynoszą co najmniej 1,2 m, a szerokość spoczników 1,5 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych dostosowana do maksymalnej ilości osób mogących się nią ewakuować, co najmniej 1,4 m. Szerokość poziomych i pionowych dróg komunikacji, wyjść ewakuacyjnych dostosowana do maksymalnej ilości osób, które mogą przebywać w budynku.

7. Elementy wykończenia i wyposażenia wnętr i dróg ewakuacyjnych

Wymagania w zakresie wystroju wnętr 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.

8. Instalacje i urządzenia techniczne

Wymagania szczegółowe dotyczące instalacji określone zostaną w projektach branżowych.

Budynki wyposażone będą w następujące instalacje i urządzenia związane z ochroną przeciwpożarową:

Elektryczną, z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, który odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających i sterujących instalacjami i urządzeniami, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Budynek wymaga podwójnego zasilania energetycznego. Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, zapewnią ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Zespoły kablowe zostaną tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie do działania urządzeń ochrony ppoż. nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazu sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i kierunkowego) w garażu, wybranych pomieszczeniach technicznych oraz drogach ewakuacji oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Założenia:

- średnie natężenie oświetlenia na ciągach komunikacyjnych w garażu i drogach ewakuacji - 1 lx i czas działania 1 h,
- średnie natężenie oświetlenia przy urządzeniach ppoż., poza drogami ewakuacji 5 lx / czas min 1h;
- załączenie instalacji powinno nastąpić z chwilą zaniku napięcia podstawowego.

Instalacja projektowana według standardu PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”, PN-EN 1838:2005 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Odgromową – ochrona podstawowa. Wymagania szczegółowe dotyczące instalacji określono w projekcie branżowym.

Wodociągową przeciwpożarową, z hydrantami wewnętrznymi HP 33 w strefie pożarowej garażu. Podstawowe założenia dla instalacji hydrantowej:

- efektywny zasięg hydrantu powinien obejmować całą chronioną strefę pożarową,
- długość odcinka węża 33 wynosi 30 m, efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 10 m,
- minimalna wydajność poboru wody na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,5 dcm³/s, przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa i nie większym niż 0,7 MPa,
- hydranty należy wyposażyć w węże pólshytywne oraz prądownice,
- przy hydrantach należy zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczych,
- hydranty należy umieścić przy drogach komunikacji ogólnej,
- zawory odcinające hydrantów - umieszczone na wysokości 1.35 m ± 0,1m od poziomu podłogi,
- zawory odcinające w hydrantach powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu w sposób umożliwiający łatwe podłączanie wężu tłocznych oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu,
- średnica nominalna przewodów zasilających instalację powinna wynosić co najmniej DN 50,
- zakłada się jednoczesny pobór wody z 2 hydrantów 33 przy wydajności każdego hydrantu jw.,
- na połączeniu instalacji wodociągowej ppoż z innymi sanitarnymi należy przewidzieć zawór pierwszeństwa,
- zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z sieci miejskiej.

Instalacja projektowana według standardu PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”, PN-EN 1838:2005 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Wentylacja oddymiająca klatki schodowej

Do oddymiania klatek schodowych w budynkach przyjęto wentylację grawitacyjną. Kłapa dymowa o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 5% powierzchni maksymalnego rzutu poziomego klatki schodowej będzie zamontowana w dachu nad schodami. Otwarcie klapy dymowej będzie następowało automatycznie w przypadku wykrycia dymu wewnątrz klatki schodowej przez czujki dymu umieszczone pod stropem ostatniej kondygnacji klatki schodowej. Do ręcznego (zdalnego) otwarcia klapy dymowej przewidziano przyciski umieszczone na parterze i ostatniej kondygnacji w klatce schodowej. Do zasilania i sterowania klapy dymowej przewiduje się centralę sterującą zmontowaną pod stropem klatki schodowej. Na parterze przewiduje się samoczynny napływ powietrza kompensacyjnego do klatki schodowej poprzez otwór o powierzchni większej o 30% od powierzchni geometrycznej klapy dymowej, np. wykorzystując drzwi wyjściowe. Klapy dymowe w grawitacyjnej wentylacji oddymiającej powinny mieć klasę B300 30 – dla klap otwieranych automatycznie.

Szyby windowe w budynkach znajdują się poza obrysem klatki schodowej i nie będą oddymiane.

Samoczynne urządzenie oddymiające w strefie pożarowej garaży

Nie są wymagane w garażach o powierzchni poniżej 1500 m².

System sygnalizacji pożaru w garażach podziemnych

Nie jest wymagany w garażach bez oddymiania, o powierzchni poniżej 1500 m².

Wentylacji mechanicznej w garażach podziemnych (sterowanej czujnikami niedopuszczalnego stężenia CO). Podstawowe założenia dla instalacji:

- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref, bądź wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające,
- przeciwpożarowe klapy odcinające w strefie pożarowej garażu uruchamiane poprzez wyzwalacze termiczne;
- kanały wentylacyjne przechodzące przez stropy i ściany, które są oddzieleniami przeciwpożarowymi, wyposażone w klapy odcinające w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się pożaru między strefami pożarowymi. Klasa odporności ogniowej klapy odcinającej równa klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej w pozostałej części budynku:

Podstawowe założenia dla instalacji:

- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref, bądź wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające,
- kanały wentylacyjne przechodzące przez stropy i ściany, które są oddzieleniami przeciwpożarowymi, wyposażone w klapy odcinające w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się pożaru między strefami pożarowymi. Klasa odporności ogniowej klapy odcinającej równa klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (EIS), przeciwpożarowe klapy odcinające uruchamiane poprzez wyzwalacze termiczne.

Instalacja grzewcza: budynki zasilane będą w ciepło z węzłów ciepłych. Nie przewidziano kotłowni i instalacji gazowych.

9. Droga i dojazd pożarowy

Droga pożarowa jest wymagana (budynki ZL IV, SW)

Do budynków zapewniony będzie dojazd z ulic Sienkiewicza i Akacjowej.

Drogi pożarowe do budynków spełniają następujące wymagania:

- minimalna szerokość drogi 4,0 m,
- maksymalne nachylenie podłużne 5%,
- odległość od budynku $5,0 \div 15,0$ m,
- dopuszczalny nacisk na oś 100 kN,
- przebieg równoległy do dłuższego boku budynku,
- pomiędzy drogą a ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowanie terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3,0 m (wyższe drzewa i krzewy będą przycinane),
- zapewnia przejazd bez cofania, na zakrętach jest zachowany zewnętrzny promień łuku minimum 11,0 m,

Biorąc pod uwagę lokale uwarunkowania architektoniczne, drogę pożarową do budynków zaprojektowano w sposób zapewniający dostęp do ponad 30% obwodu zewnętrznego każdego budynku. Określając wyżej wymieniony parametr wzięto pod uwagę jedynie te części elewacji, do których przebiegająca droga pożarowa umożliwia swobodny dostęp za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Połączenie drogi pożarowej z budynkami z wyjściami z budynków z możliwością dotarcia do wszystkich stref pożarowych w danym budynku, będzie się odbywało poprzez utwardzone dojeżdża o szerokości minimum 1,5 m i o długości do 50,0 m.

10. Zaopatrzenie w wodę hydrantów zewnętrznych

Dla projektowanych budynków mieszkalnych z garażami podziemnymi wymagane jest zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm³/s z dwóch hydrantów zewnętrznych o średnicy 80 mm.

Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę dla budynków zapewnia sieć wodociągowa przeciwożarowa z 2 hydrantami podziemnymi DN 80 usytuowanymi wzdłuż drogi dojazdowej.

Najbliższy hydrant usytuowany względem obiektu w odległości do 75 m, kolejny w odległości do 150 m.

11. Wyposażenie w gaśnice i oznakowanie

Przy wyposażaniu strefy pożarowej garażu, w sprzęt gaśniczy uwzględniono następujące zasady:

- co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ zawartego w gaśnicy przypada na każde 300 m² powierzchni budynku,
- maksymalna długość dojeżdża do gaśnicy nie przekracza 30 m,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m,
- gaśnice należy rozmieszczać w miejscach łatwo dostępnych.

Przewidziano wyposażenie strefy pożarowej garażu, w gaśnice proszkowe przeznaczone do gaszenia pożarów grupy A, B i C z możliwością gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem i innych materiałów znajdujących się w pobliżu tych urządzeń.

Miejsca ustawienia gaśnic, urządzeń przeciwożarowych oraz drogi ewakuacyjne oznakowane znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z Polskimi Normami.

12. Ogólne wymagania i zasady ustalania szerokości drzwi i dróg ewakuacyjnych

Zgodnie z „warunkami technicznymi” wymagane wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, w odniesieniu do szerokości drzwi — jako wymiary w świetle ościeżnicy, w odniesieniu do schodów — szerokość pomiędzy ścianą, a poręczą, oraz:

- grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać szerokości otworu w świetle ościeżnicy,
- skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi,
- wszystkie elementy budowlane charakteryzujące się nośnością, szczelnością, izolacyjnością ogniową, dymoszczelnością, muszą być wykonane jako rozwiązania systemowe, potwierdzone stosownymi dokumentami,
- wszystkie drzwi dymoszczelne i przeciwożarowe muszą być wyposażone w samozamykacze.

Uwagi:

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwożarowe powinny posiadać aktualne oceny techniczne (europejskie lub krajowe) i/lub certyfikaty stałości właściwości użytkowych, akredytowanych jednostek certyfikujących (np. ITB, CNBOP) i/lub świadectwa dopuszczenia CNBOP oraz deklaracje właściwości użytkowych.

13. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

W budynkach nie przewidziano systemu sygnalizacji pożarowej.

W przypadku wystąpienia pożaru w budynku mieszkańcy zobowiązani są do telefonicznego poinformowania Państwowej Straży Pożarnej, zarządzenia i przeprowadzenia ewakuacji, a także w miarę możliwości podjęcia działań gaśniczych przy pomocy hydrantów wewnętrznych (przedszkole), podręcznego sprzętu gaśniczego. Odłączenie prądu przy pomocy przeciwożarowego wyłącznika prądu (PWP) następuje na polecenie kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOŻAROWYCH
mgr inż. Krzysztof Szyniarczyk Nr upr. 283/94