

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA - ZAŁOŻENIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku mieszkalno -gospodarczego i zmiana sposobu użytkowania na budynek Sieradzkiego Centrum Kultury wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną obejmującą instalacje wewnętrzne i zewnętrzne.

Powyższa inwestycja ma miejsce w Sieradzu przy ul. Dominikańska dz. nr ewid. 2/1, 2/2 obręb 6.

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek o funkcji - centrum kultury z salą kinową, pracowniami sztuki z częścią administracyjną zlokalizowany pomiędzy ul. Dominikańską i Warszawską (przyległy do niej). Ma on być połączony z istniejącym budynkiem teatru w Sieradzu.

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne, nie podpiwniczony. Komunikację pionową zapewniają cztery klatki schodowe i winda przeznaczona m.in. dla osób niepełnosprawnych. Budynek jest obiektem niskim.

Wysokość budynku: **7,28 m**

Ilość kondygnacji: **2 nadziemne**

Budynek na planie nieregularnym wymuszonym przez kształt działki, na której przewiduje się realizację inwestycji. Całość przykryta dachem wielospadowym o nachyleniu połaci 20°.

Budynek dwukondygnacyjny zaklasyfikowany do budynków niskich „N”.

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

W budynku nie przewiduje się składowania i magazynowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym. Brak zagrożenia wybuchem.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w każdym pomieszczeniu.

Budynek zaklasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III.

W budynku przewiduje się do 200 osób jednocześnie (w tym 100 osób w sali kinowej).

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

Ustalenie klas odporności pożarowej dla budynku.

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia. NRO – wg PN 13501 materiały A1;A2; B.

Wszystkie elementy budynku zaprojektowane powinny być w klasie „C” (strefa ZL I – zgodnie z par. 212 ust. 3 warunków technicznych...) odporności pożarowej, spełniając warunek nie rozprzestrzeniania ognia (NRO) oraz muszą odpowiadać odporności ogniowej podanej w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾						
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	Ściany obudowa drogi ewakuacyjnej (nie dotyczy drzwi)	przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	E I 30 (o↔i)	EI 30	EI 15	RE 15

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku. jeżeli ściana jest obudową drogi ewakuacyjnej musi mieć odporność ogniową EI 15

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

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §

218), jeśli otwory w połąci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu - EI 30. (Nie projektowano)
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, w technologii przemysłowej. Strop budynku oparty na ścianach zewnętrznych gr 25cm oraz na słupach i podciągach. Ściany zewnętrzne projektuje się jako 2 warstwowe ściana gr 25cm oraz wełna mineralna gr. 18cm, razem 43cm lub żelbetowe. Strop gęstożebrowy typu TERIVA I lub płyta żelbetowa. Konstrukcja więźby – drewniana.

Konstrukcja nośna, ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne i strop spełniają ww. wymagania.

Strop Teriva należy otynkować od spodu aby spełniał wymagania klasy odporności ogniowej REI60.

Drewniana konstrukcja dachu powinna zostać zabezpieczona ogniochronnie do NRO preparatami np. Uniepal, Fobos 4M itp. oraz zabezpieczona od spodu systemowo w klasie odporności ogniowej REI 15. Przekrycie dachu wykonane z Blachodachówki, dachówki ceramicznej lub papy spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej RE15. Ocieplenie dachu wełna mineralna.

5. Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.

Budynek znajdować się będzie w jednej strefie pożarowej o powierzchni 1523,09m². Maksymalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego zaklasyfikowanego do ZLI i ZL III wynosi 8000m².

Nowopowstały budynek Centrum połączony jest z istniejącym teatrem na pierwszym piętrze przewiązką (łącznikiem). Ściana północna i zachodnia łącznika w klasie odporności ogniowej REI120 (ze względu na zbliżenie do granicy działki i okna w elewacji zachodniej teatru). Konstrukcja nośna łącznika w klasie odporności ogniowej R120 i stropu REI120. Drzwi wejściowe do teatru z łącznika w klasie odporności ogniowej EI 60. Ściana południowa łącznika przeszklona – działki sąsiednie zagospodarowane – odległość do istniejących budynków zachowana (powyżej 8m).

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń technicznych wymagających wydzielenia przeciwpożarowego.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów przedstawiono w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej			
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Pasy elewacyjne
	Ścian	Stropów		
C i B	REI 120	REI 60	EI 60	EI60

*) dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie w klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kolumnie 6, znajdującej się między przedsionkiem, a klatką schodową.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego, pasy elewacyjne międzystrefowe ocieplone wyłącznie wełną mineralną. Dodatkowo dla przejścia kanałów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wymagany jest również parametr S – dymoszczelność. Przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego powinny spełniać wymagania klasy odporności EI tych ścian (w tym przypadku EI120).

6. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Wymagana odległość budynku do innych obiektów budowlanych zaklasyfikowanych do ZL wynosi 8m a do granicy sąsiedniej działki wynosi 4m – warunek nie został spełniony. W związku z powyższym

- ściana północna i zachodnia oraz wschodnia stanowią będą ściany oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120. W ścianie zachodniej drzwi cofnięte na odległość powyżej 4m od granicy działki i powyżej 8m od budynku mieszkalnego;
- ściana południowa jest w pierzei ul. Warszawskiej,
- ścianami południowo-wschodnimi obiekt przylega do budynku mieszkalnego w związku z czym wymagane są między oknami pasy oddzielenia przeciwpożarowego o szerokości 2m w klasie odporności ogniowej EI60.

Ściana i dach budynku inwentarskiego powinna spełniać wymagania klasy odporności ogniowej REI120 (zbliżenie budynku na odległość 4,29m).

7. Wykończenie wnętrz – zasady ogólne:

- Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- Na drogach ewakuacyjnych zabrania się stosowania elementów łatwopalnych.

- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- 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:
 - o $t_i \geq 4$ s,
 - o $t_s \leq 30$ s,
 - o nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
 - o nie występują płonące krople.

Pomieszczenia sali kinowej przeznaczone jest dla 100 osób, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach, które mają spełniać poniższe warunki:

- 1) fotele spełniać będą trudno-zapalność odpowiadającą wymaganiom Polskiej Normy dotyczącej oceny zapalności mebli tapicerowanych oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z Polską Normą dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych,
- 2) szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m ustaloną, jako odstęp między stałymi elementami siedzeń,
- 3) liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 (ilość siedzeń wynosić będzie 12 w rzędzie),
- 4) szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,2 m przy liczbie osób do 150,
- 5) siedzenia zostaną sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między rzędami.

8. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Do ewakuacji wykorzystuje się poziome drogi ewakuacyjne - korytarze oraz trzy wewnętrzne klatki schodowe i jedno otwarte schody. Drzwi ewakuacyjne wyjściowe z budynku posiadają szerokość co najmniej 1,4m (skrzydło co najmniej 90cm) – trzy wyjścia (siedem drzwi bezpośrednio na zewnątrz (w tym jedno z sali kinowej) i jedno do łącznika). Pomieszczenie sali kinowej posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie co najmniej 5m otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

Klatki schodowe dwu i jedno biegowe o szerokości biegów co najmniej 1,20m i szerokości spoczników 1,5m. Proponuje się zastosowanie drzwi dymoszczelnych do wydzielenia klatek schodowych.

Wymagana długość dojścia ewakuacyjnego przy dwóch dojściach wynosi 40m, przy jednym dojściu 10m. Wymaganie powyższe nie zostało spełnione dla ewakuacji z piętra z sali zajęć ruchowych i reżyserek oraz z pomieszczeń w okolicy pustki nad holem – do ponownej analizy.

Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży oraz restauracyjna, oczekiwania do kina itp. pod warunkiem że:

- 1) przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej, przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprzewodzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym,
- 2) hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w pkt 1,
- 3) wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia, określonej zgodnie z § 242 ust. 1, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie,
- 4) wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m,
- 5) szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych – w tym przypadku 1,8m (zostało spełnione).

Wymagana długości przejścia ewakuacyjnego 40 m w pomieszczeniach są zachowane. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Przejście ewakuacyjne nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Długości przejścia ewakuacyjnego określa się wówczas jako sumę przejść w poszczególnych pomieszczeniach.

Szerokość korytarzy (poziomych dróg ewakuacyjnych) wynosi 1,40m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych musi być wykonana w klasie nie niższej niż EI 15 odporności ogniowej. Wyjścia ewakuacyjne oraz drogi ewakuacyjne zostaną oznakowane znakami ewakuacyjnymi zgodnie z PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne.

Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

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

Budynek wyposażony będzie w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, wentylację mechaniczną i grawitacyjną oraz odgromową.

Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia ppoż. zabezpieczać bez względu na średnicę do klasy EI ściany lub stropu oddzielenia ppoż. Dla kanałów wentylacyjnych stosować klapy odcinające EIS lub obudowę ppoż. w strefie, której nie obsługują.

Budynek należy wyposażać w instalację odgromową zgodnie z PN.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach kotłowni, zabezpieczone będą do klasy odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

9.1 Instalacja wentylacji.

1. Przewody wentylacyjne wykonane zostaną 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.
2. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych wynosić będzie co najmniej 0,5 m.
3. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych wykonane będą z materiałów niepalnych.
4. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, wykonane będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać będą długość nie większą niż 4 m, przy czym nie będą prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
5. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi wykonane będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie będzie przekraczać 0,25 m.
6. Przewody wentylacyjne wykonane i prowadzone będą 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.
7. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonane będą z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.
8. W przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje.
9. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego muszą być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia ppoż..
10. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EIS wymaganej dla elementów oddzielenia ppoż., bądź też wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

9.2 Instalacja ogrzewcza

Zabezpieczyć przepusty instalacyjne przy przejściu przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych do klasy EI oddzielenia ppoż.

9.3 Instalacja gazowa

Brak

9.4 Instalacja elektryczna

Zastosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu do budynku lub przy przyłączy. Połączenie przycisku wyłącznika z wyłącznikiem kablem PH90.

Zabezpieczyć przepusty instalacyjne przy przejściu przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych do klasy EI oddzielenia ppoż.

9.5 Instalacja teletechniczna

Zabezpieczyć przepusty instalacyjne przy przejściu przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych do klasy EI oddzielenia ppoż.

9.6 Instalacja piorunochronna

Instalację odgromową zaprojektować i wykonać zgodnie z PN.

10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

10.1 Przyjęty scenariusz pożarowy.

Pożar powstały w obiekcie w najbardziej niekorzystnej sytuacji musi się ograniczyć do jednej strefy pożarowej w tym przypadku do jednego budynku w tym celu zaprojektowano oddzielenia pożarowe budynku od pozostałych obiektów. Pożar zauważony przez pracowników w pierwszej fazie może być gaszony podręcznym sprzętem gaśniczym tj. gaśnicami i hydrantami wewnętrznymi. Przed użyciem wody jako środka gaśniczego należy zapewnić odcięcie dopływu energii elektrycznej poprzez użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Gorące gazy i dymy pożarowe mogą wypełnić pomieszczenia w ciągu kilku minut utrudniając możliwość ewakuacji oraz dotarcia do źródła ognia służbom ratowniczym. W tej sytuacji kluczowe znaczenie ma wydzielenie klatek schodowych drzwiami dymoszczelnymi.

10.2 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

W budynku nie jest wymagana instalacja SSP (system sygnalizacji pożarowej) – ze względu na charakter obiektu zaleca się wykonanie powyższego systemu (ochrona pełna).

W budynku nie są wymagane i nie przewiduje się stałych urządzeń gaśniczych.

W budynku nie jest wymagany i nie przewiduje się dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

W budynku nie jest wymagane zapewnienie urządzeń oddymiających w kłatkach schodowych.

W budynku nie są wymagane i nie przewiduje się dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych.

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- ▶ Hydranty wewnętrzne 25 z węzami półsztywnymi.
- ▶ Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – w formie przycisku zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia lub przyłącza energetycznego. Wyłącznik będzie odcinał dopływ prądu do wszystkich obwodów i urządzeń za wyjątkiem tych, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Połączenie przycisku z wyłącznikiem kablem przeciwpożarowym PH 90.
- ▶ Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach oświetlonych światłem sztucznym. Powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Należy je wykonać zgodnie z PN dotyczącymi wymagań w tym zakresie. Zastosować oprawy ze świadectwem dopuszczenia CNBOP.
- ▶ Drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Natężenie oświetlenia przy posadzce wynosić będzie minimum 1 lx, a przy hydrantach i urządzeniach przeciwpożarowych minimum 5 lx (gdy znajdują się one poza drogą ewakuacyjną).

10.3 Wymagania dla hydrantów wewnętrznych.

Zasięg hydrantów wewnętrznych 25 mm musi pokrywać całą powierzchnię strefy pożarowej.

Zasięg hydrantu z węzem 25 mm z węzem półsztywnym – 30 m + 3 m .

Dnom przewodu zasilającego min. 25 mm. Przewód zasilający stalowy. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla **H 25 – 1 dm³/s**. Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego 25 powinno zapewniać podaną wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, jednak nie powinno być niższe niż 0,2 MPa.

Umieszczone w miejscach pozwalających na swobodny dostęp i obsługę – przy kłatkach schodowych na każdej kondygnacji. Instalacja hydrantów wykonana z materiałów niepalnych lub obudowana do EI 60.

Instalacja hydrantowa rozdzielona zostanie od instalacji użytkowej zaworem pierwszeństwa.

10.4 Informacja o wyposażeniu w gaśnice

Obiekt powinien być wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic lub w gaśnic przewoźnych. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynku,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;

- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Budynek zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych ABC 6 kg lub ABC 6 kg. Sprzęt ten należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym i widocznym.

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

11.1 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Przyjęto, że wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$. Należy to zapewnić łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), powinna wynosić co najmniej: dla hydrantu nadziemnego DN 80 – $10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

W przypadku stwierdzenia, że przyjęta ilość wody z wodociągu istniejącego jest niewystarczająca należy zapewnić dodatkowe źródło wody w postaci, np. zbiornika przeciwpożarowego. Wymagania dla przeciwpożarowego zbiornika wody zgodnie z PN. Odległość od najbliższego hydrantu od budynku musi spełniać warunek $5 \text{ m} < d < 75 \text{ m}$, a dalszego $d < 150 \text{ m}$.

Sieć wodociągowa znajduje się w ul. Warszawskiej - dn 100 (odległość do hydrantu wynosi ok. 10m).

11.2 Drogi pożarowe.

Drogi pożarowa do budynku niskiego ZL I jest wymagana. Drogę pożarową o szerokości od 4-5m zapewnia - ul. Warszawska.

11.3 Sprzęt służący do prowadzenia działań ratowniczo- gaśniczych.

Nie przewiduje się sprzętu do działań ratowniczych poza wymienionymi wcześniej urządzeniami i instalacjami.

12. Uwagi i wnioski.

Po zakończeniu budowy obiektu, przed przystąpieniem do użytkownika:

- ▶ zamontować podręczny sprzęt gaśniczy oraz znaki ewakuacyjne w budynku,
- ▶ wywiesić w miejscach dostępnych instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru oraz wykaz telefonów alarmowych,
- ▶ opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynku,
- ▶ przeprowadzić odpowiednie dla poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych próby i badania potwierdzające prawidłowość ich działania,
- ▶ urządzenia przeciwpożarowe muszą posiadać właściwe dopuszczenia i aprobaty .