

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

dla

budynku sali gimnastycznej z częścią dydaktyczną

ul. Szkolna 25/27, 64-530 Kaźmierz

Autor:

.....

Poznań, luty 2016 r.

1. Ogólna charakterystyka obiektu

Projektowany obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania składać się będzie z jednokondygnacyjnej sali sportowej z widownią na antresoli (strefa SP-1) oraz dwukondygnacyjnej części dydaktycznej (strefa SP-2).

Sala sportowa zgodnie z koncepcją składać się będzie z jednonawowej konstrukcji. Na antresoli zaprojektowano widownię, do której dostęp zapewniono z komunikacji i holu na 1 piętrze należących do strefy SP-2.

Łączna powierzchnia sali sportowej wraz z widownią wynosi ca 400 m² (340 +60 m²), natomiast wysokość sali ca 7,5 metra widowni ca 3,5 metra.

Do sali sportowej przylegać będzie dwukondygnacyjna część dydaktyczna o łącznej powierzchni ca 1490 m² (parter oraz piętro).

Obie części budynku zostaną wydzielone ścianą oddzielenia przeciwpożarowego **REI 60**.

Całe zamierzenie inwestycyjne, zaprojektowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie z istniejącą salą wychowania fizycznego szkoły podstawowej.

Istniejąca ściana zewnętrzna sali o wysokości ca 8,4 m, do której dobudowany będzie nowy budynek nie ma okien. Pozostałe ściany istniejącej sali WF mają okna od strony północno-wschodniej na całej długości ściany. W ścianie południowej- zachodniej dwa istniejące okna o wym ca 1,7 x 1,7 m.

Pierwsze okno oddalone od projektowanego budynku około 2 metrów.

Projektowana ściana na styku z istniejącą salą WF zaprojektowano jako ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej **REI 60**.

2. Lokalizacja budynku

Projektowany obiekt usytuowany jest na terenie zabudowanych działkach o nr geod.: 137/8, 137/10, 139/2, 141, 142, 143, 156, 158/4

Wymagane odległości lokalizacyjne nowo projektowanego obiektu w stosunku do granic działki są zaprojektowane na podst. rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002r /3/.

Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo projektowanego budynku sali sportowej z częścią dydaktyczną z istniejącą salą wychowania fizycznego zaprojektowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego **REI 60**.

Również wysunięte fragmenty ścian zewnętrznych sali sportowej będą wybudowane jako ściana oddzielenia przeciwpożarowego **REI 60**. Ocieplenie tych ścian z wełny mineralnej.

Odległość projektowanego budynku sali sportowej z częścią dydaktyczną od strony zachodniej tj. od sąsiednich działek o nr geod. 140/2, 182/4 wynosić będzie około 5,5 m. Ścianę elewacyjną budynku wzdłuż sąsiedniej granicy działki zaprojektowano w klasie odporności ogniowej E 30 na powierzchni ponad 65%.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Materiałami palnymi w salach dydaktycznych i hali sportowej będą przede wszystkim materiały w postaci stałej stanowiące wyposażenie pomieszczeń oraz sprzęt sportowy.

Poniżej określono charakterystykę pożarową występujących w budynku materiałów palnych:

| <i>Lp.</i> | <i>Substancja - materiał</i> | <i>charakterystyka</i> |
|------------|--|---|
| 1. | drewno, drewnopochodne | – łatwo zapalne, – temperatura zapalenia: 300 – 400 °C, – ciepło spalania: 18, MJ/kg |
| 2. | papier, karton | – łatwo zapalny, – temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania: 16 MJ/kg |
| 3. | folia polietylenowa (PE,) | – łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny ciepło spalania: 42MJ/kg |
| 4. | polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV) | palne, temperatura zapalenia: 400 – 500 °C, podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, ciepło spalania: 25MJ/kg |
| 5. | Polipropylen (PP) | ciało stałe w temp. 20 °C, palne, temperatura przetwórstwa 230 – 280 °C, ciepło spalania – 43 MJ/kg |
| 6. | Tworzywa sztuczne /polietylen, PCV/ | - palne, - temperatura zapalenia: 400 - 500 °C, podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych. |

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków (stref pożarowych) zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

5. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek szkoły kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Odrębną strefę pożarową stanowić będzie hala sportowa z widownią, która kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Również nie przewiduje się występowania w pomieszczeniach stref zagrożenia wybuchem.

7. Podział budynku na strefy pożarowe

Projektowany budynek wykonany będzie z podziałem na dwie strefy pożarowe:

- SP 1 – hala sportowa z widownią na antresoli,
- SP 2 – sale dydaktyczne na kondygnacji parteru i piętra

8. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

8.1. Klasa odporności pożarowej budynku

Wymagana klasą odporności pożarowej projektowanej budynku z salami dydaktycznymi i hala sportową o wysokości poniżej 12 m jest klasa co najmniej „D”.

8.2. Klasa odporności ogniowej

Elementy budynku wymagającego wykonania w klasie „D” odporności pożarowej zaprojektowano z materiałów nierozprzestrzeniających ogień o następującej minimalnej odporności ogniowej:

- główne elementy konstrukcyjne (ściany, słupy, ramy, podciąg) - R 30
- stropy- REI 30
- dach, konstrukcja nośna dachu- (-) nie stawia się wymagań
- ściany zewnętrzne- EI 30 (dot. pasa międzykondygnacyjnego o szerokości co najmniej 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem)
- ściany wewnętrzne- (-) z wyjątkiem ścian przy drogach ewakuacyjnych nie stawia się wymagań
- ściany stanowiące obudowę dróg komunikacyjnych- EI 15
- przekrycie dachu- (-) nie stawia się wymagań
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego REI 60

8.3. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego

Między strefami pożarowymi ZL I i ZL III oraz między projektowanym budynkiem i istniejącym budynkiem dydaktycznym zaprojektowano ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60. Otwory drzwiowe w ww. ścianie będą zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30, natomiast otwory okienne przy drodze ewakuacyjnej zostaną wypełnione szkłem ognioodpornym o klasie odporności ogniowej EI 30 (fragment ściany z sali sportowej, usytuowanej prostopadle do ściany elewacyjnej budynku dydaktycznego na wysokości I p.).

Przepusty instalacyjne, które będą przechodzić przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego i ściany wewnętrzne obudowanej klatki schodowej muszą mieć klasę odporności ogniowej EI 60. Wszelkie ewentualne przejścia instalacyjne, przechodzące przez ww. przegrody budowlane należy zabezpieczyć ogniochronnie do klasy odporności ogniowej EI 60, np. systemem PROMAT, HILTI lub CONLIT.

Ścianę zewnętrzną usytuowaną prostopadle do ściany oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60. Ścianę tę należy ocieplić wełną mineralną, podobnie jak ściany oddzielenia przeciwpożarowego

9. Warunki ewakuacji

9.1. Liczba użytkowników budynku

W hali sportowej przewiduje się widownię, w której będzie jednocześnie przebywać ok. 100 osób. W salach dydaktycznych przebywać będzie ok. 30 osób. Łącznie na kondygnacji parteru w salach dydaktycznych przebywać będzie ok. 180 osób, na kondygnacji piętra do 100 osób.

9.2. Przejścia

Długość przejść ewakuacyjnych w budynku nie przekroczy 40 m. Szerokość przejścia wyniesie co najmniej 0,9 m.

9.3. Wyjścia, drzwi

Szerokość wyjść z pomieszczeń ewakuacyjnych zaprojektowano minimum 0,90 m. Szerokość wyjścia z holu zaprojektowano do klatki schodowej drzwiami dwuskrzydłowymi, symetrycznymi o szerokości 1,9 m do klatki schodowej i 1,9 m z holu na zewnątrz. Skrzydło nieblokowane o szerokości co najmniej 0,90 m. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku oraz z hali sportowej będą otwierały się na zewnątrz. W hali sportowej zaprojektowano trzy wyjścia ewakuacyjne, dwuskrzydłowe, w tym dwa symetryczne o szerokości skrzydeł 0,9 m oraz jedno o łącznej szerokości 1,54 m i szerokości skrzydła nieblokowanego 0,90 m.

9.4. Poziome drogi ewakuacyjne – dojścia ewakuacyjne

Dojścia ewakuacyjne na poziomych drogach w strefie pożarowej ZL III przy jednym kierunku nie przekroczy 20 m, natomiast przy dwóch kierunkach – 60 m. W strefie pożarowej ZL I nie występują dojścia ewakuacyjne. Szerokość poziomych dróg wyniesie na kondygnacji parteru minimum 1,59 m, a na kondygnacji I p. – 2,46 m. Wysokość dróg wynosi powyżej 2,2 m. Drogi ewakuacyjne nie oświetlone światłem dziennym zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

9.5. Klatki schodowe

Klatki schodowe wykonane będą z żelbetu. Klatka główna w osiach 3-4 będzie obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej REI 30 i zamykana drzwiami EI 30, natomiast klatka boczna w osiach 10-11 będzie traktowana jako otwarta. Obudowana klatka schodowa w osiach 3-4 będzie zamykana drzwiami przeciwpożarowymi i wyposażona w klapę dymową o powierzchni czynnej minimum 5% rzuty klatki schodowej. Powierzchnia największego rzutu klatki schodowej wynosi 38,10 m², zatem powierzchnia czynna klapy dymowej musi wynosić co najmniej 1,93 m². Stosunek powierzchni geometrycznej do powierzchni czynnej należy przyjąć jak 1,0 do 1,6. Minimalna powierzchnia geometryczna pod klapę dymową powinna wynosić 3,09 m². Powierzchnia dolotu powietrza zostanie zapewniona drzwiami otwieranymi manualnie. Łączna powierzchnia otworów dolotowych wynosi co najmniej 3,09 m² x 1,3 m = 4,017

Szerokość biegów będzie większa od wymaganego minimum 1,2 m, spoczników 1,5 m, uwzględniająca wskaźnik 100 osób/0,6 m. Wysokość stopni nie przekracza 17,5 cm, warunek 2H+s zawarty będzie w przedziale od 0,6 do 0,65 m.

9.6. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

W zakresie wykończenia wnętrz budynku należy przestrzegać poniższych zasad:

- w strefach pożarowych ZL zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie dopuszcza się stosowania materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych,
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz jest zabronione,

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacje użytkowe należy wykonać zgodnie z projektami branżowymi.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia (przepusty zabezpieczyć np. systemem HILTI lub PROMAT).

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający nierozprzestrzenianie ognia;

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu **przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego** powinny być wyposażone w przeciwpożarowe **kłapy odcinające** o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność.

Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową zaprojektowaną zgodnie z obowiązującymi normami.

Instalacje elektroenergetyczne należy wykonać w sposób spełniający wymogi określone dla pomieszczeń zakwalifikowanych do zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi w odniesieniu do stref pożarowych ZL oraz do zagrożonych pożarem w odniesieniu do strefy pożarowej *PM*.

Budynek należy wyposażyć w **przeciwpożarowy wyłącznik prądu**, który powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakować.

Sprzed wyłącznika przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z zamocowaniami 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.

Również czas zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej dla przewodów i kabli zasilających i sterujących urządzeniami klap dymowych może być ograniczony do 30 minut.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne.

11. Urządzenia przeciwpożarowe w budynku

W projektowanym budynku zaprojektowano następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- hydranty wewnętrzne 25,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- kłapa dymowa w obudowanej klatce schodowej i nad holem,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Hydranty wewnętrzne 25

Usytuowanie hydrantów wewnętrznych musi zapewnić skuteczną ochronę całej chronionej powierzchni. Należy je usytuować na korytarzach w pobliżu wyjść do klatek schodowych.

Hydranty **25** muszą być wyposażone w węże półsztywne.

Zasięg działania jednego hydrantu 25 wynosi w zależności od długości zastosowanego znormalizowanego węża: **23 m** (przy zastosowaniu odcinka 20 m) lub **33 m** (przy zastosowaniu odcinka 30 m).

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

Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych powinno być zapewnione przez co najmniej **1 godzinę**.

Projektując instalację wewnętrzną przeciwpożarową należy uwzględnić jednoczesność poboru wody co najmniej z **dwóch sąsiednich hydrantów**.

Zawory hydrantowe należy umieszczać na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętłem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantu **25 – 1,0 dm³/s**,

Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego powinno zapewnić wyżej określoną wydajność.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej 25 nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Przewody instalacyjne, z których pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej wynoszącej co najmniej EI 60.

Średnice nominalne (w mm) przewodów zasilających, na których instaluje się hydranty wewnętrzne, powinny wynosić dla hydrantów 25 – co najmniej: DN 25.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej. Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powinny być prowadzone jako piony w klatkach schodowych lub przy klatkach schodowych.

Do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dopuszcza się przyłączenie przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to nie kontrolowanego wypływu wody z instalacji. Szczegóły określone zostaną w branżowym projekcie budowlanym.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymagany jest w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³. Powinien on być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu ma za zadanie odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (sprzed wyłącznika przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru).

Klatka schodowa w osiach 3-4 służąca do celów ewakuacji z budynku oddymiana będzie za pomocą **klapy dymowej**. Powierzchnia czynną klapy dymowej określono w pkt. 9.5 Uruchamianie klapy detektorem dymu oraz przyciskiem ręcznym na poziomie parteru, ostatniego piętra oraz na co trzeciej kondygnacji. Połączenie elektryczne elementów klapy należy wykonać przewodami o odporności ogniowej co najmniej 30 minut, przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

W dachu nad holem zaprojektowano klapę dymową nad pustką o powierzchni 19,5 m². Powierzchnia czynna klapy wyniesie 1,0 m², powierzchnia geometryczna 1,7 m². Dolot powietrza uzupełniającego zapewniony zostanie drzwiami na poziomie parteru.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, samoczynnie załączające się w przypadku zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym obligatoryjnie wymagane jest na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym...

Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej – wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej - nie powinno być mniejsze niż **1 lx**

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w **strefie otwartej** (*zapobiegającego panice*), tj. w pomieszczeniach, nie powinno być mniejsze niż **0,5 lx** na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

W miejscach zainstalowania urządzeń przeciwpożarowych i szafek z pierwszą pomocą medyczną poza drogami ewakuacyjnymi natężenie oświetlenia awaryjnego powinno wynosić min. 5 lx.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne musi działać przez co najmniej **1 godzinę** od zaniku oświetlenia podstawowego.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne nie jest wymagane w pomieszczeniach, w których awaryjne oświetlenie zapasowe spełnia warunek działania przez co najmniej **1 godzinę** od zaniku oświetlenia podstawowego.

W pomieszczeniu, które będzie użytkowane przy wyłączonym oświetleniu podstawowym należy stosować oświetlenie dodatkowe.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy stosować również na zewnątrz drzwi z budynku (nad nadprożem drzwi).

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

12. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi budynek (obie strefy) należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości jedna jednostka sprzętu gaśniczego o masie środka gaśniczego 2 kg lub pojemności 3 dm³ na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL I oraz ZL III. Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe ABC o masie środka gaśniczego 4 lub 6 kg , uwzględniając ww. wskaźnik

Maksymalna odległość od najbardziej oddalonego miejsca do podręcznego sprzętu gaśniczego nie może przekraczać 30 m. Zalecana rezerwa sprzętu około 20%.

13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru budynku ustalono w oparciu o rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 124, poz. 1030)

Ilość ta wynosi dla projektowanego budynku 20 dm³/s i będzie zapewniona z dwóch hydrantów DN ø80 sieci wodociągowej usytuowanej w odległości ok. 48 m i 97 m od budynku.

14. Droga pożarowa

Do budynku ze strefą pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I oraz hydrantów zewnętrznych wymagany jest dojazd pożarowy. Parametry techniczne dojazdu pożarowego zapewni wjazd z ulicy szkolnej na drogę wewnętrzną przed szkołą z możliwością wycofania pojazdu na odcinku do 15 m. Z drogi tej zaprojektowano utwardzone dojście o szerokości minimum 1,5 m i długości poniżej 30 m do wyjścia ewakuacyjnego. Drugi dojazd zapewniony zostanie drogą na plac przed salą gimnastyczną również z możliwością wycofania pojazdu na odcinku do 15 m. Dojście od sali gimnastycznej z placu na odcinku do 30 m do wyjścia ewakuacyjnego. Szerokość dojścia co najmniej 1,5 m.