

Projekt

z dnia 20 stycznia 2026 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W BEŁCHATOWIE**

z dnia 2026 r.

zmieniającą uchwałę w sprawie przyjęcia regulaminów określających zasady i tryb korzystania z obiektów sportowych i rekreacyjnych Miejskiego Centrum Sportu w Bełchatowie

Na podstawie art. 40 ust. 1 i ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025 r. poz. 1153 i poz. 1436) Rada Miejska w Bełchatowie uchwala, co następuje:

§ 1. W uchwale Nr XXXIV/298/17 Rady Miejskiej w Bełchatowie z dnia 27 kwietnia 2017 r. w sprawie przyjęcia regulaminów określających zasady i tryb korzystania z obiektów sportowych i rekreacyjnych Miejskiego Centrum Sportu w Bełchatowie w załączniku nr 2 stanowiącym Regulamin Lodowiska Miejskiego pkt. 16 otrzymuje brzmienie:

„16. Na taflach lodowiska/rolkowiska może przebywać jednocześnie maksymalnie 115 osób”..

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Bełchatowa.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego.

Analiza warunków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji dla

Lodowiska Miejskiego w Belchatowie

ul. Edwardów 6, 97-400 Belchatów

Opracował:

mgr inż. Paweł Grabowski

**w zakresie inżynierii bezpieczeństwa w specjalności inżynieria
bezpieczeństwa pożarowego**

nr. dyplomu 10768/2017

mgr inż. w specjalności
Bezpieczeństwa Pożarowego
Paweł Grabowski
specjalista ds. BHP

Belchatów, 15 styczeń 2026 r.

Strona 1 z 16

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	3
1.1.	Przedmiot i cel opracowania.....	3
1.2.	Podstawy opracowania	3
1.3.	Podstawy prawne	3
1.4.	Podstawowe pojęcia i określenia	4
2.	Ogólna charakterystyka obiektu.....	8
3.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	8
3.1.	Podział na strefy pożarowe.....	8
3.2.	Odporność pożarowa i ogniowa	9
3.3.	Gęstość obciążenia ogniowego i względny czas trwania pożaru	9
3.4.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób.....	10
3.5.	Warunki ewakuacji	11
3.7.	Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.....	14
3.8.	Drogi pożarowe i odległości od innych obiektów	14
3.9.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	15
3.10.	Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	15
3.11.	Strefy zagrożenia wybuchem	15
4.	Rekomendacje	15
5.	Podsumowanie	16

1. Wprowadzenie

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest obiekt Miejskiego Lodowiska w Bełchatowie, przy ul. Edwardów 6.

Opracowanie ma na celu:

- Analizę istniejących warunków ochrony przeciwpożarowej;
- Analizę warunków ewakuacji i stwierdzenie możliwości zapewnienia bezpiecznej ewakuacji dla 155 osób w świetle zgodności z obowiązującymi przepisami.

1.2. Podstawy opracowania

Podstawą opracowania analizy jest zlecenie Inwestora, wymagania wyszczególnione w art. 4 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. z 2025 r. poz. 188 ze zm.) oraz wskazane pozostałe akty prawne wykorzystane w treści. Autor opracowania opierał się na doświadczeniu zawodowym oraz wymaganiach dla obiektów pod względem ochrony przeciwpożarowej, w których powinny zostać zawarte najbardziej istotne elementy z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Źródłem informacji stanowiących podstawę do sporządzenia analizy są:

- Informacje uzyskane od zlecniodawcy;
- Projekt budowlany
- Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego,
- wizja lokalna.

1.3. Podstawy prawne

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej;
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej;
3. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy;
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;

7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej;
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw przez kierującego działaniem ratowniczym;
10. Polska Norma PN-B-02852:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru” – norma ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacyjny w 2001 r.;
11. Polska Norma PN-B-02857:2017-04 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne”;
12. PN-EN 671-1 "Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne w węźm półsztywnym";
13. PN-671-2 "Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węźm płasko składanym";
14. PN-671-3 "Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węźm półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węźm płasko składanym";
15. PN-EN ISO 7010 z grudnia 2012 r. „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.

1.4. Podstawowe pojęcia i określenia

W celu ułatwienia zrozumienia używanych dalej określeń, których znaczenie w rozumieniu ustawy o ochronie przeciwpożarowej znacznie odbiega od interpretacji potocznej, poniżej podano definicje najważniejszych pojęć stosowanych w analizie.

Ochrona przeciwpożarowa - to zespół przedsięwzięć polegających na realizacji zadań służących ochronie życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem poprzez:

- zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,

- prowadzenie działań ratowniczych.

Pożar - rozumie się przez to niekontrolowany proces spalania, zachodzący poza miejscem do tego celu przeznaczonym, przynoszący straty materialne.

Miejscowe zagrożenie - rozumie się przez to zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody niebędące pożarem ani klęską żywiołową stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków.

Bezpieczeństwo pożarowe - rozumie się przez to stan eliminujący zagrożenie życia i zdrowia, uzyskiwany przez funkcjonowanie systemu norm prawnych i technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz prowadzonych działań zapobiegawczych przed pożarem.

Zapobieganie powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia - zapewnienie koniecznych warunków ochrony technicznej nieruchomościom, zgodnie z obowiązującymi przepisami lub normami; jak również tworzenie warunków zapewniających ochronę ludzi i mienia, a także przeciwdziałających powstaniu lub minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Działania ratownicze - każda czynność podjęta w celu ochrony życia, zdrowia i mienia, a także likwidacji źródła powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Inne miejscowe zagrożenie - inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody (katastrofy techniczne, chemiczne, ekologiczne), a stanowiące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

Budynek lub jego część, stanowiąca odrębną strefy pożarowe, o kategorii zagrożenia ludzi ZL I - budynki użyteczności publicznej lub ich części, w których mogą przebywać ludzie niebędący ich stałymi użytkownikami w grupach powyżej 50 osób, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Budynek lub jego część, stanowiąca odrębną strefy pożarowe, o kategorii zagrożenia ludzi ZL III – budynki użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Budynek niski - budynek o wysokości do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalny o wysokości do czterech kondygnacji włącznie.

Gęstość obciążenia ogniowego - energia cieplna, wyrażona w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów starych, przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażona w metrach

Strefa pożarowa - budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Pomieszczenie techniczne - pomieszczenie, w którym znajdują się urządzenia służące do funkcjonowania i obsługi technicznej budynku.

Urządzenia przeciwpożarowe - rozumie się przez to urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków w obiektach, w których lub, przy których są zainstalowane, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożarowej i dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

Materiały niebezpieczne pod względem pożarowym - rozumie się przez to następujące materiały niebezpieczne:

- ciecze palne o temp. zapłonu poniżej 55 °C,
- gazy palne,
- ciała stałe wytwarzające w zetknięciu z wodą lub parą wodną gazy palne,
- ciała stałe zapalające się samorzutnie w powietrzu,
- materiały wybuchowe i pirotechniczne,

- ciała stałe palne, utleniające o temp. rozkładu poniżej 21 °C,
- ciała stałe jednorodne o temp. samozapalenia poniżej 200°C oraz mające skłonności do samozapalenia.

Materiały łatwo zapalne - materiały, których znormalizowane próbki w określonych warunkach, poddane działaniu płomienia lub źródła promieniowania cieplnego- zapalają się płomieniem i po usunięciu tego źródła pali się samorzutnie nadal.

Materiały trudno zapalne - materiały, których znormalizowane próbki w określonych warunkach, poddane działaniu płomienia lub źródła promieniowania cieplnego, zapalają się płomieniem jedynie w zasięgu działania źródła ciepła i po usunięciu tego źródła albo po miejscowym wypaleniu - gaśnie.

Materiały niezapalne - materiały, których znormalizowane próbki w określonych warunkach, poddane działaniu płomienia lub źródła promieniowania cieplnego, nie zapalają się płomieniem.

Materiały niepalne - materiały, których znormalizowane próbki w określonych warunkach, poddane działaniu płomienia lub źródła promieniowania cieplnego, nie zapalają się, nie powodują wydzielania palnych gazów, nie powodują w procesie palenia wydzielania takiej ilości ciepła, które warunkuje podniesienie temperatury do określonej wartości

Prace niebezpieczne pod względem pożarowym - prace, których prowadzenie może powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu.

Odpowiednie warunki ewakuacji - zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno-organizacyjnych zapewniający szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

Podział budynków z uwagi na wysokość:

- niskie (N) - do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne
- wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- średniowysokie (SW) - ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokie (W) - ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokościowe (WW) - powyżej 55 m nad poziomem terenu

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi dzielą się na:

- pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny,
- pomieszczenia przeznaczone na czasowy pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin włącznie.

Nie uważa się za przeznaczone na pobyt ludzi pomieszczeń, w których:

- łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy, bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku,
- mają miejsce procesy technologiczne nie pozwalające na zapewnienie warunków przebywania osób stanowiących ich obsługę, bez zastosowania indywidualnych urządzeń ochrony osobistej i zachowania specjalnego reżimu organizacji pracy.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek lodowiska zlokalizowany jest w Bełchatowie pod adresem Edwardów 6 /dz. ew. nr 417, 535 obręb 12, m. Bełchatów/. Obiekt lodowiska podzielono na dwie części funkcjonalne. Pierwsza z nich stanowi halę lodowiska wraz z garażem na pojazd „rolby”. Wejście na płytę lodowiska przewidziano z przylegającego zaplecza szatniowego lodowiska, które stanowi drugą część funkcjonalną obiektu. W zapleczu znajdują się szatnie dla użytkowników, toalety ogólnodostępne, pomieszczenie porządkowe, punkt medyczny, wypożyczalnia łyżew.

3. Warunki ochrony przeciwpożarowej

3.1. Podział na strefy pożarowe

Budynek lodowiska o wysokości 7,75 m zaliczany do budynków niskich (N); posiada jedną kondygnację nadziemną. Budynek posiada dwie części funkcjonalne: halę lodowiska oraz zaplecze szatniowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim jednokondygnacyjnym zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL I wynosi 10000 m². Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1289,77 m².

Ocena: Powyższy warunek jest spełniony.

3.2. Odporność pożarowa i ogniowa

Wymaganą dla budynku klasą odporności pożarowej jest klasa „D” dla której należy zapewnić:

- główna konstrukcja nośna: R 30
- konstrukcja dachu: (-)
- strop REI 30
- ściana zewnętrzna niebędąca konstr. (dot. pasa międzykond.) EI 30
- ściana wewnętrzna (za wyjątkiem konstrukcyjnych) (-)
- przekrycie dachu (-)

Ze względu na przekrycie dachu mające powierzchnię większą niż 1000 m² oraz zastosowaniu styropianu jako izolacja termiczna zastosowano na dachu przekrycie nierozprzestrzeniające ognia, a izolacja jest oddzielona od wewnątrz budynku przegrodą o klasie odporności REI15.

Ocena: Zastosowane rozwiązania zgodne z obecnymi przepisami.

3.3. Gęstość obciążenia ogniowego i względny czas trwania pożaru

Ilości materiałów palnych w strefach magazynowania odpadów, przyjęto według danych uzyskanych od zleceniodawcy. Do obliczenia gęstości obciążenia ogniowego przyjęto założenia zgodnie z PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa. Określanie gęstości obciążenia ogniowego i wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru.

Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej oblicza się według wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_{ci} \cdot G_i)}{F}$$

Gdzie:

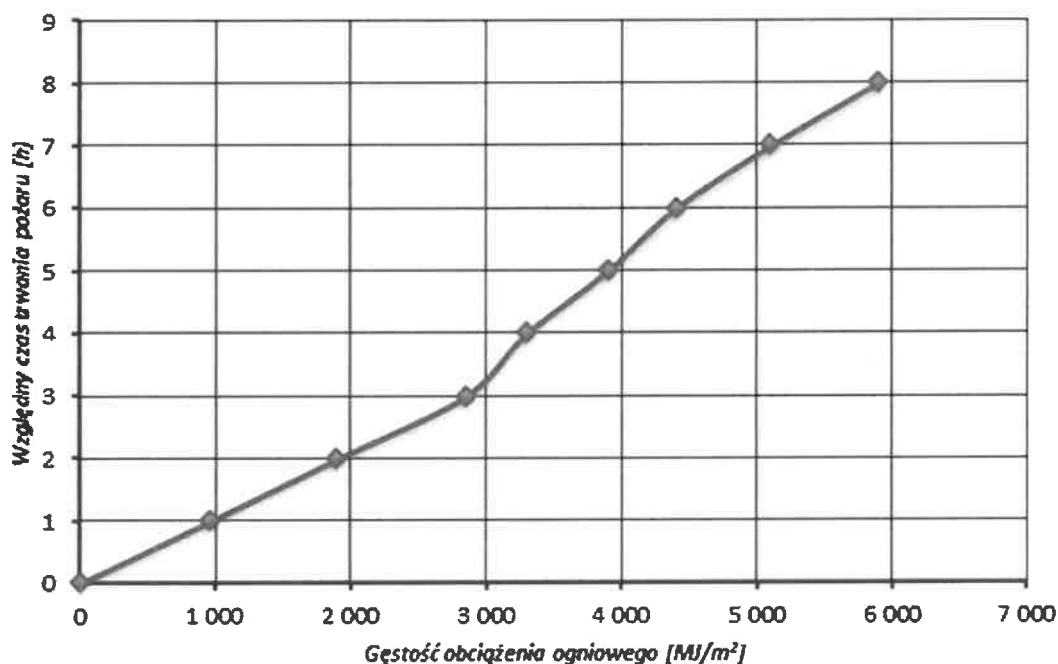
Q_d – Gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m^2]

Q_{ci} – Ciepło spalania [MJ/kg]

G_i – Masa poszczególnych materiałów [kg]

F – Powierzchnia rzutu poziomego strefy pożarowej [m^2]

Względny czas trwania pożaru w zależności od ustalonej wielkości gęstości obciążenia ogniowego, wyznacza się na podstawie poniższego wykresu.



Ocena: Wartość gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie oblicza się.

3.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób

Ze względu na swoje przeznaczenie i przewidywaną liczbę, przekraczającą 50 osób, przebywających jednocześnie w budynku, obiekt zaliczany jest do kategorii ZL I.

Według informacji uzyskanych od Zleceniodawcy ustalono, że ilość osób jaka może przebywać jednocześnie w budynku wynosi 150 osób odwiedzających a więc nie będących stałymi użytkownikami oraz 5 stałych użytkowników obiektu stanowiących obsługę i pracowników obiektu.

Ocena: Budynek prawidłowo zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, warunki bezpiecznej ewakuacji dla 155 osób analizowane w punkcie 3.5.

3.5. Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście nazywane przejściem ewakuacyjnym, o długości nieprzekraczającej 40 m. Przejście ewakuacyjne powinno prowadzić łącznie przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.

Pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m, drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać 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, dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dojściem ewakuacyjnym, mierzona wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej nie powinna przekraczać dla strefy pożarowej ZL I przy jednym dojściu 10 m a przy co najmniej dwóch dojściach 40 m.

Ocena: Z budynku zapewniono 4 wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku o szerokości 0,9 m i wysokości 2 m. Wszystkie drzwi stanowiące przejścia i wyjścia ewakuacyjne w budynku otwierają się na zewnątrz zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Przejścia ewakuacyjne od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną nie przekraczają długości 40 m. oraz ich szerokość nie jest mniejsza niż 0,9 m. Z pomieszczenia stanowiącego taflę lodowiska zapewniono 3 przejścia ewakuacyjne, o wysokościach co najmniej 2 m. i szerokościach co najmniej 0,9 m, oddalone od siebie o ponad 5 m. każde, które prowadzą bezpośrednio na zewnątrz lub na drogi ewakuacyjne, które umożliwiają bezpieczne opuszczenie budynku. W związku z powyższym według obowiązujących przepisów dotyczących przejść ewakuacyjnych, dopuszczalna liczba osób mogąca przebywać jednocześnie na tafli lodowiska to 450 osób. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od inwestora przewidywana maksymalna

liczba osób na tafli lodowiska nie przekroczy 115 osób, dla których bezpieczne warunki ewakuacji z pomieszczenia lodowiska będzie zapewnione.

Najmniejsza szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych budynku jest równa 1,64 m więc w każdym przypadku minimalna szerokość wymagana (1,4 m.) będzie zapewniona. Wysokość dróg ewakuacyjnych to co najmniej 2,93 m. z lokalnymi obniżeniami do 2 m w przypadku drzwi stanowiących przejścia ewakuacyjne, przez co długość obniżonego odcinka nie przekroczy 1,5 m.

Długość dróg ewakuacyjnych od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku nie przekroczy wymaganych w przypadku jednego dojścia 10 m. (3,5 m. przy szatniach oraz 1 m. przy garażu) i w przypadku dwóch dojść 40 m (dojścia w holu 10 m. i 10,5 m.)

Zgodnie z wymaganiami prawa i dobrymi praktykami należy wyznaczyć spośród stałych użytkowników obiektu, osoby odpowiedzialne za koordynowanie ewakuacją w przypadku powstałego zagrożenia. Informacja o tych osobach zawierająca imię i nazwisko oraz sposób kontaktu, powinna być umieszczona w widocznym dla wszystkich użytkowników obiektu.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów: budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia Na sufitach w zapleczu wykonano obudowę z blachy trapezowej o niskim profilu T6 S320 0,5mm.

3.6. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku lodowiska wynosi 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Hydranty (nadziemny i podziemny) zlokalizowane są z uwzględnieniem następujących wymagań:

- odległość między hydrantami do 150 m,
- odległość najbliższego hydrantu od chronionego obiektu 5-75 m.

Rozmieszczenie zewnętrznych hydrantów podziemnych podano na planie sytuacyjnym obiektu .

Ocena: Zapotrzebowanie wodne realizowane jest przez hydranty zewnętrzne DN80, o wydajności co najmniej 10 dm³/s każdy, zainstalowane na miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant naziemny znajduje się w odległości ok. 26 m. a kolejny w odległości ok. 65 m. Powyższe warunki spełniają wymagania przepisów. Co roku należy wystąpić do właściciela sieci wodociągowej o przedstawienie protokołu z pomiarów wydajności i ciśnienia hydrantów.

3.7. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek wyposażono w 7 szt. 4 kilogramowych gaśnic typu ABC oraz wewnętrzną sieć hydrantową o średnicy 25 mm. z węzłem półsztywnym o długości 30 m.

Ocena: Wymagana minimalna całkowita ilość środka gaśniczego obliczona dla budynku lodowiska wynosi 26 kg. Rozmieszczony sprzęt zapewnia wymaganą ilość i wynosi 28 kg.

Hydranty wewnętrzne zapewniają możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów, o wymaganej wydajności min. 1 dm³/s (1,067 dm³/s dla hydrantu nr. 1 i 1,029 dm³/s dla hydrantu nr 2).

Sprzęt gaśniczy poddawany okresowym przeglądom i konserwacji, oznakowany w widoczny prawidłowy sposób z zapewnionym dostępem wolnej przestrzeni min. 1 m.

3.8. Drogi pożarowe i odległości od innych obiektów

Drogi pożarowe znajdują się z trzech stron obiektu umożliwiając swobodny przejazd jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Nośność drogi przeciwpożarowej zapewnia przeniesienie obciążenia pojazdów o nacisku osi 100 kN. Zapewnia się utwardzone dojścia o szerokości 1,5m i długości nie większej niż 50m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy w obiekcie.

Dwie bramy wjazdowe posiadają szerokość przejazdu 4,0 m, w tym szerokość jezdni co najmniej 4,0 m.

Ocena: Zgodne z obecnymi przepisami.

Odległość między ścianami zewnętrznymi niebędącymi ścianami oddzielenia pożarowego budynku lodowiska do najbliższego sąsiadującego obiektu typu ZL – przedszkola wynosi 39 metrów.

Ocena: Minimalna odległość między budynkami powinna wynosić 8 m. Warunek został spełniony.

3.9. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Ocena: Budynek lodowiska posiada przeciwpozarowy wyłącznik prądu, którego oznakowany przycisk znajduje się po lewej stronie głównego wejścia do budynku. Warunek został spełniony.

3.10. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Budynek lodowiska posiada awaryjne oświetlenie ewakuacyjne które powinno załączać się automatycznie po zaniku napięcia w sieci energetycznej. Minimalne natężenie oświetlenia w osi drogi przy posadzce 1 Lx a przy hydrantach czy innych urządzeniach pożarowych minimum 5 Lx. Oświetlenie musi się załączać automatycznie w czasie do 5 sekund od zaniku oświetlenia podstawowego, czas działania minimum jednej godziny.

Ocena: Zgodnie z protokołem z kontroli urządzenia, warunek został spełniony.

3.11. Strefy zagrożenia wybuchem

Strefy zagrożenia wybuchem nie występują.

4. Rekomendacje

- wyznaczyć spośród stałych użytkowników obiektu, osoby odpowiedzialne za koordynowanie ewakuacją w przypadku powstałego zagrożenia;
- co roku należy wystąpić do właściciela sieci wodociągowej o przedstawienie protokołu z pomiarów wydajności i ciśnienia hydrantów zewnętrznych zapewniających punkty czerpania wody co celów zewnętrznego gaszenia pożaru;
- zapewnić sprawny sposób przekazywania komunikatów o zagrożeniach lub rozpoczęciu ewakuacji za pomocą np. Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego, nagłośnienia zainstalowanego w obiekcie lub megafonu;

- zaktualizować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego z uwzględnieniem informacji zawartych w analizie oraz zapoznać pracowników z postanowieniami IBP.

5. Podsumowanie

Pozytywnie oceniam stan bezpieczeństwa pożarowego budynku Lodowiska Miejskiego w Belchatowie. Na podstawie udostępnionej dokumentacji potwierdzam przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa, w tym z dziedziny ochrony przeciwpożarowej. Przestrzeganie przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej, wyposażenie w sposób właściwy w sprzęt przeciwpożarowy, jak również jego regularne kontrole dostęp do budynku dla ekip ratowniczych oraz przeszkolenie w zakresie BHP i ppoż. personelu, gwarantuje odpowiedni stopień zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Układ pomieszczeń, poziomych dróg komunikacji ogólnej, przejść, dojść i wyjść ewakuacyjnych oraz zastosowane rozwiązania opisane w pkt. 3.5 oraz 3.10 zapewnią bezpieczne warunki ewakuacji dla 450 osób przebywających w budynku w świetle obowiązujących przepisów. Szacowana liczba osób, która jednocześnie może przebywać w całym budynku to 155 osób, z których 5 to stali użytkownicy obiektu, 115 osób przebywających na tafli lodowiska i 35 osób w obszarze holu.

W dniu sporządzania analizy, budynek spełnia wymagania określone w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

Opracował:

mgr inż. Paweł Grabowski

**w zakresie inżynierii bezpieczeństwa w specjalności inżynieria
bezpieczeństwa pożarowego**

nr. dyplomu 10768/2017

mgr inż. w specjalności
Bezpieczeństwa Pożarowego
Paweł Grabowski
specjalista ds. BHP

Uzasadnienie

W okresie wzmożonego zainteresowania obiektem (weekendy, ferie zimowe, okres okołoświąteczny) zdarzają się sytuacje, w których konieczne jest zaprzestanie sprzedaży biletów, aby nie dopuścić do przekroczenia zapisanej w regulaminie liczby osób mogących przebywać jednocześnie na tafli lodowiska - obecnie 90 osób. W związku z tym część osób czekających w kolejce do kasy lodowiska nie może zakupić biletu i skorzystać z obiektu, co przekłada się na ograniczenie dochodu ze sprzedaży biletów oraz niezadowolenie klientów.

Zmiana zapisu w regulaminie Lodowiska Miejskiego określającego liczbę osób mogących przybywać jednocześnie na tafli lodowiska na 115 osób, w dużej mierze rozwiązałaby problem. Zdaniem pracowników Miejskiego Centrum Sportu w Bełchatowie zwiększenie limitu do takiej wartości nie spowoduje pogorszenia warunków korzystania z lodowiska, ponieważ przy dużej liczbie jeżdżących na łyżwach osób, taka zmiana nie będzie zauważalna przez użytkowników. Biorąc pod uwagę warunki techniczne obiektu, w tym liczbę i szerokość wyjść ewakuacyjnych, zwiększenie limitu jest bezpieczne i zgodne z obowiązującymi przepisami. Tafla lodowiska posiada 3 wyjścia ewakuacyjne o szerokości 0,9 m każde, co daje łączną szerokość wyjść ewakuacyjnych 2,7 m (przyjmuje się 0,6 m na 100 osób). Miejskie Centrum Sportu w Bełchatowie uzyskało również pozytywną rekomendację specjalisty ds. BHP w specjalności Bezpieczeństwa Przeciwpożarowego. W załączniku "Analiza warunków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji dla Lodowiska Miejskiego w Bełchatowie". Należy również zaznaczyć, że nie ma w Polsce ustalonego ustawowego przelicznika lub normy pozwalającej określić limit osób dla lodowiska. Przyjmuje się ok 8-10 m² powierzchni na osobę, przy lodowiskach o charakterze rekreacyjnym. Limit 115 osób przy wymiarach tafli lodowiska 23 m x 38 m (874 m²), to 7,6 m² na osobę. Warto podkreślić, że na drugim bełchatowskim lodowisku, obowiązuje limit 200 osób przy wymiarach lodowiska 30 m x 50 m (1500 m²), co daje 7,5 m² na osobę.