

Wytyczne

Przeciwpowozarowego do projektu **Krytej pływalni z zapleczem, basenu rekreacyjnego z zapleczem socjalno – szatniowym wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach Mazowieckiego Centrum Sportów Zimowych – Kompleks Chorzele na terenie działek nr ewid. 1080/3 i 1080/4 w Chorzelach przy ul. Szkolnej.**

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania wytycznych jest określenie wymagań przeciwpowozarowych w celu uwzględnienia ich w dokumentacji projektowej realizowanej przez: Architektoniczne Przedsiębiorstwo Usługowo – Handlowe Budownictwa „ARP” w Krakowie ul. Wielopole 18b

2. Prawne podstawy wytycznych

- a) ustawa z dnia 24.08.1999r. o ochronie przeciwpowozarowej (Dz.U.nr 147 z późniejszymi zmianami)
- b) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
- c) rozporządzenie ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 w sprawie ochrony przeciwpowozarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80/2006r)
- d) rozporządzenie ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpowozarowej (Dz.U. nr 121/2003r)
- e) zestaw Polskich Norm związanych z ochroną przeciwpowozarową – załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r pkt b)
- f) instrukcja ITB nr 409/2005 „projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową

3. Charakterystyka przebudowy i rozbudowy kompleksu obejmuje:

- halę basenu wraz ze zjeżdżalnią wodną z zapleczem;
- istniejący budynek auli;

Przedmiotem budowy jest hala basenu obejmująca:

- basen pływacki 25x12,5m
- nieckę na hydromasaż,
- basen rekreacyjny;
- basen hamowny;
- zjeżdżalnię rynnową;

powierzchnia projektowanego obiektu wynosi 1 099,9m² i przylega do istniejącego budynku auli.

Istniejące pomieszczenie auli jest oddzielone od basenu kąpielowego ścianą w której projektuje się likwidację otworów okiennych w stronę hali basenu kąpielowego poprzez ich zamurowanie, pozostawiając dwoje drzwi.

Od strony auli i basenu przylega istniejący budynek szkoły z komunikacją do tych pomieszczeń oraz z możliwością wyjścia na zewnątrz budynku.

Kompleks sportowy z aulą posiada powierzchnię łącznie 1 426,6m².

Zespół basenowy mimo że zlokalizowane są przy Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych pełnić będzie funkcje ogólnodostępne dla lokalnej społeczności oraz innych szkół z okolicznych miejscowości z tego względu traktowany jest jako obiekt użyteczności publicznej.

Wysokość projektowanego obiektu wynosi + 5,80 m (budynek hali basenu), + 10,45 m (dominanta przeszklona), + 7,71 m (budynek istn. auli). Do określenia wymagań pożarowych przyjmuje się wysokość elementu najwyższego czyli +10,45m .

Wymiary obiektu są następujące:

- szerokość - 42,2m
- długość – 42,90m
- wysokość - +10,45m

4. Kwalifikacja kompleksu ze względu na wysokość

Ze względu na projektowaną wysokość hali przyjmuje się że cały kompleks zalicza się do budowli niskich w świetle § 8 rozporządzenia MI

5. Usytuowanie obiektu

Kompleks stanowi rozbudowę części sportowej na działce przy istniejącej szkole i stanowi jej przedłużenie w kierunku południowym działki.

Kompleks usytuowano pomiędzy dwiema przyległymi ulicami: Szkolnej i grunwaldzkiej.

Odległości projektowanego budynku od granicy działek sąsiednich przekraczają 8m.

6. Ustalenie kategorii zagrożenia ludzi

Biorąc pod uwagę opis zawarty w pkt. 3 oraz §209 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia MI omawiany kompleks sportowy zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I zawierający pomieszczenia do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących stałymi użytkownikami.

Projektowane pomieszczenia techniczne, jak:

- rozdzielnia elektryczna
- pomieszczenie filtrów
- wentylatornia
- kotłownia

zalicza się do kategorii PM

7. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku

Na podstawie § 212 ust. 3 za względu na liczbę kondygnacji – jedna oraz kategorie zagrożenia ludzi ZL I kompleks może być wykonany w „D” klasie odporności pożarowej.

8. Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budowlanych kompleksu

- | | | |
|----|-----------------------------------|---|
| a) | główna konstrukcja nośna | – R30, dotyczy słupów żelbetowych „S” i stalowych „P” |
| b) | konstrukcja nośna dachu | – nie stawia się wymagań odporności ogniowej |
| c) | stropy występują fragmentarycznie | - REI 30 |
| d) | ściany zewnętrzne | - EI 30 (nie są elementami nośnymi) |
| e) | ściany wewnętrzne nośne | - nie stawia się wymagań |
| f) | przekrycie dachu | - nie stawia się wymagań |

Wszystkie wymienione elementy powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Przyjęte rozwiązania materiałowe w świetle Instrukcji nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową” są odpowiednie ze względu na wymagania j.w. natomiast elementy stalowe powinny być zabezpieczone do odporności R30 na różne sposoby, jak: otulony, malowanie farbami pęczniejącymi, omurowanie itd.

Jeżeli element stalowy jest z trzech stron omurowany a jedna strona jest widoczna od wewnątrz pomieszczenia to zabezpieczeniu podlega ta strona.

Pomieszczenia zakwalifikowane do PM powinny być wydzielone pożarowo ścianami i stropami REI 60 i zamknięte drzwiami EI30.

9. **Podział na strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe**

Ze względu na podaną powierzchnię kompleksu i kategorię zagrożenia ludzi stanowi oddzielną strefę pożarową ZL I w stosunku do budynku szkoły zaliczanego do ZL III.

Dopuszczalna wielkość strefy dla obiektu ZL I o jednej kondygnacji bez ograniczeń wysokości wynosi 10 000,0 m² co jest spełnione.

W związku z wystąpieniem dwóch różnych stref pożarowych, należy zapewnić między nimi oddzielenie przeciwpożarowe o odporności ogniowej REI 120 w postaci ściany. Ściana oddzielająca budynek szkolny od projektowanego kompleksu sportowego w osi T może spełniać taką funkcję pod warunkiem że istniejące drzwi będą posiadały odporność ogniową EI 60 z samozamykaczem. Kierunek otwarcia jest właściwy.

10. **Warunki ewakuacji**

a) **hala basenowa** posiada własny układ komunikacyjny i zaplecze socjalne

- drzwi do pomieszczenia 1.17 od strony basenu mają charakter wejścia technicznego i powinny mieć stosowny napis „wejście techniczne” w odróżnieniu od innych wyjść i odporność ogniową EI 30.

- ze względu na zapewnienie długości przejść w basenie od najdalszego miejsca w którym może przebywać osoba do wyjścia na drogę komunikacyjną lub na zewnątrz, która to długość wymagana dla ZL I wynosi 40m, może ulec zwiększeniu o 25% z uwagi na wysokość hali ponad 5m. Długości przejść umożliwiają wyjście na zewnątrz, jedno przez pomieszczenie ratownika 1.04, drugie przez pomieszczenie drugiego ratownika przy małym basenie dla dzieci oraz możliwość przejść przez zespół szatniowy i przez zespół odnowy biologicznej (sauna) zgodnie z § 237 ust.8

- zakłada się że w basenie może przebywać jednocześnie ponad 50 osób wobec czego wymienione przejścia zapewniają równocześnie co najmniej dwa wyjścia oddalone od siebie o ponad 5m

Wyjścia przez pomieszczenia ratowników oznaczyć jako wyjścia ewakuacyjne. Łączna szerokość tych drzwi 2x0,9m zapewnia wymagany wskaźnik 0,6m/100 osób.

b) pomieszczenie auli:

- ponieważ w pomieszczeniu auli przewiduje się jednoczesną obecność ponad 300 osób, należy zapewnić dwa wyjścia o szerokości wg wskaźnika 0,6m/100 osób, drzwi rozwieralne oznakowane jako ewakuacyjne i wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne, w takie same należy wyposażyć drzwi w osiach S – T w ścianie zewnętrznej oraz w kierunku głównego wyjścia, drzwi te oznakować jako ewakuacyjne;

- z auli zaprojektowano dwa kierunki ewakuacji: do wyjścia głównego oraz do wyjścia na zewnątrz bezpośrednio, a także przez przewiązkę 1.2a, długości dojść przy dwu dojściach nie są przekroczone.

- zgodnie z zapisem § 236 ust.3 rozporządzenia MI wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamknięte drzwiami, w projekcie należy zamontować drzwi o szerokości min. 0,9m z urządzeniami przeciwpanicznymi otwierane w kierunku hollu (bez odporności ogniowej;

- szerokość korytarzy powinna wynosić 1,40m z uwzględnieniem, że szerokość nie może być ograniczona otwartymi skrzydłami drzwi z wyjątkiem pomieszczeń higieniczno – sanitarnych;

- łączna szerokość wyjść z auli powinna zapewnić wskaźnik 0,6m/100 osób czyli 2,4m;

- holl jako droga ewakuacyjna powinien mieć wysokość 3,3m (§ 256 ust.6 pkt.5) jeżeli będzie pełnił funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia auli takie jak recepcja, ochrona budynku, drobna sprzedaż, itp.

11. Wymagania dla instalacji technicznych

- instalacje wentylacji we wszystkich omawianych segmentach, oraz wentylacja kotłowni i pomieszczeń ze zbiornikami powinna być wyodrębniona od wentylacji bytowej oraz wykonana wg zaleceń zawartych w rozdziale 6 rozporządzenia MI o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- nie stawia się wymagań dla instalacji elektrycznej z wyjątkiem wykonania dla poszczególnych segmentów przeciwpożarowych wyłączników prądu umieszczonych w miejscach łatwo dostępnych, widocznych i oznakowanych;

- w ramach instalacji grzewczej należy wydzielić kotłownię ścianami i i stropem o odporności ogniowej REI 60;
- obiekt wyposażać w instalację odgromową;
- wszystkie segmenty wyposażać w oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne wewnątrz, jaki na drogach ewakuacyjnych z tych pomieszczeń załączające się automatycznie, oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez 2 godziny od zaniku napięcia podstawowego z mocą 1 lux

12. Instalacja i urządzenia przeciwpożarowe

a) instalacja hydrantowa wewnętrzna:

- basen kąpielowy – jeden hydrant 25 z węzem półsztywnym w przewiązce 1.02a, jeden przy wejściu głównym oraz jeden przy drzwiach do istniejącej szkoły, Zawór hydrantu na wysokości 1,35m od podłogi, umieszczone w miejscach widocznych i łatwo dostępnych, zasięg hydrantów powinien obejmować całą powierzchnię;
- zapewnić wydajność hydrantów 1,0dm³/s, zasilanie przewodem 32" ciśnienie co najmniej 0,2MPa

b) w omawianych segmentach nie obowiązuje stosowanie systemu sygnalizacji pożaru oraz stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego

13. Wyposażenie w gaśnice

Obiekt jako całość wyposażać w gaśnice przenośne spełniające wymagania PN. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do występujących w obiekcie materiałów i wyposażenia.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicy powinna przypadać na każde 100m² powierzchni obiektu zakwalifikowanego do ZL I

Gaśnice powinny być rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a szczególnie:
 - a) przy wejściach do obiektu
 - b) na korytarzach - przewiązkach
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne;
- odległość między gaśnicami nie powinna przekraczać 30m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szer.1m

14. Obiekt powinien posiadać opracowaną instrukcję bezpieczeństwa pożarowego lub należy dokonać aktualizacji instrukcji posiadanej przez szkołę.

15. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapewnić dla obiektu zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru w postaci sieci wodociągowej miejskiej z hydrantami nadziemnymi min. \varnothing 80 rozbudowując sieć istniejącą zapewniającą wodę dla istniejącej szkoły. Hydrant powinien być rozmieszczony wzdłuż ulicy lub drogi wewnętrznej na działce w odległości co 150m, od krawędzi drogi lub ulicy do 15m, do ściany obiektu co najmniej 5m oraz w promieniu 75m od obiektu.

Wydajność nominalna hydrantu DN 80 przy ciśnieniu 0,2MPa powinna wynosić 10 dm³/s. Za spełnienie w/w wymagań można przyjąć hydranty umieszczone na sieci wodociągowej miejskiej przy ich wskazaniu na planie zagospodarowania terenu.

16. Drogi pożarowe

Przebiegająca wzdłuż dłuższego boku ul. Szkolna z wjazdem na teren działki spełnia kryteria drogi pożarowej dla obiektu, znajduje się w odległości do 15m od strony wschodniej budynku.

Wewnętrzny układ drogowy umożliwia dotarcie do obiektu jednostek straży pożarnej od pozostałych stron obiektu z wyjazdami do ulicy Grunwaldzkiej i ul. Szkolnej. Od strony południowej droga pożarowa szer. 4,5 przechodzi w odl. 5,0m od budynku.

Szerokość projektowanych dróg wewnętrznych wynosi 4,00- 4,50m, najmniejszy promień zewnętrznego łuku wynosi 11,0m, nawierzchnia powinna być utwardzona, a jej dopuszczalny nacisk na oś powinien wynosić co najmniej 100kN.