

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu przebudowy i przystosowania punktów przedszkolnych w budynku Szkoły Podstawowej w Raczkach do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

### 1. DANE OGÓLNE

**Inwestycja:** Przebudowa i przystosowanie punktów przedszkolnych w budynku Szkoły Podstawowej w Raczkach do wymagań ochrony przeciwpożarowej

**Adres inwestycji** działka nr geod. 936/1, 937/1, ul. Sportowa, Raczki, gmina Raczki

**Zleceniodawca:** Gmina Raczki, Plac Kościuszki 14, 16-420 Raczki

**Lokalizacja:** Teren usług publicznych oświaty

#### DANE LICZOWE ZESPOŁU PUNKTÓW PRZEDSZKOLNYCH

Ilość kondygnacji:	Budynek szkoły - trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, w tym: punkty przedszkolne – część pomieszczeń pierwszej kondygnacji nadziemnej
Technologia:	tradycyjna, murowana z elementami żelbetowymi
Powierzchnia netto (pomieszczeń)	497,81 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	497,81 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	557,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna strefy ZL II	520,81 m <sup>2</sup>
Kubatura	1866,62 m <sup>3</sup>
Wysokość pomieszczeń	3,35 m
Łączna ilość dzieci w punktach przedszkolnych	150

### 2. PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora;
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem;
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- mapa do celów projektowych
- Opinia dotycząca spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla lokalizacji punktów przedszkolnych w budynku Szkoły Podstawowej w Raczkach przy ulicy Sportowej 1 opracowania przez mgr inż. Krzysztofa Hawrusa z 01-2020r;
- aktualne przepisy techniczne i budowlane

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na prace polegające na przebudowie oraz przystosowaniu punktów przedszkolnych w budynku Szkoły Podstawowej w Raczkach do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są punkty przedszkolne zlokalizowane w budynku Szkoły Podstawowej w Raczkach. Zakresem opracowania objęto część pomieszczeń na parterze oraz w piwnicy budynku.

### 4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH I FUNKCJONALNYCH

Celem inwestycji jest przystosowanie punktów przedszkolnych zlokalizowanych w budynku szkoły podstawowej do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Inwestycja nie zakłada zmian układu funkcjonalnego istniejącego budynku oraz nie ingeruje w jego konstrukcję.

Budynek szkoły objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Raczkach przy ul. Sportowej na działkach nr 936/1, 937/1. Jest to budynek wolno stojący, składający się z trzech brył: bryły głównej trzykondygnacyjnej, całkowicie podpiwniczonej z poddaszem nieużytkowym, dwukondygnacyjnej bryły z pomieszczeniami dawnego gimnazjum oraz jednokondygnacyjnej sali gimnastycznej. Wejście główne znajduje się od strony ulicy Sportowej.

Opracowaniem objęto część pomieszczeń zlokalizowanych w bryle głównej budynku szkoły.

Budynek szkoły jest murowany, w technologii mieszanej słupowo-ryglowej z wypełnieniem ścian pomiędzy słupami gazobetonem, stropy z płyt kanałowych gr. 24cm, dach dwuspadowy w konstrukcji płatwiowo-kleszczowej pokryty blachą.

Zespół przedszkolny zlokalizowany jest na parterze budynku i składa się z 5 punktów przedszkolnych, holu oraz zespołu pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Dostęp do zespołu prowadzi przez wejście główne budynku szkoły oraz hol szkoły. Szatnia przedszkola to wydzielone pomieszczenie zlokalizowane w piwnicy w szatni szkolnej. Posiłki spożywane są w stołówce szkolnej zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie zespołu.

Z zespołu zapewniono 3 wyjścia ewakuacyjne: jedno bezpośrednio na zewnątrz, z holu na dziedziniec szkolny, dwa przez inną strefę – hol szkolny oraz szatnię.

W punktach przedszkolnych przebywać będzie po 25dzieci.

Zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów przeciwpożarowych oraz wytycznych zawartych w opinii rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych lokalizacja zespołu punktów przedszkolnych w budynku szkolnym wymaga utworzenia odrębnej strefy pożarowej. Strefa powinna spełniać wymagania strefy zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ZL II i objąć wszystkie pomieszczenia punktów przedszkolnych.

W związku z tym zaplanowano:

- wydzielenie holu przedszkolnego z części szkolnej: budowa ścian działowych z drzwiami
- wysunięcie ścian oddzielenia przeciwpożarowego co najmniej 30cm poza lico ściany zewnętrznej
- rozbiórkę wiatrołapu zlokalizowanego na schodach zewnętrznych
- wymianę drzwi zewnętrznych
- wymianę i zamurowania drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego (pom. 0/2, pom. 0/13, pom. 0/14)
- wykonanie otworu drzwiowego w pomieszczeniu obok pom. 0/2
- obudowa przeciwpożarowa kabla elektrycznego od złącza ZKP do rozdzielni głównej przebiegającego przez pomieszczenia piwnicy
- wymianę drzwi do głównej rozdzielni elektrycznej na drzwi przeciwpożarowe

### **13. PRACE BUDOWLANE**

#### **13.1. ROZBIÓRKI / DEMONTAŻ**

W piwnicy:

- Demontaż drzwi do pomieszczenia głównej rozdzielni elektrycznej;
- Demontaż okna kolidującego z projektowanym wysunięciem ściany przeciwpożarowej;

Na parterze:

- Demontaż balustrad na schodach zewnętrznych;
- Demontaż drzwi w ścianie oddzielenia pożarowego w pom. 0/13;
- Demontaż i poszerzenie drzwi w ścianie oddzielenia pożarowego w pom. 0/14;
- Wybicie otworu drzwiowego z korytarza do pomieszczenia szkolnego obok klatki schodowej;

Na zewnątrz:

- Rozbiórka wiatrołapu od strony dziedzińca;
- Demontaż warstwy izolacji termicznej w miejscu planowanych filarów oddzielenia przeciwpożarowego;
- Demontaż części płyt chodnikowych
- Demontaż okładziny schodów zewnętrznych

#### **13.2. PRACE BUDOWLANE**

W poziomie piwnicy:

- Wykonanie systemowej obudowy kabla zasilającego WLZ o odporności ogniowej REI 120 np. dwoma warstwami płyt PROMATECT-L500 (2x35mm)
- Montaż drzwi do pomieszczenia głównej rozdzielni elektrycznej na drzwi o odporności ogniowej EI 60
- Zmniejszenie otworu okiennego kolidującego z projektowanym wysunięciem ściany przeciwpożarowej i montaż okna;

W poziomie parteru:

- Montaż ścian szkieletowych systemowych REI 120 np. Norgips SD 2x12GFK DF/CW75 wydzielających strefę pożarową ZLII;
- Montaż drzwi EI 60 w projektowanych ścianach wydzielających hol: drzwi dwuskrzydłowe, szerokość skrzydła głównego min.90cm;
- Montaż drzwi wewnętrznych EI60 w pom. 0/13 i 0/14;
- Wymiana drzwi prowadzących z holu na dziedziniec na drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz i szerokości skrzydła głównego min. 90cm;

- Zamurowanie otworu drzwiowego w ścianie oddzielenia pożarowego w pom. 0/2;

#### Na zewnątrz:

- Wykonanie podestu na gruncie o wymiarach 210x304 cm zmniejszającego ilość stopni w biegu schodów zewnętrznych do 10, podest w płyt chodnikowych
- Naprawa wyprawy tynkarskiej boków schodów zewnętrznych
- Wykonanie nowej okładziny schodów zewnętrznych i spocznika
- Wykonanie wysunięcia ścian oddzielenia pożarowego co najmniej 30cm poza lico ściany zewnętrznej: projektowane trzy filary żelbetowe o wymiarach 24 x 30cm, izolowane wełną mineralną gr. 15cm wykończone tynkiem cienkowarstwowym
- Montaż balustrad - typowe, obustronne, ze stali nierdzewnej, minimalna wysokość do wierzchu balustrady – 110cm, maksymalne prześwity pomiędzy elementami 12cm;

#### **Uwaga!**

Wszelkie zamurowania otworów w ścianach konstrukcyjnych wewnętrznych i zewnętrznych z cegły ceramicznej pełnej o grubości odpowiedniej do grubości ścian - na zaprawie cementowej, elementy domurowywane należy łączyć z istniejącymi za pomocą wiązania murarskiego (strzępia pionowe); materiały dostosować odpowiednio do materiału istniejącego w ścianach.

### **14. ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO**

- Ściany zewnętrzne nadziemne – tynk cienkowarstwowy;
- Cokół – płytki klinkierowe;
- Podokiennik okna w piwnicy – z blachy powlekanej;
- Obróbki blacharskie – z blachy płaskiej powlekanej;
- Drzwi zewnętrzne z holu na dziedziniec – typowe, dwuskrzydłowe, szerokość skrzydła głównego minimum 90cm w świetle przejścia; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $k_{min} < 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Stolarka okienna – typowa PCV; ilość i kolorystyka wg zestawienia stolarki,  
**Uwaga: Zamówienia stolarki okiennej, drzwiowej i fasadowej należy wykonać po sprawdzeniu wszystkich wymiarów na budowie.**
- Podesty zewnętrzne – płyta chodnikowa;
- Okładzina schodów zewnętrznych – terakota mrozoodporna antypoślizgowa;

### **15. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO**

- Tynki wewnętrzne – cementowo – wapienne lub gipsowe malowane farbami emulsyjnymi;
- Drzwi wewnętrzne oddzielenia przeciwpożarowego jednoskrzydłowe – EI 60, typowe stalowe w kolorze białym, szerokość przejścia w świetle ościeżnicy min. 90 x 200cm
- Drzwi wewnętrzne oddzielenia przeciwpożarowego dwuskrzydłowe – EI 60, aluminiowe, typowe, szklone szkłem bezpiecznym, drzwi malowane proszkowe w kolorze grafitowym, szerokość przejścia w świetle ościeżnicy min. 90 x 200cm, wyposażone w samozamykacz

### **16. WYMAGANIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Budynek objęty opracowaniem to budynek o funkcji edukacyjno-administracyjnej, zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne oraz jedną podziemną.

#### 1. Charakterystyka i klasyfikacja budynku.

Istniejący budynek szkoły z uwagi na użytkowanie zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

W budynku szkoły wydzielono zespół 5 punktów przedszkolnych zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLII.

W budynku nie będą przechowywane substancje pożarowo niebezpieczne. W budynku nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### 2. Wysokość budynku.

Wysokość budynku liczona od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku do górnej płaszczyzny stropu w części istniejącej wynosi ok. 12,50m. Ponieważ budynek przekracza wysokość 12 m, obiekt zaliczony jest do budynków średniowysokich (SW).

#### 3. Strefy pożarowe.

Zespół punktów przedszkolnych stanowić będzie odrębną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLII i powierzchni wewnętrznej 520,81 m<sup>2</sup>

Projektowana strefa pożarowa będzie oddzielona od istniejących części budynków ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej REI120. Natomiast otwory komunikacyjne w tych ścianach będą zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 wyposażonymi w urządzenia samozamykające. Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego będą miały klasę odporności ogniowej EI 60.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą wysunięte na co najmniej 0,3 m poza lico ścian zewnętrznych budynku lub na całej wysokości ścian zewnętrznych będą zastosowane pionowe pasy z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

#### 4. Klasa odporności pożarowej.

Ze względu na wysokość budynku oraz kwalifikację strefy pożarowej, w części rozbudowanej budynek powinien na kondygnacji nadziemnej spełniać wymagania co najmniej klasy „B” odporności pożarowej, tzn. że poszczególne elementy konstrukcyjne powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO), i powinny posiadać następujące klasy odporności ogniowej:

R 120 – główna konstrukcja nośna,

REI 60 – stropy,

EI 60 – ściany zewnętrzne,

EI 30 – ściany wewnętrzne,

R 30 – konstrukcja dachu

RE 30 – przekrycie dachu,

R 60 – biegi i spoczniki schodów

System ocieplenia ścian zewnętrznych będzie wykonany metodą gwarantującą nierozprzestrzenianie ognia (NRO) przez te ściany.

#### 5. Wymagania ewakuacyjne.

W zespole przedszkolnym przebywać będzie maksymalnie: 125 dzieci. Wyjściami ewakuacyjnymi ze strefy pożarowej ZL II będą: bezpośrednie wyjście z holu a zewnątrz budynku oraz przejście do sąsiedniej strefy pożarowej szkoły ZL III.

W projektowanej strefie pożarowej budynku zachowane są następujące parametry dróg ewakuacyjnych:

- dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych do 40 m, prowadzona przez nie więcej niż trzy pomieszczenia,
- szerokość drzwi ewakuacyjnych z sali co najmniej 0,9 m,
- wysokość drzwi ewakuacyjnych z sali co najmniej 2,0 m,
- szerokość korytarzy min 1,4m,
- wysokość korytarzy min 2,2m,
- drzwi z pomieszczeń otwierane na zewnątrz pomieszczeń
- szerokość drzwi ewakuacyjnych prowadzących z klatki schodowej na zewnątrz budynku co najmniej 1,2 m,
- wysokość drzwi ewakuacyjnych co najmniej 2 m,
- otwarcie się drzwi z pomieszczeń na zewnątrz nie powinny przewężać wymaganej szerokości dróg ewakuacyjnych lub powinny być wyposażone w samozamykacze.

Wymagane szerokości i wysokości dróg ewakuacyjnych, dotyczą wymiarów w świetle.

#### 6. Wymagania instalacyjne dla części przedszkolnej

Drogi ewakuacyjne w strefie pożarowej ZL II będą wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Budynek powinien posiadać przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Pomieszczenie z istniejącym wyłącznikiem prądu zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa. Przycisk sterujący uruchomieniem przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla projektowanej strefy znajduje się przy głównym wejściu do budynku szkoły.

Strefa pożarowa zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, o powierzchni ponad 200 m<sup>2</sup>, powinna być wyposażona w hydranty wewnętrzne DN 25 z wężem półsztywnym. Hydranty taki obejmujący swoim zasięgiem całą powierzchnię strefy ZL II będzie wykonany na korytarzu.

Ponadto strefa pożarowa ZL II wymaga wyposażenia w gaśnice, w taki sposób aby jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 l) zawartego w gaśnicach, przypadła na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy.

Urządzenia przeciwpożarowe będą wykonane w oparciu o odrębne projekty uzgodnione pod względem ochrony przeciwpożarowej.

**W związku z wydzieleniem strefy pożarowej i przypisaniem do tej strefy istniejącego hydrantu zlokalizowanego na holu zespołu przedszkolnego, istnieje konieczność wykonania hydrantu dla strefy ZLIII w części budynku szkoły z pomieszczeniami stołówki. Prace należy wykonać w ramach poprawy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku szkoły na podstawie odrębnego opracowania.**

#### 7. Wymagania dotyczące wykończenia i wystroju wnętrza

W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrza materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie będą stosowane łatwo zapalne materiały i wyroby budowlane. W pomieszczeniach nie będą stosowane wykładziny łatwo zapalne.

#### 8. Przygotowanie obiektu do działań ratowniczo-gaśniczych.

Dostęp do obiektu zapewniony jest z dróg dojazdowych: ulicy Sportowej, drogi równoległej z tyłu budynku oraz z drogi pożarowej biegnącej od ulicy Sportowej wzdłuż ściany południowej i zakończonej placem manewrowym o wymiarach 20 x 20 m. Wyjścia z budynku połączone z drogą pożarową utwardzonymi dojazdami o szerokości co najmniej 1,5 m i długości do 30 m.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia gminny wodociąg z hydrantami podziemnymi.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla strefy pożarowej budynku wynosi 10 l/s i zapewniona jest przez 2 hydranty DN 80 zlokalizowane w odległości 52m i 117m od budynku.

### **18. UWAGI KOŃCOWE**

Projekt budowlany podlega ochronie na mocy ustawy z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2006, Nr 90 poz. 631, Nr 94 poz.658, Nr 121 poz. 843 oraz z 2007 Nr 99, poz. 662, Nr 181 poz. 1293).

Materiały budowlane oraz elementy gotowe powinny posiadać znak CE i deklarację właściwości użytkowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Urządzenia instalowane w budynku muszą posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Rozwiązania materiałowe zamienne – dopuszcza się (pod nadzorem autorskim) pod warunkiem, że właściwości techniczno-użytkowe i estetyczne budynku nie ulegną pogorszeniu.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Elżbieta Andruszkiewicz  
nr uprawnień: BI-PdOKK/83/06/2007  
nr wpisu do Izby Architektów: PD-0290

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Katarzyna Jabłńska  
nr uprawnień: BI/17/02  
nr wpisu do Izby Architektów: PD-0040