

Opis techniczny

Obiekt: **Roboty budowlane w Szkole Podstawowej im. Św Franciszka z Asyżu w Rozborzu**

Lokalizacja: **Działki nr ewid.:433;467 położone w Rozborzu**

Kategoria obiektu: **IX**
budowlanego

Obręb: **Rozbórz Nr0007 / Jednostka: Przeworsk-gmina 181406_2**

Inwestor: **Szkole Podstawowej im. Św Franciszka z Asyżu w Rozborzu**
Rozbórz 568
37-200 Przeworsk

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt robót budowlanych w Szkole Podstawowej im. Św Franciszka z Asyżu w Rozborzu z zakresu wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej w tym dostosowanie pomieszczeń do aktualnie obowiązujących wymagań w tym zakresie.

Przedmiotowy obiekt usytuowany na działkach nr ewid.: 433;467 położonych w Rozborzu

1.2 Opis stanu zagospodarowania działki

Przedmiotowe budynki usytuowane na działkach nr ewid.: 433;467 położonych; w Rozborzu. Przedmiotowy budynek szkoły usytuowany w zachodniej części przedmiotowych.

Przedmiotowy obiekt posiada dwie kondygnacje nadziemne przeznaczone na cele edukacyjne i piwnice w której usytuowane są boksy szatniowe. Od strony zachodniej do budynku szkoły przylega sala gimnastyczna połączona z szkołą za pomocą parterowego łącznika

Przedmiotowe działki posiadają dostęp do drogi publicznej poprzez komunikację wewnętrzną połączoną z drogą publiczną – wjazd na działkę od strony południowo-wschodniej

Wejście do pomieszczeń szkoły od strony północno-wschodniej.
Do budynku doprowadzone są media:

- woda – istniejący przyłącz z wodociągu gminnego
- gaz – przyłącz gazowy od strony północnej

- kanalizacja odprowadzona ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej usytuowanej w wschodniej części działki
- odprowadzenie wody z dachu do istniejącej kanalizacji deszczowej
- przyłącz elektroenergetyczny od strony północnej

Od strony północnej działka graniczy z działką na której znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, od strony wschodniej, południowej przylega do działek na których urządzone są drogi gminne, od strony zachodniej przylega do działki na której znajduje się sala gimnastyczna połączona funkcjonalnie z istniejącym budynkiem szkoły

Działka w obrębie inwestycji częściowo ogrodzona

1.3 Lokalizacja projektowanego obiektu

Gabaryty zewnętrzne, lokalizacja przedmiotowego budynku nie ulegną zmianie

2. Program użytkowy

2.1 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek piętrowy /piwnica, parter, piętro/. Kondygnacje nadziemne przeznaczone na cele edukacyjne w piwnicy zlokalizowane są szatnie. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana z elementami żelbetowymi. Stropy gęstożebrowe – DZ3 oraz monolityczne żelbetowe. Dach konstrukcji drewnianej czterospadowy pokryty blachą

Zestawienie powierzchni

| | |
|-------------------------|----------------------|
| • powierzchnia zabudowy | 860,0m ² |
| • powierzchnia użytkowa | 2737,0m ² |
| • ilość kondygnacji | 2 nadziemne + |
| użytkowe piwnice | |
| • wysokość do kalenicy | 10,25m |

3. Założenia ogólne stanu projektowanego

Roboty budowlane w przedmiotowym budynku Szkoły Podstawowej im. Św. Franciszka z Asyżu mają na celu poprawienie funkcjonalności obiektu a w szczególności w obszarze przeznaczonym na przedszkole – ta część obiektu zostanie wydzielona jako strefa o podwyższonym poziomie bezpieczeństwa w poziomie parteru.

W ramach doprowadzenia do spełnienia przepisów przeciwpożarowych zakłada się następujące roboty:

- zamknięcie wejścia do strefy ZLII drzwiami klasy EIS30 odporności ogniowej jako odrębnej strefy
- dokonanie podziału korytarzy wszystkich kondygnacji drzwiami klasy EIS30 odporności ogniowej
- zamknięcie klatki schodowej w poziomie piwnicy drzwiami klasy EIS30 odporności od strony wejścia do strefy ZLII

- wyposażenie pomieszczeń parteru w autonomiczne sygnalizatory akustyczne reagujące na obecność dymu
- wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne HP25 z węzłem pólstywnym
- zwiększenie o 300% natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w przestrzeni klatki schodowej
- wyposażenie obiektu w przeciwpożarowy wyłącznik prądu

4. Zakres niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

- nie zachowanie minimalnej szerokości użytkowej biegów klatek schodowych, która wynosi 114cm, a zgodnie z §68 ust.1 ww rozporządzenia MI szerokość ta powinna wynosić co najmniej 120cm
- przekroczenie dopuszczalnej wysokości stopni schodów w klatce schodowej, które wynoszą 17cm, a zgodnie z §68 ust.1 ww rozporządzenia MI nie powinny przekraczać 15cm
- brak pełnego zamknięcia drzwiami ewakuacyjnych klatek schodowych oraz wyposażenia ich w urządzenia zapobiegające lub służące do usuwania dymu co jest wymagane z §245 ww rozporządzenia MI
- zamknięcie drzwiami klasy EIS30 zamiast drzwiami klasy EI60 odporności ogniowej części przeznaczonych na oddział przedszkolny tj. wydzielenie jej jako odrębnej strefy pożarowej co jest wymagane §232 ust.4
- nie zapewnienie pionowych pasów o szerokości co najmniej 2,0m wykonanych z materiałów niepalnych i posiadających klasę EI60 odporności ogniowej w miejscu połączenia stref pożarowych, co jest wymagane §235 ust.2 ww rozporządzenia MI

4.1 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

W przedmiotowym budynku zostaną usunięte następujące nieprawidłowości:

- wykonane/zmodernizowane zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w przestrzeni klatek schodowych natężenie oświetlenia wynosić będzie minimum 3lx
- dokonany zostanie podział korytarzy drzwiami dymoszczelnymi
- pomieszczenia strefy ZLII spełniać będą wymagania obowiązujących przepisów – wykładziny będą posiadały cechę co najmniej trudnopalności

4.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Ze względów konstrukcyjnych/technicznych oraz funkcjonalnych część obowiązujących wymagań nie została spełniona. Ze względów konstrukcyjnych niemożliwe jest min.:

- poszerzenie biegów istniejących klatek schodowych
- w związku z zakwalifikowaniem części pomieszczeń parteru do kategorii ZLII nie będzie spełniony warunek maksymalnej wysokości stopni schodów przy wymaganej wysokości stopnia 15cm wysokość stopnia wynosić będzie 17cm
- część pomieszczeń w poziomie parteru w której mieści się oddział przedszkolny nie zostanie wydzielona drzwiami EI60 jako odrębna strefa pożarowa z zachowaniem na granicy strefy pasów 2,0 w klasie EI60 na elewacji w miejscu styku ściany oddzielenia pożarowego – wejście do części przedszkolnej zamknięte zostanie drzwiami EIS30

Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów

5. Charakterystyka obiektu i jej wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Projektowane roboty budowlane nie zmieniają charakterystyki obiektu i jej wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, w ramach obowiązujących przepisów nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i bezpieczeństwo innych obiektów budowlanych znajdujących się w pobliżu.

Inwestycja nie jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wobec czego nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Ustawa o ochronie przyrody ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Z uwagi na lokalizację planowanego przedsięwzięcia, inwestycja ta nie będzie oddziaływać na obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Na przedmiotowej działce nie znajdują się gatunki roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową i nie jest wymagane zezwolenie na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków chronionych na podstawie art.56 ustawy o ochronie przyrody
Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się w oparciu o rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 poz.2183)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r, poz.1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (DZ.U z 2014 poz.1408)

że projekt w pełni dotrzymuje przepisy o ochronie gatunkowej.

6. Ochrona pożarowa

6.1. Dane ogólne

Podstawowe dane charakteryzujące budynek:

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Powierzchnia zabudowy | 954,54 m ² |
| Długość | 54,79m |
| Szerokość | 17,89 |
| Powierzchnia użytkowa | 2486,61 m ² |
| piwnica | 831,74 m ² |
| parter | 844,48 m ² |
| piętro | 810,39 m ² |
| Wysokość: | (N) h= 10,25m. |

6.2. Parametry pożarowe występujących materiałów

W pomieszczeniach występują niewielkie ilości stałych materiałów palnych związanych z podstawowymi funkcjami i wyposażeniem wnętrza. Nie przewiduje się składowania w budynku jakichkolwiek materiałów niebezpiecznych pożarowo.

6.3. Kategoria zagrożenia ludzi

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem użyteczności publicznej:

W budynku wydzielono dwie strefy pożarowe.

- pomieszczenia piwnicy, parteru, piętra zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII

Ze strefy wydzielono:

- pomieszczenie kotłowni - § 220 pkt.1 warunków technicznych
- część pomieszczeń w poziomie parteru przeznaczonych na przedszkole wydzielono jako odrębną strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZLII

W budynku będzie mogło przebywać jednocześnie:

- piwnica – brak pomieszczeń na stały pobyt ludzi
- parter do 250 osób w tym do 50 osób w części przedszkolnej
- piętro do 150 osób

W związku z kwalifikacją budynku niskiego o dwóch kondygnacjach nadziemnych podpiwniczonego zakwalifikowanego do ZLII w poziomie parteru + ZLIII pozostała część parteru, piwnica i I piętro – wymagana klasa odporności pożarowej „B”

Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budowlanych „B”

| | |
|---------------------------------|---------|
| - główne elementy konstrukcyjne | - R120 |
| - konstrukcja dachu | - R30 |
| - stropy | - REI60 |
| - ściany zewnętrzne | - EI60 |
| - ściany wewnętrzne | - EI30 |
| - przekrycie dachu | - RE30 |

Przedmiotowy budynek wykonany w systemie tradycyjnym:

- fundamenty betonowe
- ściany zewnętrzne murowane
- ściany wewnętrzne murowane
- stropy DZ3, żelbetowe tynkowane
- schody żelbetowe
- dach konstrukcji drewnianej kryty blachą – dach oddzielony od pomieszczeń użytkowych przegrodą klasy REI60, konstrukcja dachu zabezpieczona środkami ogniochronnymi
- projektowana ściana oddzielenia p.poż o klasie odporności ogniowej REI120 – gr.15cm płyta gr 2x12,5mm Nida Ogień+ - system np. 150A/100 Ogień+
- projektowane zamurowania otworów z pustaków z betonu komórkowego

Istniejące i projektowane elementy spełniają wymogi klasy odporności pożarowej „B” i są NRO.

Powierzchnia przyjętych stref pożarowych jest mniejsza od dopuszczalnej powierzchni strefy dla tego budynku, wynoszącej – 8000 m² /dla ZL/

Ściany wewnętrzne, strop wydzielający pomieszczenie kotłowni

- ściany wewnętrzne - EI 60
- strop - REI 60
- drzwi - EI 30

Ściana oddzielenia p.poż w poziomie parteru między strefą ZLIII a strefą ZLII o klasie **REI120** z drzwiami o klasie odporności ogniowej **EIS30**

Ściana w poziomie I pietra dzieląca korytarz o klasie odporności ogniowej **REI20** z drzwiami o klasie odporności ogniowej **EIS30**

Kondygnacja piwnicy zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej **EI30 i EIS30**

Przejścia instalacyjne między strefami o klasie odporności ogniowej ścian i stropów tego pomieszczenia

Przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60 a niebędąca elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinna mieć klasę odporności ogniowej EI ścian i stropów tego pomieszczenia

6.4. Warunki ewakuacji

Ewakuacja przebywających w obiekcie osób poprzez wyjścia na poziome drogi ewakuacyjne i na zewnątrz budynku

Dopuszczalna długość **przejścia ewakuacyjnego** dla ZL – 40m.

w istniejącym obiekcie:

- w poziomie piwnicy - max 13,00m
- w poziomie parteru – max 13,30m
- w poziomie I piętra – max 13,0m

i jest mniejsze od dopuszczalnej

Dopuszczalna długość **dojścia ewakuacyjnego** dla ZLII

- przy dwóch dojściach 40,0m

Długość drogi ewakuacyjnej w strefie ZLII wynosi:

- w poziomie parteru L=14,00m do innej strefy pożarowej

Dopuszczalna długość **dojścia ewakuacyjnego** dla ZLIII

- przy dwóch dojściach 60,0m

Długość drogi ewakuacyjnej w części ZLIII wynosi:

- w poziomie piwnicy L=55,80m
- w poziomie parteru L=30,70m na zewnątrz budynku
L=3,70m do innej strefy ZLII
- w poziomie I piętra L=48,60m na zewnątrz budynku

i są mniejsze od dopuszczalnych

6.5. Wyposażenie w sprzęt podręczny

W budynku rozmieszczono gaśnice proszkowe typu ABC w ilości 2 kg środka zawartego w gaśnicy na 100m² powierzchni :

- | | |
|-----------|-------|
| ▪ piwnica | 3x6kg |
| ▪ parter | 3x6kg |
| ▪ piętro | 3x6kg |

Gaśnice umieszczono na uchwytych ściennych w łatwo dostępnych miejscach przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości, co najmniej 1,0m. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30,0m

6.6. Zewnętrzne zaopatrzenie w wodę

Zewnętrzna woda do celów p.poż. z istniejącego hydrantu nadziemnego dn 80 usytuowanego w odległości <75m od przedmiotowego budynku

Miejsce lokalizacji hydrantu oznakowane będzie znakami bezpieczeństwa. Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

6.7. Hydranty wewnętrzne

Istniejąca instalacja hydrantowa zostanie zmodernizowana – hydranty wewnętrzne – obecne węże płasko składane zamienione zostaną na węże półsztywne 30m. Zasięg hydrantów HP25 obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego 30m
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych 3,0m
- założono ze jednocześnie czynne będą 2 hydranty o łącznej wydajności $2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s} = 120 \text{ dm}^3/\text{min}$
- w strefie ZLII zaprojektowano wykonanie hydrantu – strefa ZLII przekracza 200 m^2

6.8. Dobór urządzeń p. pożarowych

- p. pożarowy wyłącznik prądu
- na klatce schodowej, korytarzach zainstalowano światła ewakuacyjne
- na drogach ewakuacyjnych zainstalowano autonomiczne sygnalizatory akustyczne reagujące na obecność dymu

6.9. Droga p.poż

Przedmiotowy obiekt /działka/ przylega do dróg gminnych które mogą pełnić funkcje drogi pożarowej. Droga spełnia wymagania w zakresie szerokości, nośności i wymaganej odległości od budynku. Pomiędzy rozpatrywanym budynkiem, a istniejącą drogą pożarową nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu powyżej 3,0m.

Istniejące połączenie wyjść z obiektu z drogą pożarową, dojściem szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 30,0m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tym budynku

Uwagi końcowe

W związku z:

- Nie zachowaniem minimalnej szerokości użytkowej biegów klatek schodowych, która wynosi 114cm a zgodnie z §68 ust.1 ww rozporządzenia MI szerokość ta powinna wynosić co najmniej 120cm
- Przekroczeniem dopuszczalnej wysokości stopni schodów w klatce schodowej, które wynoszą 17cm a zgodnie z §68 ust.1 rozporządzenia MI nie powinny przekraczać 15cm
- Brakiem pełnego zamknięcia drzwiami ewakuacyjnych klatek schodowych oraz wyposażenia ich w urządzenia zapobiegające lub służące do usuwania. Co jest wymagane §245 ww rozporządzenia MI
- Zamknięcie drzwiami klasy EIS30 zamiast drzwiami klasy EI60 odporności ogniowej części przeznaczonych na oddziały przedszkolne tj. wydzielenia jej jako odrębnej strefy pożarowej co jest wymagane §232 ust.4
- Nie zapewnienie pionowych pasów o szerokości co najmniej 2m wykonanych z materiałów niepalnych i posiadających klasę EI60 odporności ogniowej w miejscu połączenia stref pożarowych co jest wymagane §235 ust.2 ww rozporządzenia MI

Podkarpacki Komendant Wojewódzki Państwowej straży Pożarnej postanowieniem nr WZ.5595.160.2018 z dnia 19.07.2019r wyraził zgodę na spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób określony w opracowaniu „Ekspertyzy technicznej w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Szkoły Podstawowej w Rozborzu” tzn. w sposób inny niż podano w §68 ust.1 i §245, §232 ust.4 §235 ust.2 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

7. Obliczeniowa charakterystyka energetyczna budynku.

Projektowana przebudowa nie wpływa na charakterystykę energetyczną budynku

8. Informacja o obszarze oddziaływania

Podstawa prawną sporządzenia: art.20 ust.1 pkt 1c i art.34 ust 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz.U. z 2019r poz. 1186 z późn.zm)

Zakres projektowanych robót wewnątrz istniejącego budynku nie powoduje zmian w istniejącym obszarze oddziaływania i nie dotyczy elementów mających wpływ na ustalenie obszaru oddziaływania. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w działkach nr ewid.: 433;467 położonych w Rozborzu

9. Uwagi końcowe

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane certyfikaty ITB oraz Instytutu Pożarnictwa w Józefowie. Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami. Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

Opracował:

mgr inż. Stefan Szwał