

STUDIO PROJEKT BIURO PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWE
Michał Mazur
21-500 Biała Podlaska
ul. Aliny Fedorowicz 27/7
tel. 519-436-256

Nazwa elementu projektu budowlanego:

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA W CELU SPEŁNIENIA WYMOGÓW PRZEPISÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Kategoria obiektu budowlanego:

**Kategoria IX – budynki nauki i oświaty,
jak budynki szkolne, przedszkola oraz żłobki**

Adres obiektu budowlanego:

**ul. Cicha 7a, 21-540 Małaszewicze
Działki nr geod. 803/4; 803/2
Obręb ewid. 0015 Małaszewicze
Jednostka ewid. 060116_2 Terespol-Gmina**

Identyfikatory działek:

**060116_2.0015.803/4
060116_2.0015.803/2**

Nazwa inwestora:

Adres inwestora:

**Zespół Szkół im. Kornela Makuszyńskiego
ul. Wiejska 7a
21-540 Małaszewicze**

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	Projektant	mgr inż. Bartosz Andrzejczuk uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstr.-bud. LUB/0004/PWBKb/22	
	spec. uprawnień numer uprawnień		

Miejsce i data opracowania	Egzemplarz nr
Biała Podlaska, październik 2023 r.	

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

remontu i przebudowy budynku przedszkola w celu spełnienia wymogów
przepisów ochrony przeciwpożarowej
zlokalizowanego w miejscowości Małaszewicze, przy ulicy Cichej 7a

LOKALIZACJA: działki o nr ewid. 803/4; 803/2
obręb ewid.: 0015; Małaszewicze
21-540 Małaszewicze

INWESTOR: Zespół Szkół im. Kornela Makuszyńskiego
ul. Wiejska 7a
21-540 Małaszewicze

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont i przebudowa budynku przedszkola w celu spełnienia wymogów przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego: kategoria IX – budynki nauki i oświaty, takie jak budynki szkolne, przedszkola oraz żłobki.

Projekt techniczny konstrukcji należy rozpatrywać wraz z projektem architektoniczno-budowlanym i projektami technicznymi branżowymi.

Założenia przyjęte w projekcie architektonicznym.

Projektuje się remont i przebudowę budynku przedszkola w celu spełnienia wymogów przepisów ochrony przeciwpożarowej w postaci:

1. W poziomie piwnicy:

- wyposażenia pomieszczenia magazynu oleju w prądownicę pianową zakończoną nasadą DN52;
- wyposażenia kondygnacji w projektowany hydrant HP-DN25, l=30 mb + 3 mb.

2. W poziomie parteru:

- wymianie istniejącego zewnętrznego okna na okno napowietrzające (O1);
- wymianie istniejącego zewnętrznego okna na okno EI 60 (O2);
- wymianie istniejących drzwi zewnętrznych na drzwi napowietrzające (Dz1; światło przejścia: 120 cm);
- demontażu drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicą i rozbiórce ściany, w której były osadzone - na pełną szerokość przejścia (drzwi oddzielające przedsionek od klatki schodowej);
- wydzielenia klatki schodowej na pomocą witryny aluminiowej z drzwiami (D2) EIS 30;
- wykonanie zamurowania wraz z drzwiami wewnętrznymi (D1) celem wydzielenia pomieszczenia komunikacji (pom. 1-03) od pomieszczenia korytarza (pom. 1-04);
- demontażu drzwi wewnętrznych (drzwi na korytarzu);

- wykonanie rozkucia ściany oraz wykonanie schodów wewnętrznych (komunikacja na parterze);
- wykonanie ściany REI 120 grubości 24 cm wraz z drzwiami (D3) EI 60;
- wymianie istniejących drzwi zewnętrznych na drzwi EI 60 (Dz2);
- wyposażenia kondygnacji w projektowany hydrant HP-DN25, l=30 mb + 3 mb.

3. W poziomie piętra:

- wymianie istniejących zewnętrznych dwóch okien na okna oddymiające (O3);
- wydzielenia klatki schodowej na pomocą witryny aluminiowej z drzwiami (D5) EIS 30;
- demontażu drzwi wewnętrznych wraz z futryną (drzwi w pomieszczeniu sali zajęć – pom. 2-03);
- wykonanie dobudowy ściany REI 60 i montażu drzwi wyposażonych z samozamykacz (D4);
- wyposażenia kondygnacji w projektowany hydrant HP-DN25, l=30 mb + 3 mb.

Wykonanie zamurowań i rozkuć otworów zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania. W przypadku poszerzenia otworów istniejących lub wykonania nowych otworów w istniejących ścianach należy:

- wykonać podparcie stropu w obszarze projektowanego otworu, wykonać rozkucie ściany (lub wykucie nadproża istniejącego) pod nadproże stalowe – zgodnie z częścią rysunkową oraz projektem technicznym;
- zamontować nadproże stalowe na poduszkach betonowych;
- po osiągnięciu przez beton wytrzymałości projektowanej usunąć podparcie stropu i wykonać otwór w przegrodzie;
- obszar nadproża wypełnić zaprawą na siatce stalowej, uzupełnić tynk oraz odmalować po zainstalowaniu okien / drzwi.

2. WYTYCZNE DO KONSTRUKCJI. DANE MATERIAŁOWE.

Projektem technicznym objęto zmiany wielkości otworów drzwi zewnętrznych oraz wewnętrznych w budynku oraz wykonanie nowych ścian w celach wyprowadzenia wydzieleni pożarowych.

Prace należy rozpocząć od zabezpieczenia miejsca rozbiórki w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich. Następnie należy usunąć wszystkie przedmioty i materiały zalegające w najbliższym otoczeniu obiektów.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie odłączyć energię elektryczną. Powyższą czynność należy wykonać (lub zlecić do wykonania) pod nadzorem uprawnionej osoby. Następnie należy usunąć wszystkie przedmioty i materiały zalegające w pomieszczeniach.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać przy pomocy sprzętu ręcznego i mechanicznego.

Prace należy rozpocząć od demontażu istniejącej stolarki drzwiowej wraz z futrynami. Następnie w obrębie planowanych rozkuć ścian należy skuć tynki oraz dokonać ewentualnych przekładek kolidujących przewodów elektrycznych bądź sanitarnych.

W kolejnej czynności należy wykonać nadproża stalowe skręcane z dwóch ceowników o przekroju zgodnym ze schematami rysunkowymi. Montaż nadproży należy rozpocząć od wykucia bruzdy o

szerokości $\frac{1}{2}$ grubości ściany, następnie w bruździe należy obsadzić na zaprawie cementowo-wapiennej jeden z ceowników. Po pełnym związaniu zaprawy należy czynność powtórzyć z drugiej strony ściany wstawiając drugi ceownik. Ceowniki należy skrócić czterema śrubami o równomiernym rozstawie w połowie wysokości nadproża, następnie wykonać rozkucia ścian pod montaż docelowej stolarki drzwiowej.

Długość oparcia nadproży min 15cm. Stal S235. Śruby M12 kl. 8.8.

Materiały z rozbiórki należy układać w miejscu wyznaczonym przez Inwestora na placu obok rozbieranego budynku lub bezpośrednio ładować na środki transportowe. Roboty rozbiórkowe prowadzić przy pomocy sprzętu ręcznego i mechanicznego tj. młotów pneumatycznych, pił i przecinarek mechanicznych itp.

Materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć na gminne wysypisko śmieci.

Na parterze budynku ze względów konstrukcyjnych zamiast ściany murowanej z betonu komórkowego należy wykonać ścianę kartonowo-gipsową REI120, natomiast ścianę murowaną na piętrze budynku należy odlatywać od sufitu. Dylatację 2cm należy wypełnić pianą ogniochronną.

3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zakres projektu dotyczy wydzielonej części ze struktury budynku szkoły o dwu kondygnacjach nadziemnych , jednej podziemnej , wysokość 11,75m , powierzchnia wewnętrzna 731,81m², kubaturam³

Obiekt zaliczony do kategorii budynków niskich – N. Powierzchnia wewnętrzna objęta projektem 731,81m².

3.1 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W strefie pożarowej występować będą typowe wyposażenie przedszkola, meble, wykładziny, zabawki, ubrania itp.

W pomieszczeniu magazynu oleju znajdującego się w odrębnej strefie pożarowej przewiduje się przechowywanie cieczy palnej do celów grzewczych.

3.2 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń

W przedmiotowych strefach pożarowych nie będą występowały pomieszczenia klasyfikowane jako zagrożone wybuchem.

3.3 Kategoria zagrożenia ludzi

Część budynku objętego przedmiotowym opracowaniem - część przedszkolną - zakwalifikowano do kategorii **ZL II** zagrożenia ludzi.

Pomieszczenie magazynu oleju , kotłownia zakwalifikowano do kategorii **PM**.

Pozostałą część budynku (nieobjętą przedmiotową inwestycją) zakwalifikowano do kategorii **ZL III** kategorii zagrożenia ludzi.

3.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla przestrzeni zakwalifikowanych do ZL nie wyznacza się wartości gęstości obciążenia ogniowego.
Dla przestrzeni zakwalifikowanej do PM magazyn oleju wyznaczono maksymalną gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej budynku wynoszącą: Q poniżej 4000 [MJ/m²].

3.5 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla budynku i części objętej opracowaniem zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi **ZLII** wymagane jest spełnienie wymagań **klasy C** odporności pożarowej.

Dla klasy **C** odporności pożarowej, poszczególne elementy budynku spełniają następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy) - **R 60**,
- stropy - **REI 60**,
- ściany zewnętrzne (nienośne) - **EI 30** (o↔i) - dotyczy pasa międzykondygnacyjnego,
- ściany wewnętrzne – **EI 15** (ściany wewnętrzne wydzielające pomieszczenia dla których łącznie określa się długość przejścia ewakuacyjnego - bez wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej),
- konstrukcja dachu – **R 15**
- przekrycie dachu – **RE 15 B_{ROOF} t(1)**
- ściany oddzieleni przeciwpożarowych niepalne **REI120**, zewnętrzne ściany pod kątem 60-120 stopni w pasie 6m również **REI120**, otwory – **EI60**,
- ściany obudowy klatki schodowej **REI60**, zamknięcie klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi **EI30S₂₀₀**,
- magazyn oleju : ściany **EI120**, strop **REI120**, drzwi **EI60**,
- kotłownia : ściany **EI60**, strop **REI60**, drzwi **EI30**,

Wszystkie elementy budynku, o których mowa wyżej, muszą być nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Wymagania w zakresie związanym z odpornością ogniową poszczególnych elementów budynku zostały opisane w punktach dotyczących podziału na strefy pożarowe oraz pokazane na rzutach.

Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzieleni przeciwpożarowych oraz tzw pomieszczeń zamkniętych w klasie przegród odpowiednio EI120/ EI60, klapy odcinające EIS120/ EIS60.

3.6. Podział obiektu na strefy pożarowe

Istniejący budynek stanowił będzie dwie strefy pożarowe:

- **Części budynku objęta niniejszym opracowaniem: 731,81 m² – ZL II**
- **Strefa pożarowa części budynku nieobjętej opracowaniem – 1372,51 m² – ZL III**

Powierzchnia magazynu oleju i kotłownia wydzielone w ramach strefy pożarowej ZLII

3.7. Warunki i strategia ewakuacji

Ewakuacja osób z pomieszczeń pobytu ludzi zapewniona otwieranymi drzwiami o szerokości min. 0,9m. Z pomieszczeń o liczbie osób powyżej 6 drzwi otwierają się na zewnątrz. W żadnym z pomieszczeń liczba osób nie przekroczy 30.

Ewakuacja prowadzona będzie w ramach przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, którego dopuszczalna długość wynosi 40 m.

Wymagana szerokość przejścia ewakuacyjnego wynosi 0,9 m, a dla przejścia służącego dla do 3 osób wynosi 0,8 m.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi: 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Wyjście na zewnątrz budynku 1,2m / skrzydło mobilne min. 0,9m/.

Wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 1,4 m, w przypadku dróg ewakuacyjnych służących ewakuacji do 20 osób wynosi 1,2 m.

Ilość wyjść i ich lokalizacja zapewni zachowanie dopuszczalnych długości ewakuacji.

Wszystkie wymiary w odniesieniu do dróg ewakuacyjnych są wymiarami w świetle przejścia.

Pionowa droga - klatka schodowa o szerokości biegów min. 1,2m , spoczników min.1,3m , wysokość stopni 0,15m obudowana REI60 , zamykana drzwiami dymoszczelnym EI30S₂₀₀ , automatycznie samoczynnie oddymiana klapą oddymiającą/oknem oddymiającym o czynnej powierzchni 5% rzutu klatki. Napowietrzanie 130% powierzchni geometrycznej.

3.8. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezp. pożarowemu

.8.1. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Wyłączenie przeciwpożarowe w projektowanej strefie pożarowej przedszkola zostanie zrealizowane poprzez rozłącznik z wyzwalaczem wzrostowym zainstalowany w złączu ZPWP. Rozłącznik będzie sterowany ręcznym przyciskiem uruchamiającym – RPU umieszczonym przy wejściu głównym do budynku. Naciśnięcie przycisku RPU spowoduje wyłączenie napięcia w całej strefie pożarowej przedszkola oraz kotłowni, poza zasilaniem urządzeń przeciwpożarowych – systemu oddymiania klatki schodowej. Należy zastosować przycisk wyposażony w sygnalizację zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przycisk RPU połączyć przewodem uniepalnionym HDGs 5x1,5mm² ze złączem ZPWP. Przewody należy prowadzić na uchwytych metalowych PH90.

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu powinien spełniać wymagania w zakresie posiadania przez niego odpowiedniego dopuszczenia związanego z realizacją zapisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U z 2016 r., poz. 1966 z późn. zm.). PWP powinien posiadać: Krajową Oceną Techniczną, Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych oraz Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych lub zgodnie z art. 10. Ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213).

3.8.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Przewidziane zostało zastosowanie hydrantów wewnętrznych dn 25.

Maksymalny zasięg hydrantu dn 25 wynosi 33 m (30 długość odcinka węża + 3 m zasięgu rzutu prądu gaśniczego). Instalacja hydrantowa z zastosowanym zaworem pierwszeństwa.

3.8.3. Automatyczne oddymianie klatki schodowej.

Projektowany system grawitacyjnego automatycznego oddymiania klatki schodowej klapą oddymiającą/oknem oddymiającym o czynnej powierzchni oddymiania 5% rzutu klatki . Uzupełnianie automatyczne powietrza 130 % powierzchni geometrycznej klapy.

1. Powierzchnia napowietrzania:

Przyjęto drzwi zewnętrzne oraz okno min. 130% powierzchni geometrycznej otworów oddymiających (2,24 m² x 130% = min. 2,91 m²):

Drzwi zewnętrzne napowietrzające – 1,2 m x 2,0 m = 2,4 m²;

Okno zewnętrzne napowietrzające – 1,0 m x 1,4 m = 1,4 m².

Przyjęta powierzchnia napowietrzania – 3,8 m²

2. Powierzchnia oddymiania: 21,93 m².

Powierzchnia czynna – $21,93 \times 5\% = \text{min. } 1,10 \text{ m}^2$.

Przyjęto dwa okna oddymiające.

Powierzchnia geometryczna okna: 80 cm x 140 cm

Powierzchnia czynna okna oddymiającego: $0,56 \text{ m}^2 \times 2 = 1,12 \text{ m}^2$.

Przyjęta powierzchnia oddymiania – $1,12 \text{ m}^2$.

3.8.4 Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Drogi ewakuacji oświetlone w osi drogi 1lx , przy sprzęcie przeciwpożarowym 5lx , czas działania co najmniej 1 godz.

3.8.5. Instalacja piorunochronna

Zaprojektowana instalacja piorunochronna w wykonaniu podstawowym.

3.8.6. Przygotowanie do działań ratowniczych

Do obiektu – strefy pożarowej zapewniona droga pożarowa o szerokości min. 4m , nośności 100kN na oś. Połączenie drogi z wyjściem z budynku utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5m i długości do 30m. Do zewnętrznego gaszenia pożaru woda w ilości 20l/s z sieci wodociągowej. Hydrant pierwszy do 75m , następny do 150m.

3.9.Usytuowanie

Zakres projektowy stanowi wydzieloną strefę pożarową ZL II od pozostałej części ZL III przegrodami oddzielen przeciwpożarowych : ściany REI120, stropy REI60. Cały obiekt usytuowany w odległości min. 4m od granicy działki , od obiektów ZL ponad 8m.

3.10. Odpowiedzialność pracowników za nieprzestrzeganie przepisów o ochronie przeciwpożarowej.

Przestrzeganie zasad obowiązujących na terenie danego zakładu pracy niezależnie od jego charakteru jest podstawowym obowiązkiem każdego zatrudnionego pracownika, nie mniej przepisy prawne regulują to zagadnienie w przypadku lekceważenia obowiązków, w tym obowiązku z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Pracownicy za nieprzestrzeganie przepisów o ochronie przeciwpożarowej podlegają odpowiedzialności karnej.

SPORZĄDZIŁ:

OŚWIADCZENIE
projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami
i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny dotyczący **remontu i przebudowy budynku przedszkola w celu spełnienia wymogów ochrony przepisów przeciwpożarowych** zlokalizowanego w miejscowości Małaszewicze przy ulicy Cichej 7a, w powiecie białskim na działkach nr ewid. 803/4 i 803/2 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Osoby posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności, biorące udział w opracowaniu projektu: