

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

- opis robót budowlanych

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podkład geodezyjny.
- Uzgodnienia dokonane z Inwestorem dotyczące funkcji i technologii wykonania obiektu.
- Inwentaryzacja części objętej przebudową.

2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlany przebudowy części istniejącego budynku Zespołu Szkół w celu likwidacji barier architektonicznych w oddziale szkolnym dzieci 6-letnich, dostosowaniu pomieszczeń oddziału przedszkolnego przystosowanego do potrzeb uczniów niepełnosprawnych (parter budynku) wraz z przebudową instalacji sanitarnej i elektrycznej.

Inwestycja zlokalizowana na działce nr 3026, 3027/3 w miejscowości Wilcza Wola.

Projekt opracowano w zakresie „projektu budowlanego” / Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. poz. 462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego / wobec tego nie zawiera on wszystkich szczegółów architektoniczno - konstrukcyjnych. Przedmiotowy projekt w miarę potrzeb powinien być wzbogacony o szczegóły wykonawcze - opracowane indywidualnie lub będące elementami projektowymi systemu technicznego zastosowanego do wykonawstwa.

3. OGÓLNY OPIS ZAMIERZEŃ PROJEKTOWYCH.

3.1. Opis stanu istniejącego:

- Zespół Szkół istniejący składa się z kilku brył budowanych w różnym czasie. Część szkoły przeznaczona do przebudowy jest dwukondygnacyjna posiada oddzielne niezależne wejścia. Istniejąca konstrukcja tradycyjna. Ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych. Posadowienie za pomocą łąw fundamentowych. Stropy z prefabrykowanych płyt kanałowych. Więźba dachowa drewniana.
- Istniejąca funkcja - oświatowa, projektowana funkcja - placówka oświatowa, nie zmienia się funkcja.

- Budynek posiada instalację wod.-kan., elektryczną, kotłownię dla całego budynku, instalację c.o.

3.2. Przebudowa :

- Projektuje się przebudowę części budynku szkoły w celu likwidacji barier architektonicznych w oddziale szkolnym dzieci 6-letnich, dostosowaniu pomieszczeń oddziału przedszkolnego przystosowanego do potrzeb uczniów niepełnosprawnych
- Budowa podjazdu dla niepełnosprawnych.
- Inwestycja położona jest na działce nr 3026, 3027/3 w miejscowości Wilcza Wola.
- Funkcja obiektu – oświatowa.

3.2.1. Założenia projektowe - opis funkcji w części przebudowanej :

- Przebudowa obejmuje część szkoły w której odbywają się zajęcia dla dzieci
 - przedszkole - 1 grupa dzieci w wieku od 3-6 l dla dzieci niepełnosprawnych - do 25 dzieci - pomieszczenie nr 6,7 ;
 - 1 grupa klasa „0” - ok 10 osób - pomieszczenie nr 3
 - 1 grupa klasa 1 - ok 10-12 dzieci - pomieszczenie nr 2
- część objęta przebudową znajduje się na parterze budynku wykonanego z elementów nie nierozprzestrzeniających ognia;
- posiada dwa wyjścia na zewnątrz przy jednym zaprojektowano podjazd dla niepełnosprawnych,;
- lokal wyposażony w:
 - a) co najmniej trudno zapalne wykładziny podłogowe i inne stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrza,
 - b) gaśnicę proszkową ABC o zawartości co najmniej 4 kg środka gaśniczego.
- wyposażenie umieszczone w pomieszczeniu komunikacji (nr 1) musi być wykonane z materiałów niepalnych lub trudnozapalnych.
- montaż drzwi przeciwpożarowych D4 oddzielające dwie oddzielne strefy przeciwpożarowe.
- Drzwi muszą spełniać wymogi odporności i izolacyjność 60 minut (EI 60).
- wymiana okna w sali lekcyjnej (nr 2) na okno P. POŻ. EI 60
- budynek wyposażony w:
 - a) co najmniej trudno zapalne wykładziny podłogowe i inne stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrza,
 - b) hydrant przeciwpożarowy znajdujący się w pomieszczeniu nr 1.

3.2.2. Część przeznaczona pod przedszkole , spełnia następujące warunki:

- powierzchnia pomieszczenia przeznaczonego na zbiorowy pobyt - 99,91 m² spełnia wymagania rozporządzenia, (od 3 do 5 dzieci wynosi co najmniej 16 m²; plus powierzchnia przypadająca na każde kolejne dziecko wynosi co

- najmniej 2,5 m², jeżeli czas pobytu dziecka przekracza 5 godzin dziennie lub jest zapewnione leżakowanie); wymagana powierzchnia 66m² dla 25 dzieci.
- wysokość pomieszczeń przeznaczonych na pobyt dzieci wynosi - 3,05 m (w rozporządzeniu co najmniej 3 m);
 - w pomieszczeniach będzie zapewnione utrzymanie czystości i porządku, pomieszczenia są utrzymywane w odpowiednim stanie, będą przeprowadzane okresowe remonty i konserwacje;
 - podłoga oraz ściany pomieszczeń higieniczno- sanitarnych są z płytek gresowych - łatwe utrzymanie czystości w tych pomieszczeniach; ściany pomieszczeń do wysokości stropu pokryte są materiałami zmywalnymi, nienasiąkliwe i odpornymi na działanie wilgoci oraz materiałami nietoksycznymi odpornymi na działania środków dezynfekcyjnych;
 - w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci, na grzejnikach centralnego ogrzewania są umieszczone osłony ochraniające przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym;
 - w pomieszczeniach jest zapewniona temperatura 20°C;
 - projektowany sanitariat dla dzieci oddziału przedszkolnego wyposażony : w 3 umywalki, 1 umywalka dla niepełnosprawnych, 1 basen 2 miski ustępowe, (jest zapewniona 1 miska ustępowa i 1 umywalka na nie więcej niż 15 dzieci);
 - WC są przystosowane dla dzieci niepełnosprawnych , w tym sanitariat dla niepełnosprawnych dla grupy wiekowej 6 lat
 - w urządzeniach sanitarnych jest zapewniona centralna regulacja mieszania ciepłej wody, temperatura ciepłej wody doprowadzonej do urządzeń sanitarnych wynosi od 35 do 40 °C;
 - zaplecze socjalno- sanitarne dla personelu istniejące na terenie szkoły - szafa na odzież , WC korzystać będą z sanitariatu dla personelu
 - jest zapewnione miejsce do przechowywania sprzętu i środków utrzymania czystości, zabezpieczone przed dostępem dzieci - na terenie szkoły wspólne dla Szkoły i przedszkola.
 - pomieszczenie nr 1 zapewnia miejsce do przechowywania odzieży wierzchniej w której umieszczone są szafki.
 - jest możliwość leżakowania przy pobycie dzieci powyżej 5h;
 - pościel i leżaki są wyraźnie oznakowane w sposób umożliwiający identyfikację dziecka, które z nich korzysta oraz odpowiednio przechowywane;
 - meble dostosowane do wymagań ergonomii;
 - wyposażenie przedszkola jest zgodne z atestami lub certyfikatami;
 - używane zabawki spełniają wymagania bezpieczeństwa i higieny oraz oznakowanie CE;
 - jest zapewniona możliwość otwierania w pomieszczeniu co najmniej 50 % powierzchni okien przy stosowaniu wentylacji grawitacyjnej;
 - w pomieszczeniach jest zapewnione oświetlenie o parametrach zgodnych z Polską Normą;
 - dystrybucja posiłków dla dzieci - posiłki dla dzieci przegotowane będą w kuchni przyszkolnej i dzieci będą je spożywać na sali lub w szkolnej jadalni pod opieką nauczyciela - zlokalizowanej na parterze w odległości ok 10 m (pomieszczenie za klatką schodową) .

3.3. Budynek spełnia wymogi:

3.3.1. Podstawowe - dotyczące:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami.

3.3.2. Użytkowe - zgodnie z przeznaczeniem obiektu – budynek oświaty.

- gromadzenie odpadów na własnej działce i usuwanie na zasadach obowiązujących w gminie
- odprowadzenie ścieków bytowych -do istniejącej sieci kanalizacyjnej na warunkach określonych przez zarządcę sieci -ZUK Nowy Dzikowiec - stan istniejący bez zmian
- odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni utwardzonych -na teren działki Inwestora.
- zasilanie w energię elektryczną – jak w stanie istniejącym z sieci zewnętrznych na warunkach określonych przez zarządcę sieciami-PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów - w części projektowanej na zasadzie rozbudowy inwstalcji wewnętrznej
- zasilanie w sieć wodociagową na warunkach określonych przez zarządcę sieciami -ZUK Nowy Dzikowiec - przyłącz i instalacja bez zmian jak w stanie istniejącym.

3.4. Powiązanie komunikacyjne działki.

Zjazd do działki z drogi publicznej gminnej nr ew. 3127 istniejącym zjazdem publicznym.

4. INFORMACJE LICZBOWE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU I CZĘŚCI OBJEJĘTEJ ROZBUDOWĄ.

4.1. BUDYNEK ISTNIEJĄCY PRZEZNACZONY DO PRZEBUDOWY:

4.1.1. Dane liczbowe istniejącego budynku – segment w którym w części jest projektowana przebudowa :

- powierzchnia zabudowy - 906,00 m²
 - długość budynku - 57,50 m
 - szerokość budynku - 17,30 m
 - część użytkowa objęta przebudową - 285,97m²
- w tym część przeznaczona likwidacją barier architektonicznych - 147 ,50 m2

4.1.2. Zestawienie powierzchni użytkowej – parter:

Nr. pom.	Nazwa	Powierzchnia [m ²]
001	Komunikacja	32,38
002	Sala lekcyjna kl. 1	66,57
003	Sala lekcyjna kl. 0	50,05
004	Komunikacja	11,92
005	Toalety dzieci	10,07
006	Sala przedszkola	99,91
007	Sanitariat	10,89
008	Wc dla niepełnosprawnych	4,32
RAZEM:		285,97

5. OPIS ZEWNĘTRZNYCH ELEMENTÓW ARCHITEKTONICZNYCH

Projektuje się przebudowę budynku zespołu szkół polegającej na:

- likwidacji barier architektonicznych w oddziale szkolnym dzieci 6- letnich,
- dostosowaniu pomieszczeń na oddział przedszkolny,
- dostosowanie oddziału przedszkolnego do potrzeb uczniów niepełnosprawnych.

Zakres robót budowlanych niezbędnych do wykonania :

5.1. Wyburzenia i zamurowania.

Wyburzenia części istniejących ścian działowych i poszerzenia otworów w istniejących ścianach konstrukcyjnych. Wyburzenia wykonać zgodnie z rysunkami wyburzeń. Przy poszerzeniu otworów w ścianach nośnych należy zastosować nadproża stalowe. Przy wyburzeniu konstrukcyjnych ścian działowych należy wykonać podciąg z belek stalowych. Belki należy łączyć ze sobą śrubami oraz płaskownikami z obu stron oprzeć je na poduszce betonowej wykonanej z zaprawy pęczniejszej, podciągi wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Podciągi stalowe wykonać z dwóch ceowników gorącowalcowanych 180 ze stali S355, nadproża stalowe wykonać z dwuteowników zwykłych I100 ze stali S235.

Po wykonaniu poszerzenia otworów i montażu stolarki należy;

- uzupełnić tynki wewnętrzne i zewnętrzne (szpalety) oraz malowanie w kolorze istniejących ścian.

5.2. Dach – bez zmian

5.3. Ściany

5.3.1. Ściana żelbetowa podjazdu dla niepełnosprawnych :

- Płytki klinkierowe
- ściana żelbetowa gr. 15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa – 2x Dysperbit

5.3.2. Ściana zewnętrzna (zamurowanie części otworu okiennego):

- gładź gipsowa 0,3 cm
- tynk cementowo-wapienny na siatce 1,5 cm
- pustak gazobetonowy – 36 cm
- styropian EPS 70-040 (FS15) – 12,0 cm
- tynk akrylowy na siatce

5.4. Stolarka

- wg zestawienia na rysunku,
- okienna, PCV – kolor "biały"
- okno p.poż EI60 – rama aluminiowa, nieotwieralna
- drzwiowa aluminiowa – kolor "brązowy"
- Zaleca się zastosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji.
- Współczynnik przenikania U_{max} dla okien $< 1,8 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$.
- Drzwi typowe – zgodne z katalogiem wybranej firmy - (współczynnik przenikania U_{max} dla drzwi zewnętrznych $< 2,6 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$).
- Stolarka zewnętrzna i drzwi zewnętrzne powinny posiadać odpowiedni współczynnik przenikania ciepła zapewniający energooszczędność budynku.
- Wszelkie przeszklenia w drzwiach należy wykonać ze szkła bezpiecznego.
- Drzwi wewnętrzne do pom. nr. 1 należy wykonać o odpowiedniej odporności ogniowej EI 60.
- Parapety zewnętrzne –z blachy ocynkowanej w kolorze istniejących parapetów.

5.5. Cokół (taras wejściowy, cokół budynku przy tarasie)

- Płytki klinkierowe elewacyjne – gładkie wym. 250X65 mm

5.6. Podjazd dla niepełnosprawnych

- Nawierzchnia podjazdu wykonana z kostki kolorowej betonowej gr. 6 cm
- ściany oporowe betonowe gr. 15 cm wystające 8 cm ponad

- nawierzchnię podjazdu, sciany obłożone płytkami klinkierowymi
- poręcze wykonane ze stali nierdzewnej
 - przy podjeździe wykonać chodnik łączący istniejący chodnik z projektowanym podjazdem. Nawierzchnia chodnika wykonana z kostki betonowej gr. 6 cm ułożonej na podbudowie z kruszywa gr 15 cm i warstwie odsączającej z piasku gr. 15 cm

5.7. Istniejące schody wejściowe zewnętrzne, taras

- Zdemontować istniejącą balustradę
- Wyburzyć istniejące elementy żelbetowe (murek wys. 40 cm i kwietniki szerokości 40 cm)
- skuć odpadającą okładzinę wykonaną z masy lastyko
- uzupełnić ubytki na schodach z zaprawy cementowej
- spocznik wypoziomować za pomocą wylewki cementowej
- ułożyć na spoczniku i stopniach płytki gresowe antypoślizgowe
- obłożyć cokół tarasu płytkami klinkierowymi
- wykonać modyfikację istniejącej balustrady tak aby wysokość była równa 1,1 m
- zamontować balustradę w spoczniku

6. WEWNĘTRZNE ELEMENTY ARCHITEKTONICZNE

6.1. Ściana wewnętrzna: REI 120

- gładź gipsowa 0,3 cm
- tynk cementowo-wapienny na siatce 1,5 cm
- pustak ceramiczny – 25 cm
- tynk cementowo-wapienny na siatce 1,5 cm
- gładź gipsowa 0,3 cm

6.2. Ściana działowa: gr 9 i 12 cm

- Ściany wykonane z pustaków ceramicznych - z obustronnym tynkiem

6.3. Ściana działowa gr 22 cm

- gładź gipsowa 0,3 cm
- tynk cementowo-wapienny na siatce 1,5 cm
- pustak gazobetonowy – 6 cm
- wełna mineralna gr 10 cm
- pustak gazobetonowy – 6 cm
- tynk cementowo-wapienny na siatce 1,5 cm
- gładź gipsowa 0,3 cm

6.4. Posadzki

- PARTER
 - w pomieszczeniach nr 1,6,7,8 oraz wiatrołapie należy rozebrać istniejącą posadzkę wykonaną z masy lastryko , płytek ceramicznych oraz parkietu.
 - W pom. Nr 1,6 należy wykonać nową wylewkę samopoziomującą i ułożyć wykładzinę PCV
 - w wiatrołapie należy rozebrać posadzkę lastryko, wykonać nową wylewkę cementową i ułożyć płytki gresowe antypoślizgowe
 - w sanitariatach pom nr. 7,8 wykonać wylewkę cementową i ułożyć płytki gresowe antypoślizgowe
 - w pom. Nr 2 i 3 uzupełnić posadzki po wyburzeniach ścian działowych

6.5. Malowanie i wykładziny ścian

- Malowanie ścian i sufitów identycznie co w pomieszczeniach istniejących, należy użyć materiałów tych samych co w części istniejącej lub o tych samych właściwościach estetycznych. (kolory dobrać zgodnie z istniejącymi)
 - w pomieszczeniu nr 1 i wiatrołapie istniejące ściany do wysokości 150cm malowane farbą olejną, kolorystykę dobrać zgodną z kolorami w sąsiednich pomieszczeniach.
 - w pozostałych pomieszczeniach oraz wiatrołapie ściany malowane farbą lateksową
 - sufity we wszystkich pomieszczeniach oraz wiatrołapie malowane farbą lateksową koloru białego
- ściany w sanitariatach, pom. Nr 7,8 obłożone płytkami ceramicznymi do wysokości sufitu.

6.6. Tynki wewnętrzne :

- Tynki wewnętrzne - wykonać jako mokre cementowo - wapienne kat. III lub z płyt gipsowo - kartonowych mocowanych do ścian murowanych na plackach gipsowych

6.7. Parapety

- Parapety wewnętrzne - z kamienia syntetycznego bądź podobne w kolorze beżowym

6.8. Obudowa kaloryferów

- Pod oknami w miejscu mocowania kaloryferów zastosować osłony grzejników wykonane z płyty mdf w kolorze bukowym z nawierconymi otworami wentylacyjnymi wykonanymi tulejkami drzwiowymi. Konstrukcje z płyty mdf mocować do ściany za pomocą kątowników stalowych na kołkach rozporowych.

7. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

7.1. Gospodarka wodno - ściekowa.

Woda do obiektu doprowadzona jest z sieci z wodociągowej.
Ciepła woda przygotowywana w elektrycznym podgrzewaczu.
Odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej – przyłącza istniejące bez zmian .
Obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.
Obiekt ogrzewany z własnej kotłowni gazowej poprzez wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania.

7.2. Gospodarka odpadami - unormowana bez zmian.

Odpady komunalne- powstałe odpady gromadzone w koszach i wynoszone do kontenera na terenie działki inwestora, następnie odbierane będą przez służby MPGK zgodnie z obowiązującymi zasadami w Gminie.
Obiekt jest użytkowany , posiada uregulowaną gospodarkę odpadami.
Obiekt nie wytwarza: wibracji, hałasu promieniowania, pola elektromagnetycznego, ani innych zakłóceń.
Obiekt nie ma wpływu na istniejący drzewostan, glebę , wody podziemne i powierzchniowe, nie ma negatywnego wpływu na zdrowie ludzi o obiekty sąsiednie.
Wody opadowe, ze względu na ukształtowanie terenu wokół budynku zostały zebrane, w ciągi kanalizacyjne i odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

8.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Podstawowe parametry – dotyczy projektowanej przebudowy:

- 1) powierzchnia zabudowy całość istniejąca) - 2161m² , segment objęty przebudową - 906 m²
- 2) powierzchnia użytkowa przebudowy (wydzielona część jako odrębna strefa pożarowa ZL II)- 285,97m²
- 3) liczba kondygnacji - istniejąca szkoła 2 kondygnacje (nadziemne)
- Część przedszkolna - parter

Budynek dwukondygnacyjny - kwalifikuje się do budynków wielokondygnacyjnych niskich – wysokość od poziomu terenu do ostatniego stropu nad kondygnacją użytkową (łącznie z grubością ocieplenia) nie przekracza 12 m.

8.2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

Najbliższa odległość projektowanego budynku od innych budynków wynosi nie mniej niż 8 m (budynki Inwestora). Najbliższa odległość względem granic działki budowlanej Inwestora > 4 m.

8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Nie przewiduje się przechowywania w obiekcie materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2 ust.1 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719). Materiałami palnymi występującymi w obiekcie będą:

- Stałe materiały palne – drewno i drewnopochodne (elementy mebli - wyposażenia),
- materiały biurowe tj. papier, sprzęt biurowy z tworzyw sztucznych.

8.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

Gęstość obciążenia ogniowego jest charakterystycznym parametrem dla budynków zakwalifikowanych do kategorii PM – zakłada się, że średnia przewidywana gęstość obciążenia ogniowego mieścić się będzie w przedziale do 500 MJ/m².

8.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;

Część objęta niniejszym projektem - wydzielona strefa pożarowa przeznaczona na przedszkole zakwalifikowana jest do kategorii ZL II zagrożenia ludzi – w strefie pożarowej przebywać będzie do 55 osób – w tym do 50 dzieci. W żadnym z pomieszczeń nie będzie przebywać więcej niż do 30 osób.

Przewidywana liczba ludzi na poszczególnych kondygnacjach w budynku:

- parter – część objęta opracowaniem - przedszkolna do 50 osób, część pozostała szkoły – do 50 osób na kondygnacji

8.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W projektowanym obiekcie nie będą występowały pomieszczenia/strefy zagrożone wybuchem.

8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Obiekt w projektowanej części podzielony został na dwie główne strefy pożarowe:

9. ZL II w poziomie parteru – niezależna strefa pożarowa – powierzchnia strefy 284,13 m²,
10. ZL III w pozostałej części obiektu, – powierzchnia strefy ok 2800 m².

8.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

W związku z kwalifikacją budynku o trzech kondygnacjach nadziemnych zakwalifikowanych do kategorii:

11. ZL II w poziomie parteru – niezależna strefa pożarowa

12. ZL III w pozostałej części parteru oraz I piętro

wymaganą klasą oporności pożarowej dla całego obiektu jest C klasa odporności pożarowej.

Budynek wykonany jest w konstrukcji tradycyjnej murowanej z elementami żelbetowymi. Konstrukcja dachu co najmniej z materiałów NRO (elementy drewniane z drewna impregnowanego ognioochronnie) – przekrycie – blacha. Całość konstrukcji dachu oddzielona jest od pomieszczeń rozwiązaniem systemowym do klasy REI 60.

W zakresie wystroju wewnątrz użyte będą wyłącznie:

- materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładziny podłogowe i okładzin ściennych oraz stałych elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz, co najmniej "trudno zapalnych",
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej "niezapalnych", nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

8.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

Dla części objętej przebudową - z budynku w poziomie parteru są 2 wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz.

Z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 dzieci w strefie pożarowej przedszkola drzwi będą otwierać się na zewnątrz pomieszczeń. Długość przejść ewakuacyjnych w żadnym przypadku nie będzie przekraczać dopuszczalnej długości i nie będzie prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosić będzie nie mniej niż 140 cm, zaś drzwi po ich całkowitym otwarciu nie będą zawężać drogi ewakuacji (przy montażu należy zwrócić uwagę na „możliwość wykładania się drzwi na ścianę”).

W budynku w projektowanej strefie pożarowej przedszkola oraz na wszystkich drogach ewakuacyjnych wykonane będzie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

- Dla obiektu zapewniony będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie umożliwiać odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych (dotyczy to również obwodów zasilanych ze źródeł rezerwowych np. agregatów prądotwórczych lub UPS) oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik umieszczony będzie w pobliżu głównego wejścia do budynku (lub złącza) i odpowiednio oznakowany zgodnie z wymaganiami odpowiedniej polskiej normy.
- Przewody instalacyjne prowadzone przez oddzielenia ppoż. zostaną wykonane w przepustach instalacyjnych zapewniających odporność ogniową taką jak dla tych elementów EI 120 dla ścian oddzielenia pożarowego oraz EI 60 dla stropu w części ZL nad parterem przedszkola,
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), z zastrzeżeniem punktu 4.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z punkt 3.
- obiekt należy chronić instalacją odgromową.

Główne, ciągi instalacji elektrycznej będą prowadzone poza pomieszczeniami użytkowymi, w wydzielonych kanałach lub (i) szybach instalacyjnych, zgodnie z Polskimi normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

8.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;

Obiekt nie jest wyposażany w systemy wykrywania i sygnalizacji pożaru - w tym budynku nie jest wymagany obligatoryjnie.

Wszystkie kondygnacje wyposażone są we wszystkie wymagane prawem instalacje i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej.

Projektowany obiekt w strefie pożarowej objętej projektem wyposażony będzie w bierne systemy ochrony przeciwpożarowej tj. drzwi przeciwpożarowe, wewnętrzną instalację hydrantową oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

Do ochrony obiektu przewiduje się następujące instalacje i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej¹:

- 1) wewnętrzna instalacja hydrantowa - istniejące hydranty 25;

Na cele ppoż. dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL przyjęto hydranty Dn25 z węzłem półsztywnym o długości 30,0m. Hydranty powinny odpowiadać normom PN-EN 671-1 oraz PN-EN 671-2. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych powinny być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi/posadzki. Minimalna wydajność dla hydrantów HP 25 wynosi $q=1\text{dm}^3/\text{s}$. Minimalne ciśnienie na zaworze hydrantowym 0,2MPa. Należy zaprojektować równoczesność działania minimum 2 hydrantów jednocześnie. Hydranty zainstalowane będą na każdej kondygnacji budynku i w każdej strefie pożarowej

- 2) oświetlenie awaryjne - system oświetlenia spełniać będzie wymagania norm europejskich, w tym PN EN-1838 oraz PN EN 50172;

- 3) Drzwi przeciwpożarowe klasy EI 60; 2 okna - szklenie stałe EI60

Oświetlenie

Oświetlenie awaryjne zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838.

W zakresie oświetlenia awaryjnego budynku zostało zaprojektowane:

- ✓ oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,
- ✓ oświetlenie ewakuacyjne przestrzeni otwartych,
- ✓ oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe),

Dla oświetlenia awaryjnego budynku projektuje się oprawy z indywidualnym podtrzymaniem akumulatorowym o czasie podtrzymania 1godz. .

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż 1 lx. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego nie powinien być większy niż 40:1. W pobliżu urządzeń pożarowych (np. hydrant, gaśnica) projektuje się oświetlenie awaryjne na poziomie nie mniej niż 5 lx. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenie oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy awaryjne powinny być rozmieszczone:

- ✓ przy każdych drzwiach prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego
- ✓ w pobliżu schodów i na klatce schodowej,
- ✓ przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej,
- ✓ na zewnątrz i w pobliżu wyjścia końcowego,
- ✓ w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego (hydrant, itp.).

Zgodnie z PN 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s a pełny poziom natężenia w ciągu 60s.

¹ wszystkie instalacje i urządzenia przeciwpożarowe wykonane zostaną na podstawie projektów wykonawczych uzgodnionych pod względem spełnienia przepisów przeciwpożarowych

Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe

W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji na wypadek zagrożenia oraz możliwość łatwego opuszczenia budynku przez dotarcie do wyjścia ewakuacyjnego zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe. Do oświetlenia kierunkowego należy zastosować oprawy ewakuacyjne z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne z budynku. Stosować wyłącznie atestowane oprawy małej mocy o gabarytach zapewniających rozpoznawalność nie mniejszą niż 30m i stopniu ochrony minimum IP44. Zależnie od lokalnych warunków montażu opraw należy przewidzieć możliwość instalowania opraw na ścianie prostopadle lub równolegle oraz na suficie. W tym celu stosować należy fabryczne uchwyty montażowe, wsporniki ściennie i zwieszaki.

8.12. Wyposażenie w gaśnice.

Zgodnie § 32.1 Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719) obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m² powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie przekracza 30 m.

8.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie w wodę do gaszenia w ilości 20 l/s zabezpieczone z sieci wodociągowej Ø 90 - hydrant w odległości mniejszej niż 75 i drugi w odległości mniejszej niż 150 m na sieci Ø 160.

8.14. Drogi pożarowe.

Zapewniono dojazd pożarowy zgodny z wymaganiami zawartymi w § 12.7 i 12.10 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030). Zgodnie z wymaganiami określonymi w § 12 ust. 7 jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Szczegóły dojazdu pokazano na planie zagospodarowania.