

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- -BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY DO CZĘŚCI ARCH.-BUDOWLANEJ

do projektu zmiany sposobu użytkowania części budynku OSP w Hecznarowicach na pomieszczenia publicznego oddziału przedszkola

I PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora .
2. Zaświadczenie o zgodności zamierzonej inwestycji z MPZP.
3. Mapa do celów projektowych.
4. Wizja lokalna - szkicowa inwentaryzacja do celów ekspertyzy.
5. Dokumentacja fotograficzna.
6. Uzgodnienia z inwestorem.

II ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE.

Inwestor zamierza wykonać zmianę sposobu użytkowania części budynku OSP w Hecznarowicach na pomieszczenia publicznego oddziału przedszkola.

Zakres projektowanej inwestycji obejmuje :

1. Demontaż wskazanych grzejników oraz wyposażenia,
2. Demontaż istniejącej wskazanej stolarki drzwiowej,
3. Rozbiórkę wskazanych ścian działowych,
4. Rozbiórkę istniejących schodów wewnętrznych oraz fragmentu stropu nad parterem,
5. Wykonanie wykuć i bruzd w ścianach do prowadzenia przewodów instalacyjnych oraz dostosowania wentylacji do wymogów wg projektu budowlanego,
6. Poszerzenie otworów drzwiowych,
7. Wykonanie schodów wewnętrznych,
8. Wykonanie ścianek działowych oraz zamurowanie wybranych otworów drzwiowych,
9. Wygłuszenie wskazanych ścianek międzylokalowych,
10. Wykonanie instalacji wewnętrznych wg dołączonych projektów,
11. Montaż stolarki drzwiowej,
12. Wykonanie warstw podłogowych,
13. Roboty wykończeniowe wewnętrzne,
14. Montaż wyposażenia wewnętrznego (grzejniki, sanitariaty)
15. Wykonanie podestu zewnętrznego z kostki brukowej,
16. Wykonanie chodnika zewnętrznego z kostki brukowej wg rys. zagospodarowania terenu,
17. Prace porządkowe wewnętrznie i zewnętrzne.

III INWENTARYZACJA.

1. ARCHITEKTURA.

Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej powstał ok. 1960 r. Jest to obiekt dwukondygnacyjny (przyziemie oraz wysoki parter) z dachem wielospadowym konstrukcji drewnianej. Budynek posiad funkcję usługową.

2. KONSTRUKCJA.

Budynek wykonany został w technologii tradycyjnej (fundamenty betonowe, ściany murowane, dach konstrukcji drewnianej. Przedmiotowa inwestycja przewiduje przebudowę wybranych elementów konstrukcyjnych w celu dostosowania układu funkcjonalnego części budynku do potrzeb inwestora.

3. INSTALACJE SANITARNE I ELEKTRYCZNE.

W części budynku przeznaczonej do zmiany sposobu użytkowania projektuje się wymianę instalacji elektrycznej z rozplanowaniem włączników i gniazd wtykowych. Zapotrzebowanie na dostawę mediów nie ulegnie zmianie.

4. INSTALACJA ODGROMOWA.

Istniejąca – bez zmian. Powyższa inwestycja nie przewiduje zaprojektowania dodatkowych przewodów instalacji odgromowej.

IV DANE TECHNICZNE OBIEKTU:

	istniejąca	projektowana	razem
- pow. zabudowy	614,00 m ²	bez zmian	614,00 m²
- pow. użytkowa	916,00 m ²	bez zmian	916,00 m²
- kubatura	4 900,00 m ³	bez zmian	4 900,00 m³
- wysokość	11,40 m	bez zmian	11,40 m

Powierzchnie obliczono wg normy PN-ISO 9836:1997 i Dz. U. z 2010 r. nr 95 poz. 613

V ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH DO ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA:

nr	pomieszczenie	p.użytk.
1.1	KLATKA SCHODOWA	23,50 m ²
1.2	ZMYWALNIA	3,50 m ²
1.3	WYDAWALNIA POSIŁKÓW	5,20 m ²
1.4	SZATNIA (25 przedszkolaków)	16,10 m ²
1.5	SALA ZAJĘĆ (25 przedszkolaków)	66,40 m ²
1.6	WC dla przedszkolaków	6,50 m ²
1.7	WC dla opiekunów	6,50 m ²
	razem	127,70 m ²

VI KONSTRUKCJA:

1. ISTNIEJĄCA – BEZ ZMIAN:

- fundamenty - żelbetowe monolityczne,
- ściany - z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej,
- nadproża i wieńce - żelbetowe monolityczne,
- stropy międzykondygnacyjne - żelbetowe monolityczne,
- schody wewnętrzne - żelbetowe monolityczne,

2. PROJEKTOWANA:

- nadproża - żelbetowe monolityczne wg obliczeń statycznych,
- schody wewnętrzne - żelbetowe monolityczne wg obliczeń statycznych,
- schody zewnętrzne - z kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej oraz podbudowie z tłucznia zagęszczonego mechanicznie,

VII STAN WYKOŃCZENIOWY:

1. ISTNIEJĄCY – BEZ ZMIAN:

- posadzka - wylewka cementowa lub płytki ceramiczne,
- ściany - malowane farbami emulsyjnymi lub obłożone płytkami ściennymi,
- sufit - malowany farbami emulsyjnymi,
- drzwi wewnętrzne - typowe z płyt drewnopochodnych oraz z PCV,
- drzwi zewnętrzne - z PCV,

2. PROJEKTOWANY:

a) Pomieszczenie 1.1 - klatka schodowa:

- schody jednobiegowe (posadzka z płytek ceramicznych podłogowych na kleju),
- obustronne poręcze,

- ściany malowane farbami umożliwiającymi mycie zabrudzeń,
- sufity malowane farbami emulsyjnymi,
- nowe drzwi wejściowe z PCV,

b) Pomieszczenie 1.2 – zmywalnia:

- posadzka z płytek ceramicznych podłogowych na kleju,
- na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2m, powyżej ściany malowane farbami emulsyjnymi,
- drzwi wewnętrzne - typowe z płyt drewnopochodnych laminowanych,
- zmywarka gastronomiczna (temp. wyparzania min. 85 st. C),
- zlew jednokomorowy z ociekaczem,
- blat kuchenny,
- szafa przelotowa na naczynia,

c) Pomieszczenie 1.3 – wydawalnia posiłków:

- posadzka z płytek ceramicznych podłogowych na kleju,
- na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2m, powyżej ściany malowane farbami emulsyjnymi,
- drzwi wewnętrzne - typowe z płyt drewnopochodnych laminowanych,
- zlew jednokomorowy z ociekaczem,
- umywalka,
- blat kuchenny,
- regał,

d) Pomieszczenie 1.4 – szatnia:

- posadzka z płytek ceramicznych podłogowych na kleju,
- ściany malowane farbami umożliwiającymi mycie zabrudzeń,
- drzwi wewnętrzne - typowe z płyt drewnopochodnych laminowanych,
- szafa na odzież dla opiekunów,
- szafki przedszkolne (dla 25 dzieci),

e) Pomieszczenie 1.5 - sala zajęć:

- posadzka z płytek ceramicznych podłogowych na kleju,
- ściany malowane farbami umożliwiającymi mycie zabrudzeń,
- drzwi wewnętrzne - typowe z płyt drewnopochodnych laminowanych,
- regały na zabawki i książki,
- stoliki z krzesłami (dla 25 dzieci),
- stół z krzesłami dla opiekunów,
- zamykany regał dla opiekunów,
- obudowy grzejników (wg rysunku instalacji c.o.)

f) Pomieszczenie 1.6 - WC dla dzieci przedszkolnych:

- posadzka z płytek ceramicznych podłogowych na kleju,
- na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2m, powyżej ściany malowane farbami emulsyjnymi,
- drzwi wewnętrzne - typowe z płyt drewnopochodnych laminowanych,
- 2x umywalka (montaż na wysokości odpowiedniej dla grupy wiekowej dzieci przedszkolnych) przy umywalkach pojemnik na mydło w płynie oraz pojemnik z ręcznikami papierowymi,
- kosz na zużyte ręczniki papierowe,
- 2x kabina systemowa o wysokości ścianki max 150 cm z miskami ustępowymi (montaż misek ustępowych na wysokości odpowiedniej dla grupy wiekowej dzieci przedszkolnych),

g) Pomieszczenie 1.7 – WC:

- posadzka z płytek ceramicznych podłogowych na kleju,
- na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2m, powyżej ściany malowane farbami emulsyjnymi,
- drzwi wewnętrzne - typowe z płyt drewnopochodnych laminowanych,
- umywalka, pojemnik na mydło w płynie oraz pojemnik z ręcznikami papierowymi,
- kosz na zużyte ręczniki papierowe,
- zamykana szafka na środki czystości i sprzęt porządkowy,
- zlew porządkowy (50cm nad podłogą),
- miska ustępowa w oddzielnej kabynie,

VIII INSTALACJE WEWNĘTRZNE.

- ENERGETYCZNA – zasilanie z sieci energetycznej. Do opracowania dołączono projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych. Projektowana inwestycja nie wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na dostawę energii elektrycznej,

- WODOCIĄGOWA – zasilanie z sieci wodociągowej. Do opracowania dołączono projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej. Projektowana inwestycja nie wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na dostawę wody.

- KANALIZACJA SANITARNA – ścieki bytowe odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej. Do opracowania dołączono projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej. Projektowana inwestycja nie wpływa na zwiększenie odprowadzenia ścieków do kanalizacji.

- GAZOWA – BEZ ZMIAN – zasilanie z sieci gazowej.
Projektowana inwestycja nie wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na dostawę gazu.
Nie projektuje się dodatkowych przewodów instalacji gazowej.

- OGRZEWANIA – ogrzewanie wodne grzejnikowe - instalacją z kotłowni własnej z kotła gazowego. Projektowana inwestycja nie wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na ciepło.
Do opracowania dołączono projekt wewnętrznej instalacji c.o.

- CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ – instalacją c.w.u. z kotła gazowego w kotłowni własnej.
Do opracowania dołączono projekt wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej.
Projektowana inwestycja nie wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na ciepłą wodę.

- ODPADY STAŁE - są gromadzone w zamykanych kubłach na śmieci ustawionych na terenie utwardzonym pod zadaszeniem. Po wypełnieniu koszy odpady wywożone są przez Przedsiębiorstwo Komunalne na miejskie wysypisko śmieci.
Projektowana inwestycja nie wpływa na zwiększenie gromadzenia odpadów stałych.

IX KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU – BEZ ZMIAN.

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa na zmianę kolorystyki elewacji budynku. Istniejąca kolorystyka jest zgodna z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Jedynym elementem zewnętrznym podlegającym wymianie są drzwi wejściowe. Projektowane drzwi zewnętrzne w kolorze białym (analogicznie do istniejącej stolarki).

X CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA ORAZ OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU.

Przedmiotowy budynek Ochotniczej Straży Pożarnej jest obiektem użytkowanym. Powyższa inwestycja nie zmienia parametrów ochrony cieplnej budynku. Zapotrzebowanie na media oraz kubatura pomieszczeń ogrzewanych nie ulegnie zmianie. Istniejące ściany zewnętrzne oraz dach są ocieplone. W związku z powyższym nie jest wymagane sporządzenie charakterystyki energetycznej.

XI ANALIZA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

Dla powyższej inwestycji została przeprowadzona analiza wykorzystania różnych źródeł energii odnawialnej, które mogły być brane pod uwagę ze względu na lokalizację obiektu. Do analizowanych źródeł zaliczono: energię zakumulowaną w wodach gruntowych, energię zakumulowaną w przypowierzchniowej warstwie gruntu, energię wiatru oraz energię słoneczną.

Energia zakumulowana w wodach gruntowych.

Analiza ta umożliwiła wstępne oszacować, że przy pomocy studni o głębokości 12 ÷ 15 m i średnicy 30 cm zlokalizowanych w obrębie terenu możliwe będzie pobieranie glikolu o

temperaturze około $6 \div 7^{\circ}\text{C}$. Reprezentowany przez wody powierzchniowe przedział temperaturowy predysponuje je jako dolne źródło ciepła dla pomp ciepłych. Przyjęcie jednak systemu nagrzewnicowego, wysokotemperaturowego ogrzewania obiektu spowoduje uzyskanie niewielkich stosunkowo sprawności konwersji tego źródła energii. Zastosowanie pomp ciepła wykorzystujących jako źródło ciepła wody gruntowe może umożliwić uzyskanie mocy instalacji jedynie do około 100 kW. Osiągnięcie tak znacznej mocy wymaga jednak pokonania m.in. problemów z wtłaczaniem wody do poziomu wodonośnego. Celowe wydaje się więc ograniczenie strumienia eksploatowanych wód gruntowych. Należy jednak zaznaczyć, że realizacja tego rozwiązania nie pozostanie bez wpływu na środowisko naturalne.

Energia zakumulowana w przypowierzchniowej warstwie gruntu.

W celu rozpatrzenia możliwości ogrzewania obiektu przy wykorzystaniu energii cieplnej zakumulowanej w przypowierzchniowej warstwie gruntu do 2 m poniżej poziomu terenu przeprowadzono analizę mającą na celu zaprojektowanie gruntowego wymiennika ciepła pokrywającego tylko częściowo potrzeby cieplne obiektu. Przy analizie wzięto pod uwagę możliwości wykorzystania wyłącznie terenu będącego we władaniu Inwestora. Wyniki obliczeń świadczą o braku możliwości zastosowania tego źródła ciepła w systemie ogrzewania ze względu na zbyt mały teren do dyspozycji Inwestora. Dane literaturowe (Brodowicz i Dyakowski, 1990; Zalewski, 1995; Rubik, 1996) świadczą również o spadku finansowej atrakcyjności rozwiązania w przypadku takich rozwiązań o mocach powyżej 20 kW.

Energia wiatrowa.

Po przeprowadzonej analizie zapotrzebowania na energię elektryczną do celów Konsumpcyjnych, napędów pomocniczych dla układów grzewczych oraz na potrzeby oświetlenia pomieszczeń, można stwierdzić, że potrzeby znacznie przekraczają możliwości produkcji energii z energii wiatru. Obiekt znajduje się na terenie o energii użytecznej wiatru charakteryzującej się możliwością uzyskania około 750 kWh/m² rok dla wysokości masztu 30 m nad poziom gruntu. Analizując dalej, ze względu na usytuowanie budynku w ścisłej zabudowie miejskiej Inwestor nie posiada terenu wystarczającego do bezpiecznego posadowienia takiej inwestycji bez wpływu na środowisko miejskie.

Energia słoneczna.

Ze względu na charakter obiektu, interesujące jest wykorzystanie energii słonecznej do zaspokajania potrzeb w zakresie ciepłej wody użytkowej. Przedmiotowy budynek charakteryzuje się bowiem zróżnicowanym zapotrzebowaniem ciepła użytkowego na potrzeby CWU – w miesiącach roku szkolnego, gdy zapotrzebowanie jest największe nasłonecznienie jest nieduże, natomiast w okresie wakacyjnym zapotrzebowanie jest bliskie zeru, natomiast nasłonecznienie duże. Zastosowanie baterii kolektorów słonecznych termicznych pozwoliłoby jednak na zwrot nakładów inwestycyjnych w okresie poniżej 15 lat. Można również rozważyć zabudowanie instalacji fotowoltaicznej. Obszar na którym zlokalizowany jest obiekt znajduje się przedmiotowy budynek znajduje się na terenie charakteryzującym się średnim potencjałem napromieniowania słonecznego w Polsce. Roczne promieniowanie słoneczne w tym rejonie określane jest na poziomie między 985 – 1000 kWh/m² rok. Należy tutaj zaznaczyć, że wykorzystanie energii słonecznej nie wpływa w żaden sposób negatywnie na środowisko naturalne. Analiza ekonomiczna: koszty inwestycyjne przekraczają w zbyt dużej skali zapotrzebowanie na energię elektryczną i czas zwrotu inwestycji jest zbyt długi w stosunku do początkowych nakładów finansowych.

Podsumowanie

Z uwagi na funkcję budynku zastosowanie alternatywnych źródeł energii jest nieekonomiczne w stosunku do poniesionych nakładów finansowych na budowę powyższych układów.

XII PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Przedmiotowa część budynku z uwagi na bryłę, lokalizację oraz uwarunkowania terenowe nie jest przystosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Dzieci niepełnosprawne uczęszczać mogą do budynku istniejącego przedszkola w Hecznarowicach przy ul. Stawowej 8.

XIII PROJEKTOWANY ZAKRES TECHNOLOGICZNY.

1. ILOŚĆ OSÓB W OBIEKCIE.

Przewidywane zatrudnienie – 2 osoby płci żeńskiej,
Przewidywana ilość dzieci (w wieku 6 lat) – 25 osób,

2. CZAS OTWARCIA PRZEDSZKOLA.

Przewidywany czas nauki i pracy : od 7⁰⁰ do 15⁰⁰

3. WYDAWANIE POSIŁKÓW.

Posiłki przygotowywane będą w budynku istniejącego przedszkola w Hecznarowicach przy ul. Stawowej 8. Do oddziału przedszkola w budynku OSP posiłki transportowane będą w odpowiednich termosach specjalnym wózkiem przystosowanym do przewozu posiłków. W budynku zaprojektowano wydawalnię posiłków i osobną zmywalnię naczyń. Dzieci będą spożywać posiłki przy stolikach w sali zajęć.

4. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.

Woda doprowadzana jest do budynku z sieci wodociągowej. Projektowaną instalację wewnętrzną wody należy wpiąć do istniejącej instalacji w budynku.

Przewidywane zużycie wody wyniesie około:

- toaleta = 200 litrów/dzień
- utrzymanie czystości = 40 litrów/dzień
- zmywanie = 60 litrów/dzień

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe wyniesie około 300 litrów/dzień tj. około 6,00 m3/miesiąc.

Przewidywana ilość ścieków socjalno-bytowych będzie równa ilości wody pobieranej na te cele i wyniesie ok. 6,00 m3/miesiąc. Ścieki są odprowadzane poprzez kanalizację wewnętrzną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

5. MYCIE POMIESZCZEŃ.

Woda do mycia pomieszczeń pobierana będzie z kranu przy zlewie porządkowym zlokalizowanym w pomieszczeniu 1.7 (WC dla opiekunów). Sprzęt porządkowy oraz środki czystości znajdują się również w tym pomieszczeniu w zamykanych szafkach.

6. GOSPODARKA ODPADAMI.

Odpady bytowe są gromadzone w workach w zamykanych koszach na odpady. Po wypełnieniu worki z odpadami wyrzucane są do istniejących kubłów na śmieci, usytuowanych na terenie utwardzonym pod zadaszeniem. Kubły na śmieci będą okresowo opróżniane z odpadów, które będą wywożone przez przedsiębiorstwo komunalne na miejskie wysypisko śmieci.

7. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ.

Wg dołączonego projektu wentylacji nawiewno-wywiewnej spełniającej wymogi odnośnie krotności wymiany powietrza.

8. OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ.

Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt osób oświetlone są światłem naturalnym (warunek odnośnie wymogów nasłonecznienia pomieszczeń określony przepisami technicznymi jest spełniony) oraz światłem sztucznym (warunek odnośnie wymogów intensywności światła sztucznego jest spełniony). Pozostałe pomieszczenia oświetlone są światłem naturalnym i sztucznym lub tylko sztucznym (nie są to miejsca stałego pobytu osób)

9. WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ.

Wg rysunku architektonicznego.

10. PLAC ZABAW.

Z uwagi na ograniczoną ilość miejsca na terenie Inwestora, dzieci z oddziału przedszkola zlokalizowanego w budynku OSPW, będą korzystać z istniejącego placu zabaw przy budynku przedszkola w Hecznarowicach przy ul. Stawowej 8.

XIV WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.

Do projektu budowlanego zmiany sposobu użytkowania części budynku OSP w Hecznarowicach na pomieszczenia publicznego oddziału przedszkola.

Lokalizacja : Hecznarowice, ul. Krakowska 99
Dz. nr 676/9, 676/10
Inwestor : Gmina Wilamowice
43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1

Podstawa prawna opracowania.

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. 2015, poz. 1422 ze zm.)

Rozporządzenie MSWiA z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719)

Rozporządzenie MSWiA z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030)

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

1.1 Stan istniejący.

Charakterystyka obiektu.

Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej powstał ok. 1960 r. Jest to obiekt dwukondygnacyjny (przyziemie oraz wysoki parter) z dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej. Budynek posiada funkcję usługową.

Dane techniczne obiektu.

powierzchnia zabudowy: 614,0 m²

powierzchnia użytkowa: 916,0 m²

kubatura: 4900,0 m³

wysokość: 11,4 m

kwalifikacja do grupy wysokości: N (niski)

liczba kondygnacji nadziemnych: 2

liczba kondygnacji podziemnych: 0

1.2 Stan projektowany – zmiana sposobu użytkowania części budynku.

Charakterystyka obiektu.

Inwestor zamierza wykonać zmianę sposobu użytkowania części budynku na pomieszczenia publicznego oddziału przedszkola.

Pomieszczenia te stanowią odrębną strefę pożarową. Są one wydzielone od pozostałej części budynku ścianami o klasie REI 60 i stropem o klasie REI 30 odporności ogniowej.

Dane techniczne obiektu.

powierzchnia wewnętrzna: 132,5 m²

powierzchnia użytkowa: 127,7 m²

kwalifikacja do grupy wysokości: N (niski)

liczba kondygnacji nadziemnych: 1

liczba kondygnacji podziemnych: 0

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

Ze względu na przeznaczenie budynku nie przewiduje się w nim występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

W obiekcie będą natomiast występowały materiały palne pochodzenia organicznego (drewno i materiały drewnopochodne, tektura, papier, tkaniny, tworzywa sztuczne) stanowiące wyposażenie pomieszczeń przedszkola oraz akcesoria (meble, wykładziny, urządzenia, książki, pomoce naukowe).

Zakładane jest typowe zagrożenie dla pomieszczeń dydaktycznych – sal lekcyjnych w szkole. Średnia wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni wynosi 250 kW/m^2 . Szybkość rozwoju pożaru określa się jako średnią.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Pomieszczenia oddziału przedszkola zostały przewidziane dla jednoczesnego przebywania w nich 29 osób (25 dzieci oraz 4 osoby obsługi). Obiekt zakwalifikowano do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

Budynek nie zawiera pomieszczeń, w których może przebywać jednocześnie ponad 30 osób.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla pomieszczeń ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz nie będą wyznaczone strefy zagrożenia wybuchem.

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

Budynek remizy jest niskim (N), niepodpiwniczonym, o dwóch kondygnacjach nadziemnych budynkiem, zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „C”, przy czym ze względu na liczbę kondygnacji dopuszczalne obniżenie do klasy „D”.

Wydzielona pożarowo część budynku stanowiąca oddział przedszkola jest niskim (N), niepodpiwniczonym, o jednej kondygnacji nadziemnej budynkiem, zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „B”, przy czym ze względu na liczbę kondygnacji dopuszczalne obniżenie do klasy „D”.

Wymagania dla klasy odporności ogniowej elementów budynku.

Główna konstrukcja nośna – wymagana klasa odporności ogniowej R 30 (NRO).

Budynek wykonany w technologii żelbetowo-murowanej – warunek spełniony.

Konstrukcja dachu – bez wymagań (NRO).

Dach o konstrukcji drewnianej. Wszystkie drewniane elementy konstrukcji dachu zabezpieczone środkami ogniochronnymi np. Fobos M4 do stopnia NRO - warunek spełniony.

Strop – wymagana klasa odporności ogniowej REI 30 (NRO).

Strop żelbetowy monolityczny – warunek spełniony.

Ściany zewnętrzne – wymagana klasa odporności ogniowej EI 30 (NRO) – dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem (nie dotyczy ścian holu oraz dróg komunikacji ogólnej). Ściany murowane – warunek spełniony.

Ściany wewnętrzne – bez wymagań (NRO). Ściany murowane, ściany z płyt G-K na ruszcie stalowym i drewnianym – warunek spełniony.

Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych – wymagana klasa odporności ogniowej EI 15 (NRO). Ściany murowane – warunek spełniony.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej – wymagana klasa odporności ogniowej REI 30. Ściany murowane, strop żelbetowy – warunek spełniony.

Przekrycie dachu – bez wymagań (NRO). Przekrycie dachu stanowi blacha trapezowa z ociepleniem z wełny mineralnej – warunek spełniony.

Biegi i spoczniki schodów - powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej R 30. Schody żelbetowe – warunek spełniony.

Oddzielenie poddasza użytkowego – dach nad częścią użytkową jest oddzielony od drewnianej konstrukcji dachu przegrodą o klasie odporności ogniowej EI 30 – warunek spełniony.

7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Pomieszczenia oddziału przedszkola są oddzielone od pozostałej części budynku ścianami o klasie REI 60 (EI 60) i stropem o klasie REI 30 odporności ogniowej. Pomieszczenia te stanowią odrębną strefę pożarową zakwalifikowaną do ZL II.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5000 m² – warunek zachowany.

Wszystkie drzwi w budynku o projektowanej klasie odporności ogniowej EIS 30 powinny posiadać urządzenia samozamykające oraz aktualną Aprobata Techniczną ITB i Certyfikat Zgodności.

Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów (EI 60), a w przypadku przewodów wentylacyjnych należy zastosować zamknięcie tych przewodów przeciwpożarowymi klapami odcinającymi w klasie EIS 60 odporności ogniowej.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez strop oddzielenia przeciwpożarowego muszą zostać zabezpieczone do klasy EI 30 odporności ogniowej, a dla wentylacji EIS 120.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów instalacyjnych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany bezpośrednio do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe w tym odległości od budynków sąsiadujących.

Minimalną wymaganą odległością od granicy sąsiedniej zabudowanej działki budowlanej dla budynku ZL II jest odległość 4,0 m.

Minimalną wymaganą odległością między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego dla budynków ZL II i ZL III jest odległość 8 m.

Budynek jest usytuowany:

- od strony północnej w odległości 8,5 m o granicy z niebudowlaną działką drogową nr 1804 (ul. Krakowska),
- od strony zachodniej w odległości 28,0 m od granicy z zabudowaną działką nr 676/8 oraz niezabudowaną działką nr 676/11,
- od strony południowej w odległości 8,1 m o granicy z niebudowlaną działką drogową nr 1683/3 (ul. Cmentarna) oraz w odległości 5,8 m od wiaty znajdującej się na działce objętej inwestycją,

Warunki w zakresie wymaganych odległości pomiędzy sąsiednią zabudową są spełnione.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Ewakuacja z pomieszczeń oddziału przedszkola zapewniona jest jedną klatką schodową, która posiada wyjście bezpośrednio na zewnątrz obiektu na poziomie przyziemia.

Ponieważ klatka ta jest przeznaczona do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II w budynku niskim, jest obudowana ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 30, zamknięta drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EIS 30 z samozamykaczami oraz wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające w postaci okna oddymiającego o powierzchni czynnej oddymiania minimum 5% rzutu poziomego tej klatki (tj. 1,2 m²) zlokalizowanego w najwyższym miejscu klatki schodowej.

Drzwi z klatki schodowej prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku są dwuskrzydłowe o szerokości 1,2 m z nieblokowanym skrzydłem o szerokości min. 0,9 m otwierane na zewnątrz.

Klatka schodowa jest jednobiegowa i posiada następujące parametry użytkowe:

- minimalna szerokość użytkowa biegu 1,20 m
- minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,30 m,
- wysokość stopni wynosi 15 cm,
- warunek $2h + s = 60 - 65$ cm jest zachowany.

W budynku zapewniony został jeden kierunek ewakuacji. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL II przy jednym dojściu wynosi 10 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie została przekroczona i wynosi 8,8 m.

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40 m, a przejście to nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Na drogach komunikacji ogólnej zostanie zamontowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Instalacja elektryczna.

Instalacje elektryczne z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

W instalacji elektrycznej budynku zabudowany będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (moduł wyłączający) należy zlokalizować na zewnątrz budynku - przy złączu kablowym lub w pobliżu głównego wejścia do obiektu - na elewacji budynku.

Przycisk zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zostanie umieszczony przy wejściu głównym do budynku na wysokości $1,2 \div 1,6$ m i połączony kablem HDGs z modułem wyłączającym.

Instalacja odgromowa.

Budynek jest wyposażony w instalację odgromową spełniającą wymagania określone w Polskich Normach.

Instalacja wentylacji.

Budynek wyposażony będzie w wentylację grawitacyjną wspomagana mechanicznie. Kanały wykonane z materiałów niepalnych. Przewody wentylacyjne będą wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności A.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

11.1. Przyjęty scenariusz pożarowy.

Rolą scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru jest:

zapewnienie właściwego doboru urządzeń przeciwpożarowych, możliwość bezpiecznej ewakuacji ludzi między innymi poprzez sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi,

dobór odpowiednich materiałów i wyrobów budowlanych, zapewnienie szkolenia personelu, planowanie operacyjne na potrzeby działań ratowniczo-gaśniczych, Przedmiotowy budynek zakwalifikowany jest jako dydaktyczny ZL II. W związku z tym będą w nim przebywały przede wszystkim osoby będące jego stałymi użytkownikami. Zakłada się, że osoby te będą znały obiekt, a w ciągu godzin nocnych obiekt nie będzie użytkowany. Informacja o pożarze może wynikać z faktu jego zauważenia przez człowieka bądź też zadziałania detektorów dymu.

Przyjęto rozwiązania polegające na obudowaniu i zamykaniu klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażeniu jej w samoczynne urządzenie oddymiające (uruchamiane automatycznie i w sposób ręczny). Ponadto na drogach komunikacji ogólnej zostanie zamontowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Stworzy to możliwość szybkiej ewakuacji zarówno poziomymi, jak i pionowymi drogami komunikacji ogólnej. Ze względu na niezbyt dużą powierzchnię budynku oraz liczbę pomieszczeń pożar powinien zostać niezwłocznie zauważony i ugaszony przy użyciu gaśnic. Istotny jest w tym przypadku fakt wprowadzenia stosownych procedur i zasad postępowania dla użytkowników obiektu w przypadku konieczności ewakuacji.

11.2. Urządzenia przeciwpożarowe.

Stałe urządzenia gaśnicze.

Nie są wymagane.

Instalacja sygnalizacji pożarowej.

Nie jest wymagana.

Urządzenia oddymiające.

Klatka schodowa zostanie wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające, w postaci okna oddymiającego, zapewniającego powierzchnię czynną oddymiania co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej. Napływ powietrza uzupełniającego realizowany będzie poprzez ręczne otwarcie i zablokowanie drzwi na parterze klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku. Okno oddymiające będzie uruchamiane z czujek dymu zainstalowanych na stropie w klatce schodowej oraz poprzez ręczne przyciski oddymiania.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – na zewnątrz budynku.

Przycisk sterujący zlokalizowany na zewnątrz budynku, przy wejściu do budynku.

Oświetlenie ewakuacyjne.

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie awaryjne dróg i wyjść ewakuacyjnych z własnym zasilaniem akumulatorowym o natężeniu co najmniej:

5 lx w miejscu lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego, przycisków sterujących i punktów pierwszej pomocy,

1 lx wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej,

Wymagana wartość natężenia oświetlenia awaryjnego musi zostać osiągnięta przy podłodze na drodze ewakuacyjnej oraz na płaszczyźnie pionowej przy gaśnicach oraz przyciskach sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi.

Czas działania opraw musi wynosić co najmniej 60 minut. Instalacja spełniać będzie wymagania określone w Polskich Normach PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

Hydranty wewnętrzne.

Nie są wymagane.

12. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Przed oddaniem do użytkowania budynek należy wyposażyć w gaśnice zgodnie z normatywem: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni w strefie pożarowej ZL II.

Należy zastosować gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów typu ABC.

Sprzęt gaśniczy należy umieścić w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne i działanie źródeł ciepła z zachowaniem odległości dojścia do sprzętu nie przekraczającej 30 m oraz dostępu o szerokości co najmniej 1 m.

Rozmieszczenie gaśnic zgodne z warunkami określonymi w rozporządzeniu MSWiA - Dz.U. z 2010 r. nr 109 poz. 719.

Miejsca ustawienia gaśnic należy oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N-01256/01 lub PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

Sprzęt gaśniczy powinien być poddawany okresowym badaniom i czynnościom konserwacyjnym.

Szczegółowy plan wyposażenia powinien być umieszczony w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Drogi pożarowe.

Doprowadzenie drogi pożarowej do budynku jest wymagane przepisami.

Drogę pożarową stanowi istniejący układ dróg dojazdowych do budynku – ul. Krakowska i Cmentarna oraz istniejące drogi i place wewnętrzne. Istniejący układ drogowy przy budynku zapewnia przejazd pojazdu bez cofania – placem manewrowym oraz przejazdem przelotowym możliwym dzięki istniejącym zjazdom z ul. Krakowskiej i Cmentarnej na działkę inwestycyjną.

Droga pożarowa (na terenie wsi) posiada parametry:

- szerokość minimalną 3 m,
- nawierzchnię o nośności co najmniej 50 kN/oś,
- promień zewnętrzny łuku drogi nie mniejszy niż 11 m,

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia MSWiA wymagane zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla strefy pożarowej o powierzchni wewnętrznej do 1000 m² i kubaturze brutto do 5000 m³ wynosi 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru będzie pochodziło z istniejącego hydrantu nadziemnego na działce objętej inwestycją. Odległość hydrantu od projektowanego obiektu wynosi 27 m.

14. Inne zalecenia.

Opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wnętrz oraz pokrycia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji zastosować materiały niepalne.

Do wystroju wnętrz stosować materiały co najmniej trudno zapalne (stopień palności potwierdzony atestem).

Obiekt oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacyjnymi zgodnie z wymogami norm:

- PN-92/N-01256/01 Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

Projekty wykonawcze urządzeń przeciwpożarowych: przeciwpożarowego wyłącznika prądu, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, instalacji oddymiania klatki schodowej, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz instalacji sygnalizująco-odcinającej dopływ gazu wymagają uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

XV UWAGI.

1. Budowę realizować zgodnie z projektem, projektami branżowymi, specyfikacją techniczną, przepisami Polskich Norm Budowlanych, Prawa Budowlanego, przepisów BHP oraz pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.
 2. Wszystkie materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i deklaracje zgodności.
 3. Zabrania się prac rozbiórkowych poprzez podcinanie elementów oraz magazynowania gruzu na stropodachu. Pracowników należy poinformować o kolejności wykonywania prac rozbiórkowych oraz o zagrożeniach mogących wystąpić podczas tych prac.
 4. Należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia wszystkich prac budowlanych.
 5. Plac budowy należy wydzielić i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- Pomieszczenia przeznaczone do remontu należy wydzielić ściankami osłonowymi od pozostałych pomieszczeń wewnątrz budynku.