

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

Zamierzenie budowlane:	<b>BUDOWA ŻŁOBKA POPRZECZ ROZBUDOWĘ I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO PRZEDSZKOLA GMINNEGO W OPATÓWKU WRAZ Z ROZBIÓRKĄ KOLIDUJĄCEJ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ</b>
Adres i kategoria obiektu budowlanego	ul. Szkolna 9, 62-860 Opatówek Kategoria obiektu budowlanego: IX
Dane ewidencyjne działki:	Jednostka ewidencyjna: 300708_4 Opatówek Obręb ewidencyjny: 300708_4.0001 Miasto Opatówek dz. nr ewid. 104/26; 104/3
Inwestor :	Gmina Opatówek Plac Wolności 14 62-860 Opatówek

**Zespół autorski:**

Branża	Projektant:	Data oprac.	Podpis
<b>Projektant: Architektura</b>	mgr inż.arch. Anna Dziuba-Jaglińska upr nr 26/LOOKK/2012, LO-0769 spec.architekt.	11.2021r.	
<b>Opracował: Architektura</b>	inż. Łukasz Włodarczyk	11.2021r.	
<b>Sprawdzający: Architektura</b>	mgr inż.arch. Maria Dziuba spec.architekt. 155/82/Op, LO -0540	11..2021r.	
<b>Projektant: Konstrukcja</b>	mgr inż. Adrian Szałkowski upr. nr MAZ/0189/PBKb/15, MAZ/BO/0236/13 spec. kontr.-bud	11.2021r.	
<b>Sprawdzający Konstrukcja</b>	mgr inż. Mariusz Semba WPK/0267/POOK/19 WKP/BO/0005/17 spec.konstr-bud.,	11.2021r.	

**egz.1**

## Spis treści

Strona tytułowa .....	1
Spis treści .....	2

### **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	3
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego .....	3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu .....	6
3.1. Układ przestrzenny .....	6
3.2. Forma architektoniczna obiektu .....	6
3.3. Sposób spełnienia Decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego znak PPK.6733.11.2021 z dnia 28.10.2021r .....	6
4. Charakterystyczne parametry rozbudowy .....	7
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia budynku .....	8
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych .....	8
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych .....	8
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne .....	8
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	9
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło .....	10
11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, rozwiązania automatycznie regulujące temperaturę w budynku .....	10
11.1. Instalacja c.w.u. ....	10
11.2. Zimna woda użytkowa .....	10
11.3. Instalacja c.o. ....	10
11.4. Wentylacja mechaniczna, nawiewno-wywiewna .....	11
11.5. Instalacja elektryczna i niskoprądowa .....	11
11.6. Kotłownia gazowa .....	11
11.7. Wewnętrzną instalacją gazową .....	11
12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej .....	12

### **Rysunki:**

A-1 Rzut parteru .....	
A-2 Rzut I piętra .....	
A-3 Rzut poddasza .....	
A-4 Rzut dachu .....	
A-5 Przekrój A-A .....	
A-6 Przekrój B-B .....	
A-7 Przekrój C-C .....	
A-8 Elewacje .....	

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Na terenie inwestycyjnym projektuje się budowę żłobka poprzez przebudowę i rozbudowę budynku istniejącego przedszkola gminnego w Opatówku. Budynek przedszkola wybudowany i oddany do użytkowania w roku 2017.

Budynek dydaktyczny zaliczony do kategorii obiektu budowlanego: IX

### **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

W obecnej chwili obiekt jest użytkowany jako przedszkole gminne w Opatówku. W obrębie parteru mieszczą się: sale dydaktyczne wraz z zaplecami sanitarnymi, pomieszczenia pomocnicze a także szatnia odzieży wierzchniej. Na I piętrze budynku zlokalizowane są głównie pomieszczenia kuchenne z zapleczem sanitarnym, magazynowym oraz porządkowym a także zaplecze administracyjne budynku. Poddasze przeznaczone zostało na cele techniczne, zlokalizowane zostały tam pomieszczenia wentylatorowni z centralami wentylacji mechanicznej oraz kotłowni gazowej. Istniejący budynek przedszkola powstał w 2017 roku i projekt pierwotny nie uwzględniał możliwości adaptacji sal dydaktycznych dla potrzeb dzieci uczęszczających do żłobka. Inwestor zdecydował się wydłużyć segment budynku i rozbudować istniejący budynek o pomieszczenia żłobka.

W nowoprojektowanej rozbudowie, przewidzianej w kierunku zachodnim uwzględniono dwie kondygnacje użytkowe oraz poddasze użytkowe – analogicznie jak w istniejącym budynku. Główne wejście do projektowanej rozbudowy przewidziano z zewnątrz poprzez przedsionek klatki schodowej (od strony północnej). Z przedsionka zapewniono dostęp bezpośrednio do szatni odzieży wierzchniej dzieci oraz do komunikacji. W pomieszczeniu szatni odzieży wierzchniej przewidziano szafki ubraniowe, dostosowane gabarytami do wieku dzieci oraz ławki. Część pomieszczenia przeznaczono jako magazyn wózków dziecięcych oraz tzw. nosideł, w których dzieci docierają do żłobka. W pomieszczeniu szatni zaprojektowano funkcjonalne połączenie z istniejącą częścią przedszkola poprzez wykucie drzwi w istniejącej stanowiącej przegrodę oddzielenia przeciwpożarowego. Z głównej komunikacji w parterze zapewniono dostęp bezpośrednio do:

- pomieszczenia porządkowego, wyposażonego w zlew, szafę na środki czystości oraz złączki wody zimnej oraz ciepłej;
- windy towarowej gastronomicznej podzielonej na dwa poziomy do transportu żywności oraz brudnych naczyń, winda zabudowana została ścianami murowanymi;
- dwóch sali zajęć, w których odbywać będą się zajęcia dla dzieci; przy salach, po stronie południowej zaprojektowano doświetlone światłem naturalnym werandy, które posłużą m.in. do leżakowania dzieci; przy każdej sali zaprojektowano magazyn podręczny na zabawki oraz materace do leżakowania; w sąsiedztwie każdego z magazynów przewidziano zaplecze sanitarne dla dzieci wyposażone w: miejsce do przetrzymywania nocników tj. szafa oraz zlew, przewijak ścienny składany, natrysk prysznicowy z

brodzikiem, dwie miski ustępowe oraz 3 umywalki, przewidziano montaż armatury o gabarytach i wysokości zamocowania dostosowane do wieku dzieci.

Na I piętrze budynku zlokalizowano zaplecze gastronomiczne, administracyjne oraz socjalno- sanitarne dla obsługi żłobka. Na ścianie północnej zaprojektowano dwa pomieszczenia administracyjne przeznaczone dla pielęgniarki i dyrektora żłobka oraz jedno pomieszczenie socjalne dla opiekunów dzieci. W pomieszczeniu socjalnym przewidziano stół z krzesłami do spożywania posiłków, szafki na odzież wierzchnią, zlew z ociekaczem, umywalkę oraz szafki. Bezpośrednio po przeciwnej stronie korytarza zaprojektowano węzły sanitarne oddzielnie dla personelu kuchennego i oddzielnie dla personelu dydaktycznego. W sąsiedztwie sanitariatów zaprojektowano również pomieszczenie socjalne personelu kuchni, które wyposażono w stół i krzesła, szafki do zmiany odzieży, umywalkę, zlew z ociekaczem oraz szafki. Pomieszczenie porządkowe dla pomieszczeń sanitarnych, socjalnych i administracyjnych przewidziano jako dostępne z korytarza, w pomieszczeniu porządkowym umieszczono zlew gospodarczy, szafkę na środki czystości, łączki wody oraz wpust podłogowy. Na I piętrze projektowanej rozbudowy zlokalizowano również zaplecze gastronomiczne dla żłobka. Przy windzie towarowej zlokalizowano zmywalnię naczyń a także wydawalnię posiłków, pomieszczenia połączono szafą przelotową na naczynia oraz zamykanymi drzwiami. W sąsiedztwie pomieszczenia wydawalni zaprojektowano strefę przygotowania mleka z wyposażeniem w urządzenia niezbędne do tej funkcji. Główna kuchnia usytuowana została w południowo- zachodnim narożniku I piętra. Urządzenia kuchenne zlokalizowano przy ścianach konstrukcyjnych i działowych. W sąsiedztwie głównej kuchni zaprojektowano pomieszczenia pomocnicze tj:

- pomieszczenie porządkowe oddzielone roletą, wyposażone w zlew gospodarczy, szafkę na środki czystości, łączki wodne oraz wpust podłogowy;
- pomieszczenie obróbki warzyw i jaj, w którym przewidziano wstępną obróbkę produktów okopowych oraz przygotowanie jaj;
- magazyn produktów suchych takich jak: mąki, makarony, przyprawy; magazyn produktów okopowych takich jak ziemniaki, warzywa;
- pomieszczenie chłodni wyposażona w dwie szafy chłodnicze oraz szafę mroźniczą.

Główną część I piętra stanowi sala zajęć wraz z węzłem sanitarnym. Sala zajęć na I piętrze to miejsce zarezerwowane przez Inwestora dla potrzeb znaczącego przyrostu dzieci w Gminie. Inwestor wstępnie przewiduje wykorzystanie sali jak rezerwa miejsca dla przedszkola lub żłobka w zależności od potrzeb. W sąsiedztwie sali zaprojektowano węzeł sanitarny z miskami ustępowymi, umywalkami oraz natryskiem.

Na poddaszu budynku przewidziano pomieszczenia techniczne wydzielone lekkimi ściankami w klasie pożarowej REI60, które dają podział na pomieszczenie wentylatorowni oraz kotłowni gazowej o mocy kotła powyżej 60kW. Wejście na poddasze dostępne od strony istniejącego przedszkola poprzez klatkę schodową i drzwi zlokalizowane w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego.

**BUDOWA ŻŁOBKA POPRZECZ ROZBUDOWĘ I PRZEBUDOWĘ  
ISTNIEJĄCEGO PRZEDSZKOLA GMINNEGO W OPATÓWKU WRAZ Z ROZBIÓRKĄ  
KOLIDUJĄCEJ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ  
ul. Szkolna 9, 62-860 Opatówek**

**Zestawienie pomieszczeń parteru**

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Podłoga	Wys. pom.	Sufit
0.01	klatka schodowa	23,96	plytki gres	7,23	tynk maszyn.-gips
0.02	pomieszczenie techniczne	3,35	plytki gres	2,20	tynk maszyn.-gips
0.03	szatnia + wózkownia	27,39	plytki gres	3,00	plyty sufitowe mineralne
0.04	komunikacja	16,41	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
0.05	winda gastronomiczna	1,40	-	7,58	-
0.06	pomieszczenie porządkowe	1,66	plytki gres	2,70	plyty sufitowe mineralne
0.07	sala zajęć 1	52,37	wykładz. obiekt.	3,00	plyty akustyczne
0.08	magazyn	8,77	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
0.09	łazienka	11,07	plytki gres	3,00	plyty sufitowe mineralne
0.10	sala zajęć 2	52,37	wykładz. obiekt.	3,00	plyty akustyczne
0.11	magazyn	10,13	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
0.12	łazienka	10,40	plytki gres	3,00	plyty sufitowe mineralne
<b>RAZEM</b>		<b>219,28</b>			

**Zestawienie pomieszczeń I piętra**

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Podłoga	Wys. pom.	Sufit
1.01	klatka schodowa	24,72	plytki gres	7,23	tynk maszyn.-gips
1.02	komunikacja	30,10	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.03	pom. pielęgniarci	9,55	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.04	pom. socjalne opiekunów	12,08	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.05	pomieszczenie dyrektor	9,66	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.06	pom. socjalne person. Kuchni	6,17	wykładz. obiekt.	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.07	WC personelu kuchni	3,20	plytki gres	2,70	plyty sufitowe mineralne
1.08	WC opiekunów	3,20	plytki gres	2,70	plyty sufitowe mineralne
1.09	sala zajęć	49,08	wykładz. obiekt.	3,00	plyty akustyczne
1.10	pomieszczenie porządkowe	1,44	plytki gres	2,70	plyty sufitowe mineralne
1.11	magazyn prod. Okopowych	2,89	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.12	magazyn prod. Suchych	2,89	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.13	pom. obórbki warzyw i jaj	8,00	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.14	komunikacja	5,38	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.15	mroźnia	2,22	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.16	kuchnia	28,80	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.17	wydawalnia	10,23	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.18	pom. przygotowania mleka	5,25	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.19	zmywalnia	11,45	gres techniczny	3,00	plyty sufitowe mineralne
1.20	winda gastronomiczna	1,40	-	7,58	-
1.21	pomieszczenie porządkowe	1,25	plytki gres	2,70	plyty sufitowe mineralne
<b>RAZEM</b>		<b>228,96</b>			

**Zestawienie pomieszczeń poddasza**

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Podłoga	Wys. pom.	Sufit
----	---------------------	------------------------	---------	-----------	-------

2.01	poddasze	124,71	Beton	-	-
2.02	kotłownia gazowa	14,40	Gres techniczny	-	-
2.03	wentylatorownia	49,82	Gres techniczny	2,60	-
<b>RAZEM</b>		<b>188,93</b>			

### 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

#### 3.1. Układ przestrzenny

Rzut projektowanej rozbudowy wynika ściśle z warunków terenowych oraz z konieczności nawiązania się do formy i funkcji architektonicznej istniejącego budynku przedszkola. Priorytetowym założeniem projektu była dopasowanie projektowanej rozbudowy do istniejącej formy architektonicznej, z zastosowaniem identycznych materiałów oraz sposobu wykończenia. Zaprojektowano rozbudowę o takiej samej rozpiętości i wysokości co istniejący budynek, wydłużając zachodni segment. Projektowana rozbudowa stworzyła odrębną strefę pożarową i jedynym elementem elewacyjnym podkreślającymi jej odrębność funkcjonalną od przedszkola są ogniomury odstające od głównego lica ściany o 30cm.

#### 3.2. Forma architektoniczna obiektu

Rozbudowa założona na rzucie prostokąta, będącego przedłużeniem istniejącego segmentu przedszkola gminnego, całkowite wymiary rozbudowy 18,28x16,10m. Zaprojektowano materiały wykończeniowe identyczne z tymi użytymi na rozbudowywanym segmencie budynku. Zdecydowano się na przedłużenie kalenicy dachu a także wydłużenie okapów i powtórzenie kąta nachyleń połaci dachowych. Nad częścią rozbudowy zaprojektowano strop prefabrykowany wraz z poddaszem użytkowanym jako wentylatorownia oraz kotłownia gazowa. Ściany głównej bryły ocieplone wełną mineralną grubości 15cm i wykończone tynkiem silikatowym.

Wykończenie elewacji i kolorystyka:

- ściany – tynk cienkowarstwowy, silikatowy, drobnoziarnisty, w kolorze złamanej bieli,
- obróbki blacharskie – blacha ocynkowana, powlekana w kolorze zbliżonym do istniejącego – kolor czerwony;
- dach – blacha na podwójny rąbek stojący w kolorze identycznym jak istniejąca – kolor czerwony;
- stolarka – w kolorze jasny popiel – podział identyczny jak istniejąca;
- rynny i rury spustowe – w kolorze czerwonym - identycznym jak istniejące;

#### 3.3. Sposób spełnienia Decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego znak PPK.6733.11.2021 z dnia 28.10.2021r

Wskaźnik lub element obiektów	Ograniczenia wynikające z zapisów decyzji o warunkach zabudowy	Zaprojektowane rozwiązania
Rodzaj inwestycji	Budowa żłobka poprzez rozbudowę i przebudowę istniejącego przedszkola gminnego w Opatówku, zabudowa usługowa (oświatowa).	<b>Warunek spełniono.</b> Zaprojektowano rozbudowę i przebudowę przedszkola o żłobek wraz z infrastrukturą techniczną tj. dojścia i dojazdy, miejsca postojowe, miejsca na odpady, zieleń.
Nieprzekraczalna linia zabudowy	Zgodnie z oznaczeniem na załączniku graficznym nr 1	<b>Warunek spełniono.</b> W decyzji nie narzucono NLZ,

		projektowana                      rozbudowa zlokalizowana w głębi działki
<b>Udział powierzchni biologicznie czynnej</b>	Minimum 10% powierzchni terenu inwestycji.	<b>Warunek spełniono.</b> Powierzchnia biologicznie czynna na terenie inwestycji stanowi 15,15% terenu inwestycyjnego.
<b>Powierzchnia zabudowy rozbudowywanej części budynku</b>	Do 350,00m <sup>2</sup>	<b>Warunek spełniono.</b> Powierzchnia zabudowy rozbudowywanej części budynku wynosi 289,15m <sup>2</sup>
<b>Szerokość elewacji frontowej po rozbudowie</b>	Bez zmian	<b>Warunek spełniono.</b> Szerokość elewacji frontowej pozostaje bez zmian i wynosić będzie 46,95m.
<b>Wysokość górnej krawędzi elewacji budynku po rozbudowie</b>	Dla istniejącej części bez zmian, dla rozbudowywanej części maksymalnie na poziomie wysokości górnej krawędzi elewacji frontowej istniejącego budynku przeznaczonego do rozbudowy	<b>Warunek spełniono.</b> Zaprojektowano identyczne wysokości projektowanej rozbudowy z istniejącym budynkiem. Okapy oraz kalenica na tej samej wysokości.
<b>Geometria dachu</b>	Geometria dachu po rozbudowie dla istniejącej części bez zmian, dla rozbudowywanej części dach dwu lub wielospadowy, o kącie nachylenia głównych połaci dachowych od 20° do 40° oraz kierunku głównej kalenicy prostym do frontu działki i jej wysokości maksymalnie na poziomie wysokości kalenicy istniejącego budynku przeznaczonego do rozbudowy.	<b>Warunek spełniono.</b> Zaprojektowano połacie dachowe na przedłużeniu istniejących. Główny dach wielospadowy o kącie nachylenia 25°. Poziom kalenicy oraz okapów identyczny jak na istniejącym budynku przeznaczonym do rozbudowy.
<b>Infrastruktura techniczna</b>	Należy zaplanować usytuowanie dojazdów, zieleni, miejsc postojowych, obiektów małej architektury, placu zabaw oraz ogrodzenia.	<b>Warunek spełniono.</b> W projekcie zagospodarowania terenu zaprojektowano utwardzone dojścia i dojazdy do projektowanej rozbudowy, zieleni niską i wysoką, miejsca postojowe (18 stanowisk), obiekty małej architektury takie jak kosze i ławki, plac zabaw oraz ogrodzenie ażurowe o wysokości ~1,80m.

#### **4. Charakterystyczne parametry rozbudowy**

<b>Wskaźnik techniczny</b>	<b>Przed rozbudową</b>	<b>Rozbudowa</b>	<b>Po rozbudowie</b>
Powierzchnia zabudowy	980,80 m <sup>2</sup>	289,15 m <sup>2</sup>	1269,95 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	2714,20 m <sup>2</sup>	867,45 m <sup>2</sup>	3581,65 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	1934,60 m <sup>2</sup>	637,17 m <sup>2</sup>	2031,77 m <sup>2</sup>
Kubatura	9990,00m <sup>3</sup>	2955,00 m <sup>3</sup>	12945,00 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji	2+poddasze użytkowe	2+poddasze użytkowe	2+poddasze użytkowe
Wysokość względem	12,91m	12,91m	12,91m

terenu			
Kąt nachylenia połaci dachowych	25°(46,60%)	25°(46,60%)	25°(46,60%)

## **5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia budynku**

Stwierdzono podczas badań, że warunki gruntowo-wodne są proste. W badanej przestrzeni geologicznej stwierdzono występowanie gruntów nośnych. Powierzchniową warstwę gleby i nasypów należy usunąć spod ław fundamentowych. Warstwę tą należy uznać za nieprzydatną do planowanych zamierzeń. W badanej przestrzeni geologicznej grunty rodzime stanowią grunty niespoiste, średniozagęszczone i zagęszczonym o  $I_d=0,60-0,70$ . Grunty nadają się do bezpośredniego posadowienia. Grunty warstwy C – grunty spoiste- wykazują dobre parametry fizyczno-mechaniczne  $IL=0,05$ , jednakże należy je chronić przed zawilgoceniem i obecnością wstrząsów dynamicznych. Obiekt w stwierdzonych warunkach gruntowo-wodnych należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej. W badanej przestrzeni geologicznej nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 6,00m.

Roboty ziemne wykonywać w porze suchej, w temperaturach dodatnich. Ostatnią warstwę wykopu pod fundamenty wykonać ręcznie lub lekkim sprzętem bezpośrednio przed wykonaniem warstwy podbudowy. Wykopy należy zabezpieczyć przed przemarzaniem i przemakaniem gruntu. W przeciwnym razie uszkodzoną warstwę gruntu należy wybrać w całości, a różnicę głębokości uzupełnić betonem podkładowym C8/10. Podobnie postąpić w wypadku natrafienia na grunt nienośny lub nasypowy w poziomie posadowienia fundamentów: należy je usunąć w całości, a różnicę głębokości zastąpić warstwą betonu podkładowego. Gdyby po wykonaniu wykopu okazało się, że grunt w wykopie nie odpowiada opisanemu w dokumentacji projektowej i geotechnicznej należy koniecznie skontaktować się z projektantem.

## **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.**

Nie dotyczy.

## **7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.**

Nie dotyczy.

## **8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.**

Należy uznać, iż budynek przedszkola i budynek żłobka stanowią będą integralną całość połączoną funkcjonalnie. Dostęp do projektowanej rozbudowy dla osób niepełnosprawnych, w tym także osób poruszających się na wózkach zapewniono poprzez wejście przez istniejący budynek przedszkola gminnego. Z uwagi na zaprojektowanie parteru oraz I piętra budynku na identycznym poziomie jak w istniejącym budynku przedszkola nie ma barier architektonicznych pomiędzy budynkiem przedszkola a projektowaną rozbudową. Połączenie funkcjonalne rozbudowy odbywać będzie się za pomocą wykutych w istniejącej ścianie drzwiach



na każdej kondygnacji. Ponadto dostęp dla osób niepełnosprawnych na parter rozbudowy zapewniony zostanie poprzez główne wejście, poprzez klatkę schodową. Zaplecze sanitarne dla osób niepełnosprawnych, w tym również poruszających się na wózkach zlokalizowane jest w całości w istniejącej części budynku i zaprojektowane zostało na etapie projektu pierwotnego istniejącego budynku przedszkola gminnego.

**9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

- a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposoby odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych.

Projektowana rozbudowa wymaga nowego przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej. Rozbudowane zaplecze sanitarne oraz kuchnia powodują zwiększone zapotrzebowanie na tego typu media. Zapotrzebowanie wody pitnej i na cele bytowe na dobę w ilości  $2,5\text{m}^3$  z projektowanego według odrębnego opracowania przyłącza wodociągowego. Ścieki sanitarne w ilości  $1,5\text{m}^3$  odprowadzane do projektowanego według odrębnego opracowania przyłącza kanalizacji sanitarnej a następnie do oczyszczalni ścieków. Ścieki z kuchni oczyszczane poprzez separator tłuszczów. Woda opadowa odprowadzana na przyległe tereny zielone w obrębie działki inwestycyjnej.

- b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Zanieczyszczenia emitowane do atmosfery nie przekroczą normatywów – brak emisji zanieczyszczeń gazowych, zapachów pyłowych i płynnych. W związku z projektowaną budową żłobka zwiększy się zapotrzebowanie na ciepło dla całego kompleksu przedszkolno- żłobkowego. W związku z tym planuje się odrębną kotłownię gazową z zastosowaniem, najnowszych rozwiązań w zakresie doboru kotłów gazowych, której emisje zanieczyszczeń są w normie i nie przekraczają dopuszczalnych wartości emisji zanieczyszczeń gazowych.

- c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W czasie użytkowania projektowanej rozbudowy wytwarzane będą odpady komunalne w ilości  $\sim 30\text{kg/dobę}$ . Rozbudowa przedszkola gminnego o żłobek spowoduje zwiększenie ogólnej liczby ilości odpadów. Przewidziano rozbiórkę istniejącej osłony na śmieci (m.in. kolizja z projektowanym budynkiem) i zaprojektowana nową wiatę śmietnikową o zwiększonym metrażu, w nowej lokalizacji. Odpady odbierane okresowo przez wyspecjalizowaną firmę.

- d) Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektroenergetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania.

Właściwości akustyczne budynku spełniają wymagania dla izolacyjności przegród na poziomie 45dB przez zastosowanie 15cm warstwy wełny mineralnej (na zewnątrz) i płyt dźwiękochłonnych na sufitach. Dach izolowany w poziomie poddasza wełną mineralną o grubości 25cm o izolacyjności akustycznej min.

44dB. W projekcie zastosowano okna i przeszklenia o izolacyjności akustycznej na poziomie wartości współczynnika  $R_w=38\text{dB}$ . Największa centrala nawiewno-wywiewna generuje maksymalny poziom głośności  $L_w$  do otoczenia na poziomie  $\sim 67\text{dB}$ . Centrale wentylacyjne zlokalizowane będą w obrysie bryły budynku, na zaizolowanym termicznie i akustycznie poddaszu, w wydzielonym pomieszczeniu o podwyższonych własnościach izolacji akustycznej.

Emisja drgań promieniowania, pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń - nie przewiduje się ani w związku z zastosowaną technologią wykonania obiektu ani w związku z zakładanym użytkowaniem.

e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Nie dotyczy – brak kolizji z istniejącym na działkach inwestycyjnych drzewostanem.

Powyższe zastosowanie wykazuje że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają, a nawet eliminują wpływ obiektu na środowisku przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.

#### **10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

W załączeniu, w dalszej części opracowania.

#### **11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, rozwiązania automatycznie regulujące temperaturę w budynku**

##### **11.1. Instalacja c.w.u.**

Przygotowanie wody odbywać się będzie w zasobniku/ podgrzewaczu c.w.u. o pojemności 800l, usytuowanym w kotłowni, w tzw. priorytecie c.w.u. oznacza to, że w przypadku nagłego przypadku rozbioru wody, kocioł gazowy przełącza się w tryb pracy, który zapewnia szybkie dogrzanie zgromadzonej wody w zasobniku. Polega to na chwilowym odłączenia zasilania na obiegu centralnego ogrzewania, po ustabilizowaniu temperatury w zasobniku, system przełączy się w tryb pracy zasilającej obiegi c.o., c.t. i c.w.u.

##### **11.2. Zimna woda użytkowa**

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, doprowadzona będzie poprzez projektowane przyłącze  $\varnothing 63$  wpięte do instalacji miejskiej sieć wodociągowej.

##### **11.3. Instalacja c.o.**

Zaprojektowano układy niskotemperaturowe o parametrze wody  $60/40^\circ\text{C}$  na instalacji c.o. i  $70/50^\circ\text{C}$  na instalacji c.t. wysterowane automatyką kotłowni gazowej. W przypadku ciepła technologicznego (c.t.) wyodrębniono obieg dla potrzeb

nagrzewnic central wentylacyjnych, jako niezależny układysterowany dodatkowy automatyką centrali wentylacyjnej z zaworami trójdrogowymi.

Zapotrzebowanie ciepła na c.o. –  $Q=65$  kW

Zapotrzebowanie ciepła na c.t. –  $Q=43$  kW

Projektuje się rozdział instalacji, który daje możliwość podłączenia poszczególnych stref budynku w przypadku napraw bądź częściowego użytkowania poprzez zastosowanie układów rozdzielaczowych

#### 11.4. Wentylacja mechaniczna, nawiewno- wywiena

Zaopatrzenie budynku w powietrze pierwotne w ilości wynikającej z normatywów realizowane będzie poprzez wysokowydajny układ centrali wentylacyjnej mechanicznej z odzyskiem ciepła o sprawności na poziomie 75%, poprzez wykorzystanie technologii rekuperacji. Projektuje się 2 układy nawiewno- wywienne odpowiednio o wydajności:

- dla części kuchennej  $3,5$  m<sup>3</sup>/h

- dla części pozostałej  $1500$  m<sup>3</sup>/h

Istnieje możliwość niezależnego korzystania z każdego z wymienionych układów wentylacyjnych w zależności od potrzeb wynikających z korzystania z pomieszczeń. W okresach przerw świątecznych i weekendowych układy wyłączają się i przechodzą w funkcję minimalnego przewietrzania pomieszczeń. Ogrzewanie dyżurne do utrzymania właściwej temperatury w pomieszczeniach przejmuje instalacja c.o. Zaplecza sanitarne wyposażone zostaną w sekcje wentylatorów wywiewnych, z układami niepołączonymi z wentylacją nawiewno- wywiewną. W kotłowni gazowej oraz na klatce schodowej dodatkowo wentylacja grawitacyjna.

#### 11.5. Instalacja elektryczna i niskoprądowa

Budynek wyposażony będzie w niezbędną instalację elektryczną gniazd i oświetlenia, w tym oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Rozdzielnia główna wyposażona będzie w główny wyłącznik prądu. Instalacja posiadać będzie ochronę przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową oraz instalację odgromową i uziemiającą. W budynku przewidziano rozproszanie instalacji sieci LAN i WLAN, z elementami instalacji światłowodowej, co pozwoli na podłączenie komputerów i urządzeń mobilnych bezpośrednio do sieci WWW. Instalacja sieci LAN doprowadzona do punktu styku budynkowej instalacji telekomunikacyjnej z siecią publiczną - punkt PS-T w istniejącej części przedszkolnej. Oświetlenie wykonane w całości w technologii oświetlenia energooszczędnego typu LED, w sanitariatachysterowanie oświetleniem poprzez czujniki ruchu.

#### 11.6. Kotłownia gazowa

Przewidziano kocioł gazowy o mocy  $128$  kW i wysokiej sprawności na poziomie 100%, wraz z pełną automatyką, ze sterownikiem mikroprocesorowym oraz automatyką pogodową. Parametry kotła kondensacyjnego pozwalają na prace instalacji o niższych parametrach temperaturowych co zwiększa bezpieczeństwo użytkowania oraz efektywność. Zastosowany kocioł kondensacyjny uzyskuje wysoką sprawność szczególnie w okresach tzw. przejściowych wykorzystując technologię skraplania (kondensacji pary wodnej).

#### 11.7. Wewnętrzna instalacja gazowa

Projektuje się nowe przyłącze gazowe w ramach umowy z dysponentem sieci. Wewnętrzna instalacja gazowa zasilac będzie kocioł gazowy oraz wybrane urządzenia kuchenne, zgodnie z poniższym wykazem.

Nr	Nazwa urządzenia	Moc gazowa
T.21	Kuchnia gazowa nastawna – 6 palników	36 kW

Instalacja prowadzona natynkowo, w rurach stalowych łączonych przez spawanie. Za punktem redukcyjno- pomiarowym instalacja pracować będzie w parametrze niskiego ciśnienia, kuchnia i kotłownia wyposażone czujniki detekcji gazu współpracujące z zaworem typu MAG, odcinającym dopływ gazu na budynek w przypadku rozszczelnienia instalacji.

## 12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

### Przywołania:

- PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Środki przeciwpożarowe.
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- Polska Norma PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 671-1:2001 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj.: Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2019r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124, poz. 1030 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz. 719 z późniejszymi zmianami)

### 12.1. Podstawa prawna

Projekt architektoniczno– budowlany budynku, zgodnie z §4 ust.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r (Dz.U. 2015 poz. 2117) **wymaga formalnego uzgodnienia** pod względem ochrony przeciwpożarowej.

### 12.2. Przeznaczenie i parametry techniczne obiektu

Budynek trzykondygnacyjny (poddasze użytkowane na cele techniczne), murowany w technologii tradycyjnej, niepodpiwniczony. Obiekt zadaszony dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej.

Obiekt zakwalifikowano jako niski (N), o wymaganej klasie odporności ogniowej „B”.

Parametry techniczne rozbudowy budynku (żłobek):

Wskaźnik techniczny	Wartość
Powierzchnia zabudowy	1269,95 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	3581,65 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	2031,77 m <sup>2</sup>
Kubatura	12945,00 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji	2+poddasze użytkowe
Wysokość p.poż. budynku	10,52m
Kąt nachylenia połaci dachowych	25°(46,60%)

**12.3. Położenie budynków w stosunku do terenu i innych obiektów budowlanych**  
Rozbudowa usytuowana została na przedłużeniu istniejącego budynku przedszkola gminnego.

Odległość projektowanego budynku w stosunku do granic sąsiednich terenu inwestycyjnego wynosi:

- o do granicy północnej – 16,28m
- o do granicy zachodniej – ~41,21m
- o do granicy południowej – 29,07m

Odległość projektowanego obiektu od najbliższej usytuowanego budynku na działce sąsiedniej wynosi: 31,93m (budynek gospodarczy na działce nr ewid. 104/15, po północnej stronie).

W promieniu 60,0m nie znajduje się stacja paliw gazowych. Budynek zostały usytuowany poza granicami obszaru kolejowego. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe spełnia wymagania obowiązujących przepisów w zakresie lokalizacji od granicy działki oraz między budynkami.

**12.4. Zagrożenie wybuchem oraz parametry występujących substancji palnych**

W budynku oraz w przestrzeniach zewnętrznych nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem określone w PN-EN 1127-1:2007.

Zgodnie z przepisami następujące materiały uważa się za niebezpieczne:

- gazy palne
- ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15K (55°C)
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu
- materiały wybuchowe i pirotechniczne
- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji
- materiały mające skłonności do samozapalenia
- materiały inne niż w/w jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru

W budynku nie występują substancje palne pożarowo niebezpieczne.

Uwaga: W budynku nie należy i nie przewiduje się przechowywania zbiorników z paliwem bądź innymi cieczami palnymi.

**12.5. Wyposażenie budynku w sygnalizację alarmową i stałe urządzenia gaśnicze**

Budynek wyposażony zostanie w instalację oświetlenia awaryjnego. Na budynku należy rozmieścić gaśnice, zapewniające jednostkę masy środka gaśniczego w ilości 2kg lub 2dm<sup>3</sup> na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

#### 12.6. Kategoria zagrożenia ludzi i przewidywana liczba użytkowników

Z uwagi na sposób użytkowania i przeznaczenie, budynek zakwalifikowany został do kategorii ZL II.

Przewidywana liczba użytkowników łącznie w projektowanej rozbudowie budynku może wynosić ~65 osób.

#### 12.7. Przeciwpowarowe zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpowarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030), wymaga się minimalnej ilości wody do zewnętrznego gaszenia powaru dla planowanej rozbudowy tj. 15l/s. Warunek spełniono poprzez wykorzystanie dwóch hydrantów istniejących, z czego pierwszy oddalony jest do 75m od wejścia a drugi do 150m.

#### 12.8. Drogi powarowe

Dla budynków niskich zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLII wymagane jest doprowadzenie drogi powarowej. Dla projektowanej rozbudowy wymagane jest doprowadzenie drogi powarowej, zgodnie z §12 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpowarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powarowych.

Droga powarowa doprowadzona została do budynku na podstawie §12 ust. 3 pkt 1 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpowarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) tj. od frontu istniejącego budynku przedszkola, w pobliżu istniejących miejsc postojowych. Droga powarowa zaprojektowana została od strony wjazdu z ul. Szkolnej, łukiem o promieniu zewnętrznym wynoszącym 11,0m skierowana równolegle do elewacji frontowej przedszkola i wyprowadzona na działkę sąsiednią (własność Inwestora) nr ewid. 104/25. Droga powarowa o szerokości 4,0m, oddalona od budynku min. 5,0m. Do drogi powarowej z projektowanej rozbudowy (żłobek) doprowadzono chodnik dla ruchu pieszego o szerokości 3,0m i długości od wyjścia z klatki schodowej do krawędzi drogi ~45,00m.

#### 12.9. Obciążenie ogniowe

W budynkach użyteczności publicznej gęstości obciążenia ogniowego określonego normą PN-B-02852: 2001 nie określa się, jako parametru przypisanego budynkom produkcyjno – magazynowym.

#### 12.10. Strefy powarowe i oddzielenie powarowe

Projektowana rozbudowa stanowi odrębną strefę powarową wydzieloną ścianami oddzielenia powarowego od pozostałych części – od istniejącego budynku przedszkola. Zaprojektowano ścianę oddzielenia powarowego w osi 10, posadowionej na fundamencie i wymurowanej od poziomu fundamentów do poziomu połaci dachowej. Na elewacjach ściany wypuszczona min. 30cm poza lico ściany, zaizolowana termicznie wełną mineralną. Drzwi osadzone w ścianie oddzielenia powarowego w klasie EI60.

W budynku znajdują się trzy pomieszczenia wydzielone powarowo:

- pomieszczenie wentylatorowni – ściany w klasie REI60, strop w klasie REI60, drzwi w klasie EI30;
- kotłownia gazowa – ściany w klasie REI60, strop w klasie REI60, drzwi w klasie EI30;
- klatka schodowa wydzielona pożarowo – ściany min. REI60, strop min. REI60, drzwi w klasie EI30.

#### 12.11. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej elementów budynku

Projektowaną rozbudowę przedszkola gminnego o żłobek zakwalifikowano w klasie odporności ogniowej „B”.

Dla klasy odporności ogniowej „B” określa się następujące wymagania:

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementu
Główna konstrukcja nośna	R120
Konstrukcja dachu	R30
Strop	REI60
Ściana zewnętrzna	EI60
Ściana wewnętrzna	EI30
Przekrycie dachu	RE30

#### 12.12. Warunki ewakuacji

Zgodnie z §237 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych ZL wynosi 40m. W projektowanej rozbudowie najdłuższa długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 12,13m (pom. 1.10 – łazienka na I piętrze).

Zgodnie z §256 ust.3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego nie powinna przekraczać 10m w strefie ZL II przy jednym kierunku ewakuacji. Najdłuższa długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 7,60m (z pomieszczenia 1.09 na klatkę schodową).

Szerokość drzwi i ich ilość spełniają wymagane kryteria tj.:

- minimalna szerokość w świetle przejścia– 0,9m i na każde kolejne 100 osób, mogące przebywać w pomieszczeniu poszerzona o 0,6m;
- minimum 2 wyjścia w odległości minimalnej 5,0m od siebie, w pomieszczeniu, w których może przebywać więcej niż 50 osób jednocześnie – brak takiego pomieszczenia;
- w drzwiach dwuskrzydłowych, skrzydło czynne powinno mieć minimum 90cm światła przejścia
- wszystkie drzwi otwierają się na zewnątrz pomieszczeń, zgodnie z kierunkiem ewakuacji,

- drzwi prowadzące na korytarze wyposażone zostaną w samozamykacze lub wykładają się na ścianę, nie zawężając szerokości dróg ewakuacyjnych.

Zgodnie z §242 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 1,4m. W projektowanym budynku minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,40m. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną nie przekraczają długości 50,0m.

#### 12.13. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Budynek należy wyposażać w:

- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu (budynek będzie posiadał odrębne przyłącze elektroenergetyczne);
- okablowanie prowadzone w korytach kablowych, przewidziano jako bezhalogenowe;
- samoczynne urządzenie oddymiające w klatce schodowej
- instalację odgromową

Obiekt z uwagi na kubaturę powyżej 1000m<sup>3</sup> wymaga zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który jest zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku. Kable zasilające przycisk wyłącznika p.-poż. Muszą posiadać ciągłość dostawy energii przez 90 min – kable typu HDGs. Rozmieszczenie zdalnych przycisków uruchamiania przeciwpożarowego wyłącznika prądu pokazano na rzutach przyziemia w części architektonicznej i elektrycznej.

#### 12.14. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wyposażenia i wykończenia

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wszystkie elementy wykończenia należy zabezpieczyć do stopnia nierozprzestrzeniania ognia NRO. Wewnątrz obiektu zabrania się stosowania do wykończenia wewnątrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, toksycznych i intensywnie dymiących. Dla sufitów podwieszanych wymagana jest minimum klasa A2-s1,d0, dla wykładzin obiektowych dopuszcza się klasy reakcji na ogień min. Bfl-S1.

#### 12.15. Oznakowanie budynku w zakresie ochrony p.-poż.

Dla budynku wymaga się opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z uwagi na kubaturę powyżej 1000m<sup>3</sup>. Zgodnie z przepisami w miejscach widocznych należy oznakować w budynku wyjścia ewakuacyjne, miejsca rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, hydrantów wewnętrznych, oraz należy opracować graficzne plany ewakuacji – zgodnie z PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02 ,PN-N-01256-4:1997 oraz PN-N-01256 5:1998



Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. Rozmieścić w budynku instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych.