

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **SPIS TREŚCI**

str. nr 1

### **ZAŁĄCZNIKI**

---

1. oświadczenia projektantów	3
2. uprawnienia projektantów i zaświadczenia z izby zawodowej	4

### **CZ. I ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

---

<b>A. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>10</b>
1. Podstawa opracowania	10
2. Temat i zakres opracowania	10
3. Stan istniejący	10
4. Rozwiązanie funkcjonalne	11
5. Dostosowanie do przepisów przeciwpożarowych	11
6. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przedszkola	12
7. Projektowane rozwiązania materiałowo-techniczne	12
8. Instalacje	14
9. Roboty dodatkowe	14
10. Charakterystyka energetyczna	14
11. Uwagi	14
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej	15
13. Obszar oddziaływania obiektu	18
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	18
<b>B. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU</b>	<b>21</b>

### **CZ.II INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

---

1. Instalacja elektryczna	23
1.1. Założenia projektowe	23
1.2. Zakres opracowania	23
1.3. Zasilanie	23
1.4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych	23
1.5. Instalacja alarmowa	23
1.6. Zagadnienia BHP	24
1.7. Uwagi końcowe	24
<b>2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</b>	<b>24</b>

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

---

Rys. nr 1.	Lokalizacja	25
Rys. nr 2.	Segment „A” -rzut parteru – stan istniejący	26
Rys. nr 3.	Segment „A” -rzut piętra – stan istniejący	27
Rys. nr 4.	Segment „A” -rzut dachu – stan istniejący	28
Rys. nr 5.	Segment „A” –przekrój AA – stan istniejący	29
Rys. nr 6.	Segment „A” - przekrój BB – stan istniejący	30
Rys. nr 7.	Segment „A” – elewacja wschodnia – stan istniejący	31
Rys. nr 8.	Segment „A” -rzut parteru	32
Rys. nr 9.	Segment „A” -rzut piętra	33
Rys. nr 10.	Segment „A” -rzut dachu	34
Rys. nr 11.	Segment „A” –przekrój AA, schody terenowe	35
Rys. nr 12.	Segment „A” –przekrój BB	36
Rys. nr 13.	Segment „A” – elewacja wschodnia	37
Rys. nr 14.	Zestawienie drzwi i okien	38
Rys. nr 1E	Schemat ideowy podłączenia przycisku p.poż	39
Rys. nr 2E	Plan trasy przycisku p.poż	40

„Przebudowa budynku szkoły – segment „A”  
W ramach zadania inwestycyjnego :  
„Modernizacja obiektu – dostosowanie oddziałów przedszkolnych do wymogów MEN i przepisów p.pożarowych  
Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5 , ul.Kozielska 39 w Gliwicach”  
-- projekt budowlano-wykonawczy --

## ZAŁĄCZNIKI

GLIWICE, 15.6.2021r

BOGDA MATOGA  
Nr upraw. 486/01  
Nr izby SL- 1000

ZBIGNIEW JASTRZĘBSKI  
Nr upraw.435/89  
Nr izby SLK/BO/4427/02

KRZYSZTOF PSTRAŚ  
Nr upraw.118/77  
Nr izby SLK/IE/3722/01

---

## OŚWIADCZENIE

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany  
Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
niniejszym oświadczam, że projekt budowlany :

**„Przebudowa budynku szkoły – segment „A”  
W ramach zadania inwestycyjnego : „Modernizacja obiektu – dostosowanie oddziałów przedszkolnych do  
wymogów MEN i przepisów p.pożarowych, Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5, ul.Kozielska 39 w Gliwicach**

sporządzony w czerwcu 2021

Dla ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5, 44-100 Gliwice, ul.Kozielska 39  
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....

.....

.....

## **CZ. I ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

### **A. OPIS TECHNICZNY**

---

#### **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem 6/2021 z dnia 07.04.2021
- dokumentacja archiwalna
- uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne na miejscu
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania (tj. Dz.U z 2020r, poz.1520)
- obowiązujące normy i przepisy

#### **2. Temat i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa części budynku szkoły (segment „A”) polegająca na wprowadzeniu rozwiązań technicznych i budowlanych zapewniających bezpieczeństwo przeciwpożarowe obiektu oraz wymagania dla przedszkoli i wynikających z obowiązujących przepisów.

Na opracowanie składają się części :

Część I - architektura i konstrukcja

Część II - instalacja elektryczna

Niniejsze opracowanie obejmuje część I.

Zakres opracowania – projekt budowlano-wykonawczy.

#### **3.Stan istniejący**

Budynek szkoły podstawowej powstał w latach dziewięćdziesiątych XXw. Obiekt szkoły to budynek wolnostojący, składający się z trzech oddzielnych segmentów. W późniejszych latach rozbudowany o segment czwarty stanowiący halę sportową. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Fundamenty, stropy i schody żelbetowe. Stropodach płaski, dwudzielny, żelbetowy. Ściany otynkowane, budynek jest docieplony.

Budynek jest częściowo podpiwniczony i posiada zróżnicowaną ilość kondygnacji 1-4 kondygnacji nadziemnych, przy czym segment „A” (objęty opracowaniem) posiada jedynie dwie kondygnacje nadziemne.

Obiekt wyposażony jest w instalację wod.-kan. elektroenergetyczną, centralnego ogrzewania zasilanego z sieci miejskiej, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz instalację hydrantową.

Przedszkole zlokalizowane jest na parterze budynku szkoły w segmencie „A”. Wysokość pomieszczeń wynosi 317- 330cm a w sanitariatach 260cm.

- Dzieci korzystają z trzech sal zajęć oraz z sanitariatów. Szafki na odzież wierzchnią i na obuwie ustawione są w holu. Do tej części budynku prowadzą dwa niezależne wejście, bezpośrednio z zewnątrz oraz wejścia od strony szkoły .

- Sanitariaty (dostosowane wymiarowo do małych dzieci) składają się z trzech kabin i dwóch umywalek dla dziewczynek oraz trzech kabin, trzech pisuarów i trzech umywalek dla chłopców. Dodatkowo wydzielony jest WC dostosowany dla osób niepełnosprawnych oraz kabina natryskowa.



- Posiłki dla dzieci przygotowywane są w szkolnej kuchni i spożywane w jadalni znajdującej się w drugim segmencie budynku szkoły.

Z przedszkola może korzystać maksymalnie 70 dzieci w wieku 5-6 lat. Dla młodszych dzieci przeznaczony jest odrębny budynek – Przedszkole Miejskie nr 5 przy ul. Kozielskiej 73, funkcjonujące w ramach tego samego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego.

Czas pobytu dzieci wynosi ponad 5 godzin, dzieci ze względu na wiek nie wymagają leżakowania.

#### **4. Rozwiązanie funkcjonalne**

Pomieszczenia przedszkola pozostawiono bez zmian.

- Ze względu na fakt, że trasa przejścia dzieci z przedszkola do stołówki (która znajduje się poza lokalem przedszkola) nie spełnia wymogów określonych w rozporządzeniu MEN posiłki dzieci będą dostarczane z kuchni w pojemnikach zbiorczych, porcjonowane i spożywane w salach zajęć.

#### **5. Dostosowanie do przepisów przeciwpożarowych :**

- wydzielenie dwukondygnacyjnego segmentu szkoły, jako odrębna strefa pożarowa, ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120 (od fundamentów aż po dach) co pozwoli na traktowanie go jako odrębny dwukondygnacyjny budynek, klasyfikowany jako niski, kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni 1.404,66m<sup>2</sup>.
- usytuowanie w tak wydzielonej części budynku szkoły lokalu przedszkola z oddziałami przedszkolnymi, który nie musi spełniać wymagań ochrony przeciwpożarowej dla kategorii zagrożenia ludzi ZLII (zgodnie z §5 Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie wymagań przeciwpożarowych, jakie musi spełniać lokal, w którym są prowadzone oddziały przedszkolne... tj. Dz. U z 2020r poz.1531)
  - a) lokal znajduje się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku i stanowi zwarty zespół przylegających do siebie i powiązanych funkcjonalnie pomieszczeń, przeznaczonych do celów prowadzenia oddziału lub przedszkola;
  - b) wszystkie elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia;
  - c) przejście ewakuacyjne z pomieszczenia przeznaczonego do przebywania dzieci, posiada długość nieprzekraczającą 40 m do drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z lokalu bezpośrednio w miejsce bezpieczne na zewnątrz budynku;
  - d) lokal będzie wyposażony w gaśnicę o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A, niezależnie od gaśnic zastosowanych w strefie pożarowej, w której znajduje się lokal;
  - e) elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego w lokalu i na drogach ewakuacyjnych z lokalu spełniają następujące warunki:
    - stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz oraz okładziny ścienne i wykładziny podłogowe są co najmniej trudno zapalne i nie są intensywnie dymiące,
    - okładziny sufitów oraz sufity podwieszone są wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia;
  - f) w strefie pożarowej, w której znajduje się lokal, nie występują inne lokale, w których są prowadzone przedszkola, inne formy wychowania przedszkolnego lub inne oddziały przedszkolne

- f) w lokalu i na drogach ewakuacyjnych z lokalu są spełnione wymagania określone w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, właściwe dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III, w szczególności nie występują w tym lokalu ani na tych drogach warunki techniczne będące podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi
- g) drogi ewakuacyjne z lokalu posiadają obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15, a wyjścia z pomieszczeń na te drogi są zamykane drzwiami
- i) lokal jest oddzielony od pozostałej części budynku ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, w których otwory mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 i są wyposażone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru
- j) pomieszczenia lokalu, w których mogą przebywać dzieci, z wyjątkiem pomieszczeń pomocniczych, posiadają co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, przy czym jednym z nich są drzwi wyjściowe z pomieszczenia, a drugim – inne drzwi lub okno umożliwiające bezpośrednie wyprowadzenie dzieci na zewnątrz budynku

## 6. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przedszkola

nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. użytkowa m2
1	wiatrołap	5,85
2	sala przedszkolna	67,62
3	zaplecze sali	5,96
4	zaplecze sali	6,55
5	sala przedszkolna	2,33
6	WC chłopców	16,75
7	WC dziewcząt	19,40
8	komunikacja	201,17
9	wiatrołap	8,34
10	zaplecze sali	5,85
11	sala przedszkolna	60,07
RAZEM		399,89

## 7. Projektowane rozwiązania materiałowo – techniczne

### 7.1. posadzki

Istniejąca posadzka w rejonie przydylatacyjnym – pomiędzy segmentem „A” i „B” jest nierówna. Przed montażem ścianek szklanych w należy usunąć w zaznaczonych miejscach wykładzinę PCV i cementowe warstwy podkładowe i styropian. Ustalić docelowy poziom posadzki – w celu zniwelowania różnicy wysokości w obydwu segmentach dopuszcza się wykonanie nachylenia nie przekraczającego 2°.

Bezpośrednio pod projektowaną ścianką wykonać podlewkę betonową na wys.ok.10cm i szer.30cm. Na pozostałych fragmentach uzupełnić styropian (styropian posadzkowy o wytrzymałości na ściskanie  $\geq 100$  kPa), wykonać podkład cementowy z zapraw szybkosprawnych gr. 5cm i uzupełnić wykładzinę PCV - klejoną do podłoża i zgrzewaną na łączeniach, o klasie ścieralności 33, w kolorze jak istniejące wykładziny.

Należy zachować istniejące dylatacje konstrukcyjne oraz zastosować profil dylatacyjny posadzkowy (aluminiowy z wkładką PCV) . Górną krawędź profilu należy zlicować z powierzchnią podłogi- nie dopuszcza się zastosowania listew tzw.progowych – nakładanych na posadzkę.

## **7.2.ścianki działowe**

ścianki z profili aluminiowych w kolorze popielatym RAL 7045, przeszklone, o odporności ogniowej EI 120 i EI30. Drzwi o odporności ogniowej EI60 i EI30 wyposażone w samozamykacz do drzwi p.poż z mechanizmem wspomagania otwierania, przeznaczony do budynków bez barier.

Szerokość przejścia po otwarciu czynnego skrzydła min.90cm. Przeszklenie ze szkła bezpiecznego.

## **7.3. okna i drzwi**

Okna aluminiowe zewnętrzne, w kolorze białym, zwykłe i o odporności ogniowej EI60.Okna p.poż wyposażone w klamkę z zamkiem na wkładkę patentową (okno stale zamknięte, możliwość otwarcia tylko do mycia).

Okna o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,9$  W/m<sup>2</sup>K.

Parapet zewnętrzny z blachy stalowej powlekanej w kolorze jasno popielatym, parapet wewnętrzny PCV w kolorze białym.

Okna aluminiowe wewnętrzne, w kolorze białym, o odporności ogniowej EI30.Okna wyposażone w klamkę z zamkiem na wkładkę patentową (okno stale zamknięte, możliwość otwarcia tylko do mycia).

Okna o współczynniku przenikania ciepła **1,4** W/m<sup>2</sup>K.

Parapety PCV w kolorze białym.

Drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych w kolorze białym, przeszklone, o odporności ogniowej EI60, wyposażone w samozamykacz do drzwi p.poż z mechanizmem wspomagania otwierania, przeznaczony do budynków bez barier. Drzwi o współczynniku przenikania ciepła 1,3 W/m<sup>2</sup>K.

Szerokość przejścia po otwarciu czynnego skrzydła min.90cm. Przeszklenie ze szkła bezpiecznego.

Drzwi wewnętrzne, drewniane, płytowe o odporności ogniowej EI30, wyposażone w samozamykacz do drzwi p.poż z mechanizmem wspomagania otwierania, przeznaczony do budynków bez barier. Ościeżnica stalowa, stała. Okleina drzwi w kolorze drewnopodobnym (kolor do uzgodnienia z Inwestorem). Drzwi wyposażone w zamek na wkładkę patentową i klamkę z rdzeniem stalowym (do drzwi. p.poż).

## **7.4. mur ogniowy**

Mur ogniowy stanowiący zwieńczenie ściany oddzielenia przeciwpożarowego wyprowadzić 30 cm ponad górną warstwę świetlika (na odcinku do 5m od świetlika dachowego). Istniejącą obróbkę blacharską należy zdemontować, z korony muru usunąć warstwy izolacyjne, nadmurować przy użyciu bloczków betonu komórkowego, otynkować (jednostronnie) i wykonać nową obróbkę blacharską z blachy stalowej powlekanej w kolorze jak istniejące obróbki.

### **7.5. schody terenowe**

Pod oknami przeznaczonymi do ewakuacji zaprojektowano schody terenowe. Usunąć opaskę z płyt betonowych wzdłuż budynku (na szer. schodów) i wykonać schody z kostki betonowej, prostokątnej o gr.6cm oraz z palisady betonowej o wym.8x30cm.Odległość spocznika schodów od dolnej krawędzi okna max.90cm.

W rejonie projektowanych schodów znajdują się podziemne przewody instalacji kanalizacji sanitarnej i drenażowe. Przewody te prowadzone są na głębokości 100-150cm poniżej poziomu terenu, natomiast głębokość wykopów pod schody nie przekroczy 35cm i nie spowoduje naruszenia tych instalacji.

### **7.6. docieplenie ścian zewnętrznych**

Na ścianach zewnętrznych, w miejscach opisanych na rysunkach (pionowe pasy na styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi oraz ściana oddzielania przeciwpożarowego), należy usunąć docieplenie wykonane ze styropianu i zastąpić je płytami z wełny mineralnej fasadowej o współczynniku  $\lambda$  min. 0,036 W/m<sup>2</sup>K. Grubość płyty dostosować do grubości styropianu użytego do docieplenia ścian. Płyty dodatkowo kołkować. Jako wyprawę wierzchnią zastosować tynk cienkowarstwowy analogiczny do istniejącego na elewacji.

### **8. Instalacje**

- w przedsionku wejściowym (południowym) zamontować przeciwpożarowy wyłącznik prądu- wg szczegółowego rozwiązania zawartego w części II – Instalacje elektryczna.
- Kamery kolidujące z projektowanymi ściankami należy przesunąć
- Kable teletechniczne prowadzone w korytkach PCV w miejscu projektowanych ścianek szklanych należy poprowadzić podtynkowo i zabezpieczyć je do klasy odporności ogniowej przegrody.

### **9. Roboty dodatkowe**

- Wszystkie ubytki tynków związane z prowadzonymi robotami budowlanymi należy uzupełnić, powierzchnie zatrzeć na gładko gładzią gipsową i pomalować farbą lateksową w kolorze ścian istniejących.
- Kraty wewnętrzne w oknach przeznaczonych do ewakuacji dzieci należy zdemonstować.
- Szafki ubraniowe dzieci zlokalizowane w korytarzu należy wymienić na metalowe lub drewniane trudnopalne (dla 70 dzieci).

### **10. Charakterystyka energetyczna**

Budynek istniejący, docieplony styropianem. Zakres opracowania ograniczający się do przebudowy pomieszczeń w niewielkim stopniu ingeruje w istniejące, zewnętrzne elementy budynku takie jak okna i ściany zewnętrzne.

Zaprojektowane okna posiadają współczynnik przenikania ciepła  $U=0,9$  W/m<sup>2</sup>K.

W wyniku przebudowy nie następuje zmiana parametrów energetycznych budynku.

### **11. Uwagi**

Należy stosować systemowe rozwiązania posiadające aprobatę techniczną oraz klasyfikację ogniową.  
**Wszystkie materiały należy zabudować zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi producentów.**

„Przebudowa budynku szkoły – segment „A”  
W ramach zadania inwestycyjnego :  
„Modernizacja obiektu – dostosowanie oddziałów przedszkolnych do wymogów MEN i przepisów p.pożarowych  
Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5 , ul.Kozielska 39 w Gliwicach”  
-- projekt budowlano-wykonawczy --

Wymiary kontrolować na budowie na bieżąco, w przypadku stwierdzenia, że stan rzeczywisty w istotny sposób odbiega od przyjętego w opracowaniu należy skontaktować się z projektantem

## 12. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Lokal z oddziałami przedszkolnymi zlokalizowany jest na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku szkoły w dwukondygnacyjnym segmencie „A”. **Segment ten wydzielony zostanie jako odrębna strefa pożarowa, ściana od fundamentu po przekrycie dachu i będzie traktowany jako odrębny budynek kategorii ZL III, niski.**

### Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia zabudowy - 867,16 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia całkowita - 1.404,66 m<sup>2</sup>  
Kubatura - 5.576,06 m<sup>3</sup>  
Wysokość - 7,91m (N)

### Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.

### Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.

Budynek zakwalifikowano w całości do kategorii **ZL III zagrożenia ludzi**. W budynku nie ma pomieszczeń przewidzianych na jednoczesny pobyt dla ponad 50 osób.

Z przedszkola może korzystać maksymalnie 70 dzieci w wieku 5-6 lat. Dla młodszych dzieci przeznaczony jest odrębny budynek – Przedszkole Miejskie nr 5 przy ul. Kozielskiej 73, funkcjonujące w ramach tego samego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego. Czas pobytu dzieci wynosi ponad 5 godzin, dzieci ze względu na wiek nie wymagają leżakowania. W pozostałej części parteru zlokalizowano jeszcze trzy sale lekcyjne dla maksymalnie 75 uczniów. Na piętrze znajduje się 6 sali lekcyjnych dla maksymalnie 150 uczniów.

### Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla strefy pożarowej ZL.

### Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie będą występowały przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem.

### Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1.608,83 m<sup>2</sup>, znacznie mniejszej niż dopuszczalne 8.000m<sup>2</sup>. Od pozostałej części szkoły oddzielony jest ścianą o klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60.

### Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek wykonany jest w klasie „D” odporności pożarowej. Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku jest następujący:

- główna konstrukcja nośna R30 – warunek spełniony;
- konstrukcja dachu i przekrycie dachu NRO – warunek spełniony,
- strop REI30 - warunek spełniony,
- ściany zewnętrzne EI30 (o↔i) – w zakresie pasa międzykondygnacyjnego 80 cm - warunek spełniony,

- ściany wewnętrzne EI15 (nie dotyczy ścian pomiędzy pomieszczeniami, dla których określa się łączną długość przejścia ewakuacyjnego) – warunek spełniony,
- konstrukcja schodów R30 – warunek spełniony.

Wszystkie zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Zachowano przy tym wymaganą klasę odporności ogniowej dla przegród oddzielenia przeciwpożarowego (ściana – klasa odporności ogniowej REI120 oddzielająca trzykondygnacyjny budynek szkoły).

W zakresie wystroju wewnątrz użyto wyłącznie:

- materiałów i wyrobów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów co najmniej trudno zapalnych,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4\sigma$
- $t_s \leq 30\sigma$
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

#### Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Budynek usytuowany w odległości od granic działek minimum 4,0m a sąsiednie budynki usytuowane są w odległości znacznie przekraczającej 8,0m. Od trzykondygnacyjnego budynku szkoły oddzielony ścianą ppoż. REI120 z drzwiami EI60.

#### Warunki i strategia ewakuacji.

Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnych 40m i nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. Komunikację pomiędzy parterem i piętrem zapewnia otwarta klatka schodowa. Szerokość biegów wynosi minimum 1,2m, spoczników minimum 1,5m, a wysokość stopni nie przekracza 17,5cm. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2m. Z każdego pomieszczenia na parterze i piętrze zapewniono dwa dojścia ewakuacyjne (uwzględniono przy tym wspólny odcinek drogi o długości maksymalnie 2m), prowadzące na zewnątrz budynku albo do sąsiedniej strefy pożarowej – odrębnego budynku szkoły. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 60 m, dla dojścia krótszego oraz 120 m dla drugiego dojścia. Drzwi prowadzące do sąsiedniej strefy pożarowej oraz na zewnątrz budynku posiadają szerokość co najmniej 1,2m (nieblokowane skrzydło minimum 0,9m).

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej posiadają skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. Warunek ten nie dotyczy pomieszczeń, w których przebywa maksymalnie do 3 osób (szerokość drzwi może być zmniejszona do 0,8m). Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej posiadają co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

W ramach lokalu z oddziałami przedszkolnymi spełniono dodatkowo następujące wymagania:

- a) przejście ewakuacyjne z pomieszczenia przeznaczonego do przebywania dzieci, posiada długość nieprzekraczającą 40 m do drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z lokalu bezpośrednio w miejsce bezpieczne na zewnątrz budynku;
- b) w lokalu i na drogach ewakuacyjnych z lokalu są spełnione wymagania określone w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

właściwe dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III, w szczególności nie występują w tym lokalu ani na tych drogach warunki techniczne będące podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi

- c) drogi ewakuacyjne z lokalu posiadają obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15, a wyjścia z pomieszczeń na te drogi są zamykane drzwiami
- k) lokal jest oddzielony od pozostałej części budynku ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, w których otwory mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 i są wyposażone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru
- l) pomieszczenia lokalu, w których mogą przebywać dzieci, z wyjątkiem pomieszczeń pomocniczych, posiadają co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, przy czym jednym z nich są drzwi wyjściowe z pomieszczenia, a drugim – inne drzwi lub okno umożliwiające bezpośrednie wyprowadzenie dzieci na zewnątrz budynku.

#### Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

##### Instalacja elektryczna

Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być usytuowany przy głównym wejściu do budynku lub głównym przyłączy energii elektrycznej i odpowiednio oznakowany. Przycisk zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowany będzie na poziomie parteru, przy wejściu głównym do budynku i zasilany kablem PH90.

##### Instalacja odgromowa

Budynek chroniony jest instalacją odgromową zgodnie z PN-EN w tym zakresie.

##### Instalacja grzewcza

Budynek ogrzewany z sieci miejskiej.

##### Instalacja wentylacji mechanicznej

Dla wentylacji pomieszczeń budynku przewidziano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Kanały wentylacyjne wykonano wyłącznie z materiałów niepalnych. Jako otuliny termoizolacyjne rur wentylacji zastosować należy wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Przewody wentylacyjne w miejscach przejść przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone zostaną w klapy odcinające o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EIS tych przegród, uruchamiane za pomocą wyzwalacza termicznego.

#### Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

W budynku przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Oprawy indywidualne zastosowane będą w obrębie obu klatek schodowych. Zapewnione zostanie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 1 lx na powierzchni dróg oraz 5 lx także w obrębie ppoż. wyłącznika prądu, gaśnic, hydrantów wewnętrznych oraz po zewnętrznej stronie wyjść ewakuacyjnych z budynku. Czas działania opraw musi wynosić co najmniej 60 minut. Instalacja spełniać będzie wymagania określone w Polskich Normach PN-EN 1838 i PN-EN 50172. Oprawy muszą posiadać dopuszczenia CNBOP-PIB.

Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, zostaną określone w projekcie uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W budynku zastosowano instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym o długości 30 m zabudowane na obu kondygnacjach. Zasięg obejmuje całą chronioną strefę w poziomie (33m). Wydajność jednego hydrantu 1,0 l/s przy ciśnieniu 0,2MPa. Zapewniono jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów wewnętrznych.

Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, zostaną określone w projekcie uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

„Przebudowa budynku szkoły – segment „A”  
W ramach zadania inwestycyjnego :  
„Modernizacja obiektu – dostosowanie oddziałów przedszkolnych do wymogów MEN i przepisów p.pożarowych  
Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5 , ul.Kozielska 39 w Gliwicach”  
-- projekt budowlano-wykonawczy --

#### Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Budynek wyposażony zostanie w gaśnice przenośne proszkowe GP 4 kg ABC w ilości 2kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni, z zachowaniem 30m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1m. Lokal z oddziałami przedszkolnymi będzie wyposażony w gaśnicę o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A, niezależnie od gaśnic zastosowanych w strefie pożarowej, w której znajduje się lokal.

#### Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych

##### Droga pożarowa

Droga pożarowa do budynku nie jest wymagana.

##### Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Zapewniono hydranty Dn 80 umożliwiające wymagany pobór wody co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s każdy przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa, zabudowane w odległości do 75 m i do 150 m od obiektu i nie bliżej niż 5 m od jego ściany.

### **13. Obszar oddziaływania obiektu**

Budynek istniejący, zakres prac nie powoduje zmiany obszaru oddziaływania, który mieści się w granicach działek nr 426 i 427 tj. działek na których zlokalizowany jest budynek.

### **14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **1. Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego**

##### **1.1. Roboty budowlane zmierzające do wykonania przebudowy budynku**

- roboty przygotowawcze: pomiary, przygotowanie placu budowy; spełniające wymagania BHP w budownictwie;
- roboty budowlane: montażowe, murarskie, tynkarskie, posadzkarskie, malarskie, instalacyjne

#### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Działka objęta opracowaniem jest zabudowana (budynek szkoły)

#### **3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Roboty budowlane będą prowadzone w przeważającej większości wewnątrz budynku

#### **4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych**

Pracownikom należy zapewnić odpowiednią odzież ochronną i wyposażenie ich w bezpieczne, sprawne technicznie oraz dopuszczone do stosowania w budownictwie maszyny i urządzenia właściwe dla danego rodzaju robót;

##### **4.1. Roboty wykończeniowe**

Zachować warunki bezpiecznego prowadzenia robót wykończeniowych, z zachowaniem wymogów BHP w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem:

- kolejności i koordynacji prac wykończeniowych;
- prac prowadzonych z użyciem materiałów łatwopalnych (farby, rozpuszczalniki, kleje);
- prac prowadzonych z użyciem materiałów trujących (farby, mat. izolacyjne, rozpuszczalniki, kleje);
- prac prowadzonych z użyciem specjalistycznego sprzętu (palniki, szlifierki, roboty izolacyjne, malowanie natryskowe);



5. Wskazania dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Podstawowym aktem prawnym obowiązującym i określającym zakres szkoleń pracowników w zakresie BHP jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 08 marca 2003 r. )

Każdy pracownik biorący udział w procesie budowlanym powinien spełniać wymagania stawiane pracownikom przez obowiązujące przepisy BHP, a w szczególności:

- posiadać ważne badania lekarskie;
- posiadać badania i uprawnienia specjalistyczne stosowne do wykonywanej pracy;
- być ubranym i wyposażonym stosownie do wykonywanej pracy;
- być okresowo szkolonym w zakresie przepisów BHP;

W przypadku prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych, do których należą m.in.:

- prace na wysokości;

należy przed ich rozpoczęciem przeprowadzić instruktaż dla pracowników, przypominający najważniejsze zagrożenia i warunki bezpiecznego prowadzenia prac w danym obiekcie (zgodnie z w/w rozporządzeniem).

6, Wskazania dotyczące środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

#### 6.1. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac należy stosować następujące środki techniczne:

- Prawidłowo funkcjonujące urządzenia elektryczne posiadające aktualne badanie skuteczności zerowania oraz wyposażone w prawidłowo działające wyłączniki awaryjne;
- Urządzenia sygnalizujące o zagrożeniu:
  - wskaźniki przeciążenia, wyłączniki krańcowe (dźwig, wyciąg budowlany);
  - wskaźniki nadmiernego stężenia substancji (np. gaz);
  - wskaźniki przegrzania urządzenia, wyłączniki termiczne ( większość elektronarzędzi, spawarki elektryczne);
- Urządzenia sterownicze:
  - dostępność i kształt urządzeń sterowania (ergonomiczny kształt, koordynacja regulacji z innym sygnałem np. słuchowym)
  - urządzenia i systemy zapewniające samoczynną regulację optymalnych i bezpiecznych warunków pracy – dotyczy głównie specjalistycznych urządzeń elektrycznych, w których urządzenia wewnętrzne nie dopuszczają do zmiany warunków pracy;

#### 6.2. Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac należy stosować następujące środki organizacyjne:

*„Przebudowa budynku szkoły – segment „A”  
W ramach zadania inwestycyjnego :  
„Modernizacja obiektu – dostosowanie oddziałów przedszkolnych do wymogów MEN i przepisów p.pożarowych  
Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5 , ul.Kozielska 39 w Gliwicach”  
-- projekt budowlano-wykonawczy --*

- ustalenie prawidłowej technologii wykonania robót wynikających z dokumentacji projektowej;
- przyjęcie optymalnej, zgodnej z przepisami i technologią metody realizacyjnej;
- zapewnienie realizacji budowy przez wykwalifikowanych, posiadających stosowne uprawnienia i badania pracowników
- wyposażenie pracowników w sprawne, dopuszczone do stosowania maszyny i narzędzia;
- optymalny dobór i podział na grupy pracowników (optymalne wielkości brygad, podział obowiązków);
- zapewnienie właściwej organizacji czasu pracy (godziny pracy, przerwy, ewentualne przesunięcia czasu pracy i przerw poszczególnych brygad);

## **B. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU**

### **W ASPEKCIE MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY BUDYNKU**

#### **1. Podstawa opracowania**

- inwentaryzacja budowlana
- wizja lokalna i oględziny na miejscu,
- § 206 ust. 2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (jt Dz.U.2015 poz.1422 z późn. zm.)

#### **2. Lokalizacja**

Gliwice, ul. Kozielska 39

#### **3. Opis budynku**

Budynek szkoły podstawowej powstał w latach dziewięćdziesiątych XXw. Obiekt szkoły to budynek wolnostojący, składający się z trzech oddzielnych segmentów. W późniejszych latach rozbudowany o segment czwarty stanowiący halę sportową. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Fundamenty, stropy i schody żelbetowe. Stropodach płaski, dwudzielny, żelbetowy. Ściany otynkowane, budynek jest docieplony.

Budynek jest częściowo podpiwniczony i posiada zróżnicowaną ilość kondygnacji 1-4 kondygnacji nadziemnych, przy czym segment „A” (objęty opracowaniem) posiada jedynie dwie kondygnacje nadziemne.

Obiekt wyposażony jest w instalacje wod.-kan. elektroenergetyczną, centralnego ogrzewania zasilanego z sieci miejskiej, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz instalację hydrantową.

Podłoże gruntowe – jednorodne, prawdopodobny poziom wody gruntowej ok.100 -150 cm ppt. Wytrzymałość gruntu ocenia się na 1,50 kG/cm<sup>2</sup>

#### **4. Ocena stanu technicznego**

##### **4.1. Ogólna ocena stanu istniejącego**

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdza się, że stan techniczny budynku – głównie elementy konstrukcyjne - na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych oznak uszkodzeń, jak również ponadnormatywnego zużycia.

##### **4.2. Istniejące i przewidywane obciążenia**

Konstrukcja budynku przenosi obciążenia pochodzące od jej ciężaru własnego, obciążenia śniegiem, obciążenia użytkowych, parciem i ssaniem wiatru. Budynek ma nadal pełnić swą dotychczasową funkcję, w związku z czym nie zwiększą się obciążenia użytkowe budynku. Projektowana przebudowa nie stwarza żadnych zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji nie przewiduje się istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku.

#### **5. Wnioski i zalecenia**

Dokonane oględziny i ocena techniczna poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku pozwalają na stwierdzenie, że obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym i w pełni nadaje się do planowanej przebudowy. W trakcie oględzin istniejącej konstrukcji nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk w postaci odkształceń, ugięć, zniszczeń mechanicznych czy objawów

*„Przebudowa budynku szkoły – segment „A”  
W ramach zadania inwestycyjnego :  
„Modernizacja obiektu – dostosowanie oddziałów przedszkolnych do wymogów MEN i przepisów p.pożarowych  
Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5 , ul.Kozielska 39 w Gliwicach”  
-- projekt budowlano-wykonawczy --*

intensywnej korozji. Nie stwierdzono zawilgocenia ścian ani posadzek. Planowana przebudowa pozostaje bez wpływu na stan fundamentów i podłoża gruntowego.

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych dotyczących projektowanych robót stwierdzam, że roboty te nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowników, nie spowodują nadmiernego wyężenia istniejącej konstrukcji ani obniżenia przydatności do użytkowania przedmiotowego budynku i budynków sąsiednich i mogą być przeprowadzone pod warunkiem wykonania prac zgodnie z projektem oraz zastosowaniem się do następujących zaleceń:

- W trakcie prac na wysokości zachować szczególną ostrożność
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i ogólnie przyjętą sztuką budowlaną oraz pod nadzorem osób uprawnionych.

## **CZ.II INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

### 1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

#### 1.1. Założenia projektowe.

Projekt budowlano-wykonawczy opracowano z uwzględnieniem:

- uzgodnień z Inwestorem,
- założeń branży architektonicznej,
- aktualnych katalogów produkowanych urządzeń i aparatury elektrycznej,
- obowiązujących przepisów i norm w zakresie budowy urządzeń elektrycznych.

#### 1.2. Zakres opracowania.

W zakres wykonywanego projektu budowlano-wykonawczego wchodzi instalacja elektryczna tematu : Projekt zmian do projektu „Przebudowa budynku szkoły – segment „A” . Dostosowanie oddziałów przedszkolnych do przepisów MEN i Przeciw pożarowych.Zespół Szkolno-Przedszkolny Nr 5 ul. Kozielska 39 Gliwice

W skład instalacji wchodzi :

- zabudowa drugiego w szkole , przycisku wyłącznika głównego zasilania w energię elektryczną całego obiektu – patrz schemat rys nr E1
- poprowadzenie przewodu od projektowanego wyłącznika ppoż do pomieszczenia rozdzielni głównej
- podłączenie styków projektowanego wyłącznika ppoż (ROP) w to samo miejsce , gdzie jest podłączony istniejący wyłącznik ppoż.

#### 1.3. Instalacja.

Schemat podłączenia wyłącznika ppoż pokazano na rys nr E1.

Plan trasy przewodu łączącego wyłącznik ppoż z wyłącznikiem głównym prądu pokazano na rys nr E2.

#### 1.4. Zagadnienia BHP.

Obsługę urządzeń elektrycznych może wykonywać personel z wymaganymi kwalifikacjami.

#### 1.5. Uwagi końcowe.

- Kable prowadzone przez przegrody p.poż. zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przegrody.

- Urządzenia objęte Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r w sprawie wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stanowić zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegają obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenie typu znakiem, oraz wyrobów

podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. nr 5, poz.53 z dnia 28 stycznia 2000r) muszą posiadać znak bezpieczeństwa.

- Całość instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-1 a ochronę przeciwporażeniową zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 : 2000.

- Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne – to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie lub w rozwiązaniach alternatywnych.

- Wskazanie nazwy własnej, symbolu w dokumentacji, specyfikacji i przedmiarze robót nie jest wskazaniem producenta, miejsca pochodzenia, a jest określeniem standardu, poziomu zaawansowania technicznego, jakości na etapie projektowania.

- Specyfikacja, opisy i rysunki zawarte w niniejszej dokumentacji uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji systemu. Tworzą one pełną informację na temat jakie wymagania ma spełniać cały system. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne nie obniżające standardu, niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać pisemne zatwierdzenie od Zamawiającego i projektanta.

## **2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

Lp.	Producent lub Dystrybutor	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Uwagi
1	2	3	4	5	6
<b>Instalacja elektryczna</b>					
1.		Wyłącznik – ręczny ostrzegacz pożarowy WP-5s ROP	1	szt.	
2.		Przewód HDGs 2x2,5mm2 wraz z osprzętem montażowym	220	m	
		Ognioodporna masa uszczelniająca przejścia przewodu przez ściany	1	kpl	