

**OPIS TECHNICZNY do projektu wykonawczego dla inwestycji p.n.:**  
**Modernizacja obiektu szkolno - przedszkolnego w Żernicy przy ulicy Leopolda Miki 37: Etap II – Termomodernizacja – Dach oraz roboty towarzyszące**

Zakres opracowania:

**CZĘŚCIOWA TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ORAZ ROBOTY TOWARZYSZĄCE: WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO WRAZ Z CZĘŚCIOWYM REMONTEM STOLARKI OKIENNEJ Z UWZGLĘDNIENIEM WYMOGÓW OCHRONY P.POŻ., BUDOWA WSKAZANYCH ELEMENTÓW OCHRONY POŻAROWEJ BUDYNKU TJ. MONTAŻ OKIEN ODDYMIAJĄCYCH, WSZELKIE NIEZBĘDNE ROBOTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ WYŻEJ WYMIENIONYCH PRAC**

zamawiający:

Gmina Pilchowice  
ul. Damrota 6  
44-145 Pilchowice

nazwa i adres obiektu:

Zespół Szkolno – Przedszkolny,  
ul. Leopolda Miki 37  
44-144 Żernica

**UWAGA! Dokumentację projektową, specyfikację oraz przedmiar należy rozpatrywać łącznie!**

## CZĘŚĆ OPISOWA:

### Spis treści

<b>1. Informacje wstępne.....</b>	<b>5</b>
1.1 Przedmiot inwestycji.....	5
1.2 Inwestor.....	5
1.3 Przedmiot opracowania.....	5
1.4 Cel opracowania.....	5
1.5 Zakres opracowania.....	5
1.6 Podstawa formalna opracowania .....	6
1.7 Podstawa merytoryczna opracowania .....	6
1.8 Podstawa prawna opracowania.....	7
<b>Zastrzeżenie.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Projekt zagospodarowania terenu.....</b>	<b>7</b>
2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu.....	7
2.2 Uwarunkowania planistyczne.....	7
2.3 Zagadnienia dotyczące ochrony konserwatorskiej.....	10
2.4 Zagadnienia wpływu eksploatacji górniczej na teren.....	10
2.5 Obszary Natura 2000.....	10
2.6 Zagadnienia ochrony środowiska naturalnego.....	10
2.7 Ochrona interesu osób trzecich.....	10
2.8 Projektowane zagospodarowanie terenu.....	10
<b>3. Opis stanu istniejącego budynku.....</b>	<b>11</b>
3.1 Dane charakterystyczne obiektu.....	11
3.2 Funkcja obiektu.....	12
3.3 Forma architektoniczna, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy, dostosowanie do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	12
<b>4. Projektowane roboty rozbiórkowe i przygotowawcze.....</b>	<b>12</b>
Demontaż drzwi i okien.....	12
Rozbiórka elementów pokrycia i konstrukcji dachu.....	12
Rozbiórka kominów.....	12
Demontaż elementów wykończeniowych.....	13
Demontaż instalacji.....	13
<b>5. Projektowane rozwiązania architektoniczno – budowlane i konstrukcyjne.....</b>	<b>14</b>
5.1 Program funkcjonalno – użytkowy.....	14
5.2 Rozwiązania konstrukcyjne.....	14
5.3 Rozwiązania materiałowe.....	15
Izolacje cieplne.....	15
Dach ( dotyczy segmentów A,B,C,D,E,G).....	15
Elementy wykończenia zewnętrznego.....	16
Elementy wykończenia wewnątrz.....	16
Elementy wykończenia dachu.....	17
Odtworzenie odwodnienia dachu – montaż rur spustowych.....	17
Wentylacja grawitacyjna.....	17
Stolarka okienna i drzwiowa.....	18
Mury ogniowe .....	18
<b>6. Zagadnienia ochrony cieplnej budynku.....</b>	<b>18</b>
<b>7. Projektowane instalacje.....</b>	<b>19</b>
7.1 Instalacja odgromowa.....	19
<b>8. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko.....</b>	<b>19</b>
<b>9. Warunki w zakresie gospodarki odpadami.....</b>	<b>20</b>

<b>10.Warunki ochrony przeciwpożarowej – dotyczą całego budynku.....</b>	<b>20</b>
<b>11.Zagadnienia BHP.....</b>	<b>26</b>
<b>12.Klauzule i zastrzeżenia.....</b>	<b>26</b>



## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

### **Etap II – Termomodernizacja**

- rys.1 wyburzenia - Rzut piwnic**
- Rys.2 Wyburzenia - Rzut parteru**
- Rys.3 Wyburzenia - Rzut poddasza (I piętra)**
- Rys.4 Wyburzenia - Rzut poddasza segm. A,B,C**
- Rys.5 Wyburzenia - Rzut dachu**
- rys.5a Wyburzenia - Rzut więźby dachowej segm.C**
- Rys.6 Wyburzenia - Przekrój A-A, C-C**
- Rys.7 Wyburzenia - Przekrój B-B**
- Rys.8 Wyburzenia - Przekrój D-D, G-G**
- Rys.9 Wyburzenia - Przekrój E-E, E'-E'**
- Rys.14 Projekt – Rzut piwnic**
- Rys.15 Projekt – Rzut parteru**
- Rys.16 Projekt - Rzut poddasza (I piętra)**
- Rys.17 Projekt - Rzut poddasza segm. A,B,C**
- Rys.18 Projekt - Rzut dachu**
- Rys.19 Projekt - Przekrój a-a**
- Rys.20 Projekt - Przekrój b-b, b'-b'**
- Rys.21 Projekt - Przekrój c-c**
- Rys.22 Projekt - Przekrój d-d**
- Rys.23 Projekt - Przekrój e-e**
- Rys.24 Projekt - Przekrój e'-e'**
- Rys.25 Projekt - Przekrój f-f**
- Rys.28 Projekt - Elewacja zachodnia – segm. ABC**
- Rys.29 Projekt - Elewacja południowa – segm. C,D,F,I,K,Ł**
- Rys.31 Projekt - Elewacja północna – segm.Ł,L,I,G,E,B**
- Rys.32 Projekt - Elewacja wschodnia – segm. F,G,E**
- Rys.34 Projekt - Elewacja wschodnia atrium segm. C,A,B**
- Rys.35 Projekt - Elewacja północna atrium – segm. F,D**
- Rys.36 Projekt - Elewacja zachodnia atrium – segm. G,F**
- Rys.37 Projekt - Elewacja południowa atrium – segm. B,E**
- Rys.39 Projekt - Detal ocieplenia lukarn – wariant 1 i 2**
- Rys.40 Projekt - Detal ocieplenia przestrzeni między lukarnami - rzut**
- Rys.41 Projekt - Detal okapu zadaszenia lukarn – przekrój**
- Rys.42 Projekt - Detal okapu zadaszenia głównego – przekrój**
- Rys.49 Projekt – Zestawienie drzwi zewnętrznych**
- Rys.50 Projekt – Zestawienie okien**
- Rys.52 Projekt - obudowa okien oddymiających, rzut strychu segm. C**
- Rys.53 Projekt - obudowa okien oddymiających, rzut więźby segm. C**
- Rys.54 Projekt - obudowa okien oddymiających, przekrój A-A**
- Rys.E17 – instalacja odgromowa**

## 1. Informacje wstępne

### 1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja obiektu szkolno - przedszkolnego w Żernicy przy ulicy Leopolda Miki 37 na działkach o nr ewidencyjnych: 829/19, 830/19, 831/19, 832/19, 833/19, 834/19, 331/18, 332/19, 333/19, 334/20. Inwestycja została podzielona na części. **Niniejsze opracowanie obejmuje częściową termomodernizację obiektu dotyczącą dachu wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.** Sformułowanie „modernizacja” w niniejszym przypadku rozumie się jako przebudowa i rozbudowa istniejących elementów budynku, a także budowa elementów nowych.

### 1.2 Inwestor

Inwestorem jest Gmina Pilchowice, z siedzibą w Pilchowicach przy ul. Damrota 6.

### 1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja w rozumieniu art. 31 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004, z późniejszymi zmianami tj. projekt wykonawczy dla wyżej wymienionej inwestycji.

### 1.4 Cel opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie dokumentacji stanowiącej jeden z elementów opisu przedmiotu zamówienia na roboty budowlane na wykonanie przedmiotowej inwestycji.

### 1.5 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt wykonawczy termomodernizacji budynku szkolno-przedszkolnego dotyczący dachu oraz wskazanych robót towarzyszących. Powyższe sformułowanie odnosi się do szeregu prac polegających na termomodernizacji oraz przebudowie istniejących elementów budynku, a także budowie nowych elementów.

### W ramach niniejszego opracowania przewiduje się:

- Roboty demontażowe i przygotowawcze
- Termomodernizację obiektu, w tym:
  - wykonanie (budowa) izolacji cieplnej połaci dachowych
  - wykonanie (budowa) izolacji cieplnej ścian zewnętrznych istniejących lukarn (dotyczy ścian bocznych lukarn – ściany frontowe zostały ocieplone na wcześniejszym etapie robót)
  - wykonanie (budowa) izolacji stropu nad ostatnią kondygnacją w obrębie poddasza w niezbędnym zakresie określonym obowiązującymi przepisami oraz audytem energetycznym.
  - wymiana (remont) pokrycia dachowego segmentów A, B, C, D, E, G wraz z pozyciem oraz obróbkami blacharskimi
- Budowę wymaganych przepisami zabezpieczeń p.poż. - w tym:
  - wymiana ( remont ) okien i drzwi – wskazanych na rysunkach - w celu spełnienia wymogów p.poż.
  - zabezpieczenie (remont) istniejącej konstrukcji drewnianej poddaszy do stopnia NRO
  - montaż okien połaciowych oddymiających w klatce schodowej segmentu C co

stanowi część przyszłej budowy systemu oddymiania tej klatki schodowej

- Przebudowa instalacji odgromowej
- Remont części obiektu szkolno – przedszkolnego, w tym:
  - remont istniejących kominów – przemurowanie powyżej poziomu połaci dachowych
  - ocieplenie kominów w przestrzeni poddasza
  - wymiana okien w piwnicy przy szatni
- Wszelkie niezbędne roboty związane z realizacją wyżej wymienionych prac

**Projekt nie obejmuje przebudowy zadaszenia nad przyszłą windą – zadaszenie należy odtworzyć/wyremontować w obecnym kształcie.**

**Uwaga! Niniejszy opis stanowi jednocześnie określenie zakresu zamówienia zarówno jeżeli chodzi o roboty ogólnobudowlane, konstrukcyjne jak i instalacyjne w zakresie remontu dachu. Nie wyklucza się konieczności wykonania innych robót nie ujętych w niniejszym opracowaniu oraz przedmiarze związanych z wykonaniem remontu i przebudowy dachu, których konieczność wykonania może wyniknąć w trakcie trwania robót. Wynika to z faktu, że prace będą prowadzone w obiekcie istniejącym, co do którego na etapie projektowania nie istniała możliwość kompletnego zbadania stanu technicznego wszystkich elementów.**

**Zaleca się Wykonawcy zapoznanie z kompletną dokumentacją projektowa dot. budynku również w częściach nie objętych niniejszym zamówieniem.**

#### **1.6 Podstawa formalna opracowania**

- Umowa z Inwestorem nr IRG.272.27.2012 zawarta w dniu 26.04.2012 r. z późniejszymi aneksami
- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne, uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem.
- Załącznik nr 6 do SWIZ - Program funkcjonalno – użytkowy.
- Projekt budowlany dla przedmiotowej inwestycji w rozumieniu ustawy Prawo budowlane z dnia 4 lipca 1994 (Dz. U. Nr 89, poz 414) z późn. zmianami

#### **1.7 Podstawa merytoryczna opracowania**

- Udostępniona przez użytkownika obiektu dokumentacja projektowa - P. T. Architektury Szkoły wykonana przez Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych Inwestprojekt w Gliwicach
- Uzupełniające kontrolne pomiary z natury
- Wizja lokalna w terenie oraz wykonany na miejscu materiał dokumentacyjny – fotograficzny.
- Mapa d.c. projektowych nr KERG 408-42/2012, z dnia 16.08.2012r. wykonana przez Zakład Usług Geodezyjnych Georef Tomasz Ciężyński, Gliwice, ul. Jana III Sobieskiego 4/9
- Ekspertyza stanu technicznego istniejącego obiektu szkolno-przedszkolnego przy ul. Leopolda Miki 37 w Żernicy, sporządzona w czerwcu 2012 r. przez firmę Lechprojekt
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewi-

dzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, wykonany przez Z. Korek

- Projekt budowlany dla przedmiotowej inwestycji w rozumieniu ustawy Prawo budowlane z dnia 4 lipca 1994 (Dz. U. Nr 89, poz 414) z późn. zmianami

### 1.8 Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 4 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz 414) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz.U. Nr 124, poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U. Nr 109, poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69 z późniejszymi zmianami)
- Inne wiążące przepisy prawa oraz normy obowiązujące w zakresie którego dotyczy niniejsza dokumentacja

### Zastrzeżenie

**Uwaga! Wszelkie nazwy producentów i marek materiałów budowlanych, produktów oraz sprzętu widniejące w niniejszym projekcie zostały podane jedynie w celu uszczegółowienia opisu zastosowanych technologii w zakresie właściwości i sposobu działania poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie wszelkich materiałów i produktów budowlanych oraz sprzętu, których cechy i sposób działania jest równoważny lub lepszy niż tych, które zostały przywołane w projekcie.**

## 2. Projekt zagospodarowania terenu.

### 2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren szkoły obejmuje budynek szkolno - przedszkolny wraz z infrastrukturą drogową, terenami utwardzonymi, boiskami dla uczniów, placem zabaw i zielenią otaczającą. Dojazd do budynku możliwy jest od ulicy Leopolda Miki, dojazd do zaplecza technicznego zapewniony jest od ul. Olchowej. Parking dostępny jest z ul. Leopolda Miki. W sąsiedztwie zespołu szkolno – przedszkolnego przeważa niska zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Teren uzbrojony jest w sieci: elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

### 2.2 Uwarunkowania planistyczne

Przedmiotowy budynek zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego ( Uchwała nr VII/ 51/07 Rady Gminy Pilchowice z dnia 31 maja 2007 r.) znajduje się na terenie oznaczonym symbolem A4UP - o przeznaczeniu pod tereny zabudowy usług publicznych.

Dla powyższych terenów obowiązują następujące ustalenia MPZP:





1. przeznaczenie podstawowe dla terenów oznaczonych symbolem A4UP: zabudowa usług publicznych
2. przeznaczenie uzupełniające dla terenu oznaczonego symbolem A1UP, A3UP, A4UP funkcja mieszkaniowa, w tym w formie odrębnych budynków,
3. zachowanie istniejącego zagospodarowania z możliwością wprowadzenia uzupełniającego
4. rozbudowę, przebudowę istniejących budynków, budowę nowych budynków na terenie oznaczonym symbolem A1UP, z zastrzeżeniem obowiązku respektowania warunków działań w stosunku do układu przestrzennego i elementów struktury, usytuowanych w strefie pełnej ochrony konserwatorskiej "A" oraz w strefie pośredniej ochrony konserwatorskiej "B"

Zgodnie z rozdziałem 4., § 26

1. Dla obszaru objętego planem ustala się zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zgodnie z ustanowionymi, odrębnymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie oraz ustaleniami określonymi w przepisach niniejszego paragrafu.
2. Realizacja nowej zabudowy, rozbudowa, remonty elewacji istniejącej zabudowy, zmiana ogrodzenia powinna uwzględniać warunki i zasady określone w niniejszym paragrafie oraz ustalenia dotyczące parametrów i wskaźników określone w rozdziale 3,
3. Nowowznoszone budynki, rozbudowywane istniejące budynki winny respektować linie zabudowy w minimalnej odległości:
  - 1) od ściany lasu, równej przybliżonej wysokości drzewostanów – 25 m;
  - 2) od potoków i rzek – 5 m.
4. Nowowznoszone budynki jednorodzinne oraz usługowe należy sytuować zgodnie ze wskazaniami załącznika graficznego 1a, ustalającymi linię zabudowy obowiązującą, (o ile została wskazana) z dopuszczeniem:
  - 1) przesunięcia równoległego linii zabudowy obowiązującej (w stosunku do ustalonej), pozwalającego zachować przyjęty porządek zabudowy;
  - 2) zmiany kąta ustalonej linii zabudowy w stosunku do istniejącej lub projektowanej drogi, pozwalającej zachować przyjęty porządek zabudowy.
5. Dopuszcza się remonty oraz rozbudowę istniejących obiektów handlowych oraz budowę nowych do powierzchni sprzedaży 200 m<sup>2</sup> (każdy), o ile nie są określone przedmiotowo wyjątki w pozostałych przepisach niniejszej uchwały.
6. Na działkach stanowiących luki budowlane, dla których nie określono linii zabudowy obowiązującej, należy przyjąć linię zabudowy przeważającą wzdłuż pierzei ulicy, przy której usytuowane są przedmiotowe luki budowlane, na pozostałych zgodnie z ustanowionymi, odrębnymi przepisami, obowiązującymi w tym zakresie.
7. Dopuszcza się sytuowanie budynków w odległościach mniejszych niż wynikających z warunków technicznych, w tym w granicy działki w szczególności:
  - 1) jednoczesnej realizacji na przylegających działkach zabudowy bliźniaczej lub szeregowej;
  - 2) gdy lokalizacja budynku nie stoi w sprzeczności z innymi ustanowionymi, odrębnymi przepisami, w tym o drogach publicznych, o ochronie przeciwpożarowej.
8. Pas terenu pomiędzy linią zabudowy obowiązującą, a linią rozgraniczającą ulicy należy wykorzystać wyłącznie dla:
  - 1) utwardzonego wjazdu na teren działki oraz dojścia do budynku, czasowych miejsc postojowych dla samochodów;
  - 2) sieci i urządzeń infrastruktury technicznej;
  - 3) elementów użytkowych, w tym zadaszonych i osłoniętego miejsca pod pojemniki na śmieci, ogrodzenia;



- 4) zieleni urządzonej.
9. Budynki gospodarcze, budynki warsztatów rzemieślniczych należy sytuować w głębi działki za budynkami mieszkalnymi i usługowymi, o ile nie są określone przedmiotowo wyjątki w pozostałych przepisach niniejszej uchwały.
10. Dopuszcza się sytuowanie garaży w bryle budynku mieszkalnego lub jako odrębny budynek realizowany łącznie z budynkiem mieszkalnym w pierwszej linii zabudowy, z zastrzeżeniem, iż muszą stanowić jedność wizualną pod względem koloru, kompozycji i detalu elewacji.
11. Rozwiązania architektoniczne budynków nowowznoszonych i istniejących przekształcanych winny uwzględniać następujące elementy:
  - 1) kompozycja fasady: fasady budynków nowowznoszonych i remontowanych, w tym budynków realizowanych w lukach budowlanych, muszą stanowić jedność wizualną pod względem kształtu, koloru, kompozycji i detalu elewacji;
  - 2) rodzaj materiałów budowlanych stosowanych na elewacjach:
    - a) tradycyjne materiały wykończeniowe, w szczególności: dachówka, cegła, kamień, drewno,
    - b) dopuszcza się stosowanie na elewacjach substytutów imitujących w/w tradycyjne materiały wykończeniowe,
    - c) zakazuje się stosowania materiałów wykończeniowych typu blacha trapezowa, falista, siding za wyjątkiem:
      - budynków związanych z działalnością produkcyjną, magazynową, składową, rzemieślniczą,
      - budynków infrastruktury technicznej,
      - budynków gospodarczych, za wyjątkiem garaży sytuowanych zgodnie z dopuszczeniem, o którym mowa w ustępie 10;
  - 3) kolorystyka elewacji, w tym tynków i pokrycia dachowego:
    - a) stosowanie dla tynków bieli oraz barw o niskich stopniach nasycenia,
    - b) stosowanie dla pokryć dachowych barw o wysokich stopniach nasycenia - czerwonej, brązowej, grafitowej i pochodnych, z zastrzeżeniem zachowania istniejącej kolorystyki w sytuacji rozbudowy istniejącego budynku;
  - 4) dopuszcza się dla małych płaszczyzn stosowanie barw nasyconych;
  - 5) kolorystyka detalu architektonicznego i towarzyszącego, w tym balustrad balkonów, schodów zewnętrznych, podestów, krat zabezpieczających, rynien dachowych:
    - a) stosowanie barw achromatycznych (neutralnych): bieli, szarości, czerni, dodatkowo brązu,
    - b) dopuszcza się stosowanie barw o tym samym odcieniu jak na tynku, ale o wyższym stopniu nasycenia;
  - 6) dopuszcza się dla zachowanych obiektów zabytkowych, o których mowa w § 32 i § 35 stosowanie innej kolorystyki elewacji niż określona w punkcie 3 niniejszego ustępu, jeżeli wynika to z historycznych uwarunkowań, z zastrzeżeniem, iż każdorazowo winna uzyskać opinię Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
  - 7) dopuszcza się stosowanie kolorów zastrzeżonych jako identyfikacja firm;
  - 8) witryny w lokalach usługowych:
    - a) rytm otworów w lokalach usługowych powinien nawiązywać do rytmu otworów okiennych w elewacji budynku,
    - b) dopuszcza się stosowanie krat lub żaluzji zabezpieczających, markiz, z zastrzeżeniem, iż muszą stanowić jedność wizualną pod względem kolorystyki z fasadą budynku;
  - 9) ogrodzenia działek:
    - a) dostosowanie rozwiązań materiałowych i kolorystyki do cech architektury budyn-

ków,

- b) zakaz używania prefabrykatów betonowych od strony frontowej posesji.
12. Zasady dotyczące umieszczania znaków informacji wizualnej (wiejskiego systemu informacji wizualnej oraz informacji wizualnej w celach reklamowych):
- 1) znaki informacji wizualnej muszą harmonizować z charakterem miejsca lub obiektu (poprzez starannie dobrany materiał, właściwe proporcje i regularną formę);
  - 2) znaki informacji wizualnej w celach reklamowych mogą być umieszczane w strefie frontowej budynków, na poziomie kondygnacji przeznaczonych pod usługi i dostosowane swymi wymiarami do gabarytów budynków;
  - 3) zakazuje się umieszczania reklam wielkogabarytowych typu billboard, za wyjątkiem terenów przyległych do odcinka autostrady A-4 oraz do odcinka drogi publicznej klasy główna ruchu przyspieszonego, położonych poza granicami parku krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”;
  - 4) zakazuje się umieszczania znaków informacji wizualnej bezpośrednio na połąci dachowej i kalenicy;
  - 5) zakazuje się umieszczania znaków informacji wizualnej w miejscach i w sposób naruszający bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego;
  - 6) dopuszcza się umieszczanie znaków informacji wizualnej na ogrodzeniu frontowym nieruchomości, z zastrzeżeniem, iż nie mogą być wyższe niż ogrodzenie.

### **2.3 Zagadnienia dotyczące ochrony konserwatorskiej**

Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej. Budynek nie jest wpisany do ewidencji ani rejestru zabytków.

### **2.4 Zagadnienia wpływu eksploatacji górniczej na teren**

Obiekt zaprojektowano i wykonano dla kategorii II szkód górniczych. Teren nie jest objęty obecnie eksploatacją górniczą.

### **2.5 Obszary Natura 2000**

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach Obszaru Natura 2000.

### **2.6 Zagadnienia ochrony środowiska naturalnego**

Planowana inwestycja nie zalicza się do mogących w znaczącym stopniu wpływać na środowisko, a jej realizacja nie wpłynie na zwiększenie zagrożenia środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu, ani nieruchomości istniejących w jego otoczeniu.

### **2.7 Ochrona interesu osób trzecich.**

Realizacja planowanej inwestycji w zakresie objętym niniejszym opracowaniem nie spowoduje ograniczenia dostępu do światła dziennego dla sąsiednich budynków i nieruchomości, jak również nie spowoduje przesłaniania. Realizacja inwestycji nie pozbawi nikogo dostępu do drogi publicznej, nie ograniczy możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej ani ciepłej. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu uciążliwości powodowanych przez hałas i wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie ani nie wprowadzi zanieczyszczeń powietrza i wody.

### **2.8 Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach niniejszego zamówienia nie przewiduje się żadnych robót budowlanych polegających na budowie lub przebudowie jakichkolwiek elementów zagospodarowania terenu. Przewiduje się natomiast ewentualne roboty remontowe polegające na udroźnieniu/wymianie pionowych i poziomych odcinków przykanalików stanowiących podłączenie rur spustowych do sieci kanalizacji deszczowej – o ile badanie tych przykanalików wykaże taką konieczność.

**Uwaga:**



- **Wszelkie prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie nie uszkadzając systemu korzeniowego.**

- **Istniejące drzewa należy zabezpieczyć na czas prac w ich pobliżu przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi, nie należy składować materiałów budowlanych ani ziemi z wykopów pod koronami drzew oraz w pobliżu krzewów.**

### 3. Opis stanu istniejącego budynku

#### 3.1 Dane charakterystyczne obiektu

• ilość kondygnacji nadziemnych budynku	max 3
• ilość kondygnacji nadziemnych sali gimnastycznej	max 2
• Podpiwniczenie	częściowe
• Poddasze	częściowo użytkowe
• Powierzchnia zabudowy budynku	1822,20 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia zabudowy sali gimnastycznej	941,60 m <sup>2</sup>
• Łącznie powierzchnia zabudowy	2763,8 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia użytkowa całkowita	4081,00 m <sup>2</sup>
• Kubatura	22130,00 m <sup>3</sup>

Obiekt szkolno - przedszkolny w Żernicy zlokalizowany jest przy ul. Leopolda Miki 37. Teren szkoły położony jest między ul. Leopolda Miki a ulicą Olchową. Teren posiada znaczne pochylenie w stronę ulicy Leopolda Miki. Obiekt składa się z oddzielonych od siebie segmentów, o zróżnicowanej ilości kondygnacji oznaczonych symbolami literowymi: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L. Przedmiotowy obiekt jest budynkiem wolnostojącym w układzie atrialnym z częściowym podpiwniczeniem, zwieńczony wielospadowymi dachami pokrytym blachą płaską na deskach, nad salą gimnastyczną dach płaski pokryty papą.

#### Podstawowe dane konstrukcyjne:

- Ławy fundamentowe żelbetowe
- Ściany zewnętrzne warstwowe murowane o grubości całkowitej 43 i 56 cm, ze szczeliną wypełnioną wełną mineralną gr. 6 cm, ściany wewnętrzne z cegły pełnej.
- Stropy prefabrykowane z elementów drobnowymiarowych DZ3, DZ4 – zależnie od rozpiętości
- Dach nad segmentami A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L: więźba konstrukcji drewnianej, pokrycie z blachy płaskiej ocynkowanej na deskowaniu, układanej w tradycyjny sposób na rąbek stojący, malowanej.
- Dach nad salą gimnastyczną: konstrukcja dachu: płyty panwiowe oparte na dźwigarach kratownicowych, pokrycie z papy
- Schody żelbetowe
- Elewacje wykończone tynkiem cementowo-wapiennym, malowane. Ściany wewnętrzne wykończone tynkiem cementowo-wapiennym, lokalnie okładziny z płytek ceramicznych, boazerie drewniane lub lamperie drewniane
- Stolarka okienna PCV
- Stolarka drzwiowa: drzwi zewnętrzne metalowe, drzwi wewnętrzne drewniane.
- Posadzki z płytek ceramicznych, z PCV, betonowa - lastrykowa, lastrykowa z łomem z kamieni naturalnych, parkiety.
- Budynek jest wyposażony w instalację elektroenergetyczną, odgromową, centralnej ciepłej wody (zasilanie z własnej kotłowni węglowej), instalacji zimnej wody, centralnego ogrzewania (zasilanie z własnej kotłowni węglowej), kanalizacji deszczowej i sanitarnej, telefoniczną, kom-

puterową, wentylacji grawitacyjnej, wentylacji mechanicznej.

Szczegółowy opis i ocena stanu technicznego zawarta jest w ekspertyzie techniczno-budowlanej autorstwa Pani mgr inż. Marty Weszke.

### **3.2 Funkcja obiektu**

Przedmiotowy budynek jest obiektem użyteczności publicznej, mieści się w nim szkoła podstawowa, gimnazjum, przedszkole oraz dwa lokale mieszkaniowe. W zakresie niniejszego opracowania nie projektuje się zmiany sposobu użytkowania obiektu.

### **3.3 Forma architektoniczna, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy, dostosowanie do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Na tym etapie inwestycji planowana jest wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem zewnętrznych ścian bocznych lukarn dachowych, remont kominów polegający na przemurowaniu powyżej poziomu połaci dachowych i ociepleniu w przestrzeni poddasza nieużytkowego. Ponadto zakres niniejszego zamówienia obejmuje wymianę 3 szt. okien w segmencie G celem spełnienia jednego z wymogów ochrony przeciwpożarowej budynku. Poza tym nie wprowadza się żadnych zmian w formie zewnętrznej istniejącego obiektu.

Zachowuje się pierwotny wygląd elewacji. Tradycyjne pokrycie dachu z blachy płaskiej ocynkowanej, układanej na rąbek stojący – podlega wymianie na identyczne – także z blachy płaskiej na rąbek stojący – zrealizowane w nowoczesnej technologii gotowych paneli blaszanych lub w technologii tradycyjnej. Kolor pokrycia planuje się pozostawić zgodny z pierwotnym kolorem obecnego pokrycia (zgodnie z rysunkami kolorystyki elewacji zawartymi w projekcie budowlanym). Nie przewiduje się zmiany kąta nachylenia głównych połaci dachowych. Wąskie i niefunkcjonalne przestrzenie pomiędzy istniejącymi lukarnami planuje się zaślepić płytą budowlaną (OSB lub MFP) i ocieplić, nad zaślepioną przestrzenią należy uzupełnić połąć dachową. Opisane wyżej przekształcenia obiektu są zgodne z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego.

## **4. Projektowane roboty rozbiórkowe i przygotowawcze**

### **2**

#### **Demontaż drzwi i okien**

- Demontaż drzwi i okien wskazanych na rysunkach, celem wymiany ich na nowe, dostosowane do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych.
- Demontaż wskazanych parapetów zewnętrznych.

#### **Rozbórka elementów pokrycia i konstrukcji dachu**

- Demontaż pokrycia dachowego wraz z deskowaniem i obróbkami blacharskimi na całej powierzchni połaci dachowych objętej niniejszym opracowaniem, demontaż rynien i rur spustowych
- Demontaż bocznego pokrycia lukarn
- Demontaż fragmentu konstrukcji dachu nad segmentem C - celem montażu okien połaciowych oddymiających
- Demontaż płotków śniegowych, stopni i ław kominarskich
- Demontaż wyłazów dachowych

#### **Rozbórka kominów**



- Rozbiórka kominów powyżej poziomu połaci dachowej wraz z betonowymi czapami

#### **Demontaż elementów wykończeniowych**

- Demontaż obróbek blacharskich oraz wypełnienia szczelin dylatacyjnych

#### **Demontaż instalacji**

- Demontaż attykowych poziomów oraz zwodów instalacji odgromowej,
- Zdemontowanie elementów instalacji przebiegającej w rejonach objętych robotami (ponowny montaż po zakończeniu prac)

#### **Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych**

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić z należytą ostrożnością przy zachowaniu odpowiedniego ogrodzenia terenu i wyłączenia części budynku, w której prowadzone są roboty rozbiórkowe, z użytkowania na czas prowadzenia tych robót. Należy odpowiednio zabezpieczyć teren przed dostępem osób niepowołanych, przy założeniu, że użytkownikami obiektu są dzieci – należy przewidzieć stosowne wygradzenia i oznakowanie. Prowadzenie robót należy uzgodnić z dyrekcją szkoły.

Należy zabezpieczyć elementy niepodlegające rozbiórce przed zniszczeniem. Zabronione jest niekontrolowane przewracanie elementów, zrzucanie i rozbijanie. W miejscach zagrożonych upadkiem elementów rozbiórkowych z wysokości – należy przewidzieć stosowne zadaszania osłaniające lub wyłączenie otoczenia z użytkowania.

Elementy konstrukcyjne przeznaczone do usunięcia, takie jak daszki, schody, płyty podestowe, należy podstemplować, jeżeli to konieczne, a następnie oddzielić od głównej konstrukcji budynku. Rozbiórkę takich elementów prowadzi się przez rozkuwanie i kruszenie. Gruz powstały z rozbiórki należy zrzucać bezpośrednio do podstawionej muldy bądź przyzmować i następnie wywieźć na odpowiednie wysypisko. Zdemontowane elementy drewniane należy pociąć na format transportowy i przekazać na wysypisko odpadów organicznych. Drewno budowlane nasączone środkami grzybo- i owadobójczymi należy przekazać na składowisko odpadów skażonych. Powstające w trakcie rozbiórki zapylenie należy ograniczyć poprzez zraszanie wodą.

#### **Bezpieczeństwo prowadzenia robót rozbiórkowych**

Gromadzenie gruzu na innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione. Przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych jest niedopuszczalne. Usuwanie jednego elementu nie może pociągać za sobą nieprzewidzianego spadania czy zawalania się innych elementów. Podczas wiatru o szybkości większej jak 10 m/s należy przerwać prowadzenie robót rozbiórkowych. Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce muszą być zapoznani z technologią i harmonogramem prowadzenia robót, wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną oraz sprzęt zabezpieczający przy prowadzeniu robót na wysokości, zgodnie z wymogami bhp przy prowadzeniu takich robót. W przypadku stwierdzenia stanu odbiegającego od założeń projektowych lub stwarzającego zagrożenie dla dalszego prowadzenia robót należy porozumieć się z projektantem celem wprowadzenia ewentualnych zmian w technologii lub harmonogramie prowadzenia robót.

#### **Kolejność prowadzenia robót rozbiórkowych**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać podane poniżej czynności w następującej kolejności:

- sprawdzić czy część obiektu objęta robotami, jest wyłączona z użytkowania
- odłączyć instalacje przebiegające w rejonie rozbiórek,
- dokonać wpisów do dziennika rozbiórek o wykonaniu powyższych czynności.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w/g następującej kolejności :



- ogrodzenie terenu rozbiórki i oznakowanie
- usunięcie z terenu obiektu wszelkich elementów ruchomych, sprzętów, nagromadzonych śmieci i nieczystości;
- demontaż rur spustowych, rynien i opierzeń blacharskich;
- demontaż wyłazów dachowych, ław i stopni kominiarskich, płotków śniegowych,
- demontaż elementów instalacji odgromowej
- rozebranie pokrycia dachowego,
- rozebranie poszycia dachowego,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej wskazanej na rysunkach,

### **Dziennik robót rozbiórkowych**

Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku rozbiórki. Należy zwrócić szczególną uwagę aby następujące informacje znalazły swoje odzwierciedlenie w odnośnych wpisach do dziennika rozbiórek:

- kolejność i sposób prowadzenia robót;
- protokolarne stwierdzenie wystarczającej nośności elementów konstrukcyjnych, na których będą pracować robotnicy, lub będzie ustawiany sprzęt pomocniczy;
- opis zastosowanych przy rozbiórce środków zabezpieczających;
- datę ustawienia i usunięcia urządzeń pomocniczych oraz daty badania stanu technicznego tych urządzeń;
- opis okoliczności towarzyszących pracom rozbiórkowym, a mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę.

## **5. Projektowane rozwiązania architektoniczno – budowlane i konstrukcyjne**

### **5.1 Program funkcjonalno – użytkowy**

Układ funkcjonalny: projekt nie zmienia dotychczasowej funkcji obiektu. Projektuje się dostosowanie części budynku (objętych przyszłą przebudową) do obowiązujących wymogów ochrony przeciwpożarowej. W związku z tym w zakresie niniejszego zamówienia jest.:

- zabezpieczenie połączeń dachowych do REI 120 we wskazanych na rysunku rzutu dachu miejscach,
- wymiana ( remont ) okien i drzwi – wskazanych na rysunkach - w celu spełnienia wymogów p.poż.
- zabezpieczenie istniejącej konstrukcji drewnianej poddaszy do stopnia NRO
- montaż okien połaciowych oddymiających w klatce schodowej segmentu C co stanowi część przyszłej budowy systemu oddymiania tej klatki schodowej

Pozostałe roboty stanowią termomodernizację i prace remontowe.

### **5.2 Rozwiązania konstrukcyjne**

Przewiduje się następujące rozwiązania konstrukcyjne:

#### **Montaż obudowy okien połaciowych oddymiających**

Zakłada się wykonanie otworów w stropie nad klatką schodową w segmencie C (obecnie już wykonane) oraz lokalną przebudowę konstrukcji dachu w tym miejscu celem osadzenia w połaci dachowej okien oddymiających połaciowych sterowanych z centrali oddymiania.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych – w projekcie branży konstrukcyjnej.

W celu osadzenia w połaci dachowej okien oddymiających sterowanych z centrali oddymiania (segment C) należy zabudować pomiędzy krokwiami poprzeczne elementy drewniane o przekroju 18x10 cm.

Powstały w ten sposób kanał pionowy przebiegający przez przestrzeń strychową należy obudować ścianą w systemie suchej zabudowy – obustronnie podwójne płyty gipsowo – kartonowe ogniodopusne o grubości min. 12,5 mm każda, na ruszcie stalowym z wypełnieniem wełną mineralną – klasa przegrody: EI60.

Łączna powierzchnia czynna okien oddymiających będzie wynosić:  $3 \times 0,65\text{m}^2 = 1,95 \text{m}^2$

### **Wymiana zużytych elementów konstrukcji dachu**

Wymieniane i dodatkowe elementy więźby dachowej należy wykonać z drewna klasy min. C27 (K27).

Istniejące krokwie o przekroju 10x20 cm, z drewna klasy K21 przy maksymalnym rozstawie 1,00 m nie wymagają wzmocnienia.

Przeprowadzenie projektowanych zmian wymaga rozbiórki pokrycia z blachy płaskiej ocynkowanej (przewidziane do wymiany) i deskowania oraz części konstrukcji więźby dachowej.

W związku z tym konieczne jest podstemplowanie / zabezpieczenie elementów nieobjętych rozbiórką.

Dopuszczalne jest łączenie elementów na styk, zbijanie gwoździami lub blachami ciesielskimi.

Łączenie nowego elementu z istniejącym należy wykonać przy pomocy obustronnych nakładek z drewna konstrukcyjnego klasy wytrzymałościowej min. C-27, o sumarycznym przekroju poprzecznym nie mniejszym jak przekrój łączonych elementów i śrub M16 2 x 3 szt z pierścieniami GEKA pomiędzy elementem a nakładką. Długość nakładki musi wynosić min. 1,20 m

Nowe elementy po obróbce, a przed zabudowaniem, należy impregnować zanurzeniowo w preparacie grzybobójczym, a następnie w roztworze Fobosu M-4 do uzyskania II. stopnia niepalności – trudno zapalne - NRO. Element nie powinien w kąpeli przebywać krócej niż 1 godzinę. Temperatura otoczenia w trakcie impregnacji nie powinna być niższa jak 15 °C. Dopuszcza się alternatywnie zastosowanie impregnacji metodą natryskową (min. 3-krotny oprysk). Wilgotność drewna przeznaczonego do zabudowy nie może przekroczyć 18 %. Po zakończeniu prac remontowych całą konstrukcję więźby należy 3-krotnie zaimpregnować metodą natryskową, roztworem Fobosu M-4.

### **5.3 Rozwiązania materiałowe**

#### **Izolacje cieplne**

- Docieplenie ścian bocznych lukarn dachowych wełną mineralną gr. 20 cm,  $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$
- Docieplenie połaci dachowych wełną mineralną gr. 20 cm,  $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$

### **Opis sposobu prowadzenia prac dociepleniowych**

#### **Dach ( dotyczy segmentów A,B,C,D,E,G)**

Przekrycie dachowe z paneli z blachy stalowej ocynkowanej powlekannej, na rąbek stojący, łączone na zatrask, na łatach, kontrłatach, na pełnym deskowaniu, lub z blachy płaskiej w arkuszach, ocynkowanej, na pełnym deskowaniu z zastosowaniem warstwy separacyjnej – kolorystyka zgodna z rysunkiem elewacji. W przypadku zastosowania paneli blaszanych połac dachową wykształcić jako wentylowaną dwukanałowo – wentylacja między pokryciem a



deskowaniem i folią paroprzepuszczalną oraz między deskowaniem a ociepleniem. Należy zachować minimalną wielkość szczeliny wentylacyjnej oraz otworów wlotowych i wylotowych. Otwory wlotowe umiejscowić w podbitce okapu, otwory wylotowe w kalenicy (zastosować rozwiązanie systemowe producenta paneli). **Uwaga! Nie wykonywać otworów nawiewnych w pasach okapu zabezpieczonych przeciwpożarowo.** Stosować zasadę:

- minimalny otwór nawiewny przy okapie stanowi 2% przynależnej pow. dachu i nie mniej niż 200 cm<sup>2</sup>/m szerokości dachu
- minimalny przekrój otworu wylotowego w kalenicy dachu stanowi 0,05% powierzchni całego dachu.

### **Podłoga w pomieszczeniach strychów nieużytkowych**

Po adaptacji pomieszczeń nieużytkowych poddaszy na pomieszczenia techniczne posiadające sufit powieszony do konstrukcji istniejących jętek konieczne jest wykonanie podłogi technicznej z płyt OSB gr. 2,2 cm położonych na istniejących jętkach celem dostępu serwisowego do spodu połaci dachowej – do wytworzonego w ten sposób strychu nieużytkowego konieczny będzie dostęp za pomocą wyłazu – zaleca się zastosowanie produktu gotowego wyposażonego w składaną drabinę. Wymiary wyłazu 80 x 80 cm.

### **Elementy wykończenia zewnętrznego**

#### **Lukarny od strony północnej i wschodniej oraz lukarna od strony południowej z klatki schodowej**

Ściany boczne lukarn należy obłożyć panelami z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, na rąbek stojący, łączone na zatrask lub z blachy płaskiej w arkuszach, ocynkowanej, położonej na płytach OSB 2,2 mm na warstwie separacyjnej. Murowane frontowe ściany lukarn wykończone zostały uprzednio tynkiem cienkowarstwowym na warstwie zbrojonej siatką z włókna szklanego, położonej na płytach termoizolacyjnych, kołkowanych i klejonych muru.

**Uwaga: zamówienie nie obejmuje wykończenia frontowych powierzchni lukarn, obejmuje natomiast staranne połączenie wykańczanych bocznych powierzchni lukarn z istniejącym wykończeniem frontowym – zgodnie z dostarczonymi rysunkami detali. Dla wskazanych lukarn wykonano boczne wykończenia w ramach wcześniejszego etapu inwestycji – te wykończenia zostały wyłączone z opracowania.**

Płyty OSB ścian bocznych montowane do konstrukcji lukarn na podkonstrukcji z kontrał, która tworzy jednocześnie szczelinę wentylacyjną. Między kontrałami, a konstrukcją lukarn założyć folię paroprzepuszczalną. Konstrukcja ścian bocznych lukarn wypełniona ociepleniem z wełny mineralnej. Należy pamiętać o wykonaniu otworów wentylacyjnych dla dopływu powietrza do szczeliny wentylacyjnej – otwory w blasze zabezpieczyć systemowym rozwiązaniem w postaci osłonek blaszanych lub obróbki osłaniającej lutowanej do blachy (miejsca lutowania i same otwory należy zabezpieczyć antykorozyjnie) oraz siateczki – alternatywnie zapewnić dostęp powietrza do szczeliny wentylacyjnej od spodu przy obróbce blacharskiej połączenia lukarny z dachem oraz wywiew od góry pod obróbką blacharską wykończenia narożnika dachu lukarny i ściany bocznej. Tynk cienkowarstwowy stosować bez barwienia w masie – pomalować farbą silikonową – kolor RAL 1015 light ivory

### **Elementy wykończenia wewnątrz**

#### **- obudowa konstrukcji dachu i innych konstrukcji drewnianych**

konstrukcję dachu należy wydzielić od pomieszczeń za pomocą okładziny z płyt gipsowo-karto-

nowych ognioodpornych o klasie odporności ogniowej EI 60.

#### **- sufity podwieszane**

W pomieszczeniach technicznych segmentu B, E i G należy wykonać sufity podwieszane z płyt gipsowo – kartonowych ognioodpornych ( do EI 60) mocowane do jętek lub kleszczy na podwójnym ruszcie z łąt drewnianych lub profili blaszanych. W sufitach należy przewidzieć możliwość montażu drzwiczek rewizyjnych do urządzeń i przewodów znajdujących się ponad sufitem - w miejscach wskazanych w projektach branżowych. Projektuje się montaż wyłazu strychowego celem umożliwienia dostępu do części nieużytkowej strychu która będzie znajdować się nad pomieszczeniami technicznymi .

#### **- zabezpieczenie konstrukcji dachu**

Całą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi do stopnia NRO tj. do uzyskania właściwości określonej w obowiązujących warunkach technicznych pod nazwą „niezapalnych” oraz preparatami biobójczymi przeciwko korozji biologicznej.

We wskazanych na rysunku miejscach należy wykonać zabezpieczenie połączeń dachowych do REI 120 za pomocą płyt krzemianowo-wapniowych, samonośnych, wielkoformatowych, kl. A1 (wg. EN 13501-1:2002) o grubości 2 x 25mm. Zabezpieczenie to należy wykonać w miejscu gdzie pionowe ściany oddzielenia pożarowego stykają się z konstrukcją dachu zgodnie z rysunkiem.

Płyty te będą stanowiły również zabezpieczenie okapu we wskazanych na rysunku miejscach (zaimpregnowane przeciwwilgociowo i malowane farbą fasadową).

#### **Elementy wykończenia dachu**

Należy wykonać nowe ławy kominiarskie oraz stopnie kominiarskie jako dojście do ław.

Powyżej okapu dachu należy zamocować systemową aluminiową zaporę śniegową – płotki śniegowe.

Dojście na połąć dachową z istniejących wyłazów dachowych oraz z projektowanego wyłazu dachowego z klatki schodowej południowej (segment C).

#### **Odtworzenie odwodnienia dachu – montaż rur spustowych**

Należy odtworzyć zdemontowany uprzednio system odprowadzenia wód deszczowych z dachów i lukarn. Rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej gr.0.70 mm oraz inne elementy odwodnienia t.j. leje spustowe, kolanka, króćce o średnicach i geometrii odpowiadającej uprzednio istniejącym, należy montować w tych samych miejscach z zastosowaniem uchwytów i konstrukcji wsporczej uwzględniających pogrubienie ścian o warstwy ocieplające (~+15cm), podłączając je do elementów kanalizacji deszczowej. Rury spustowe do wysokości 2 m od poziomu terenu oraz rewizje wykonać z żeliwa Ø160, rury spustowe powyżej 2m – wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej Ø150, rury spustowe lukarn - z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej Ø100.

Otwory rewizyjne rur spustowych należy zamontować w sposób umożliwiający właściwe wykorzystanie.

**Uwaga: W ramach zamówienia należy dokonać sprawdzenia drożności istniejących przykanalików stanowiących podłączenie rur spustowych. W razie wykrycia niedrożności przykanaliki należy udrożnić lub wymienić na odcinku min. 3 m od rury spustowej.**

#### **Wentylacja grawitacyjna**



Projekt zakłada przemurowanie istniejących przewodów wentylacyjnych od poziomu połaci dachowej – wykonane będą z cegły klinkierowej, do wymaganej wysokości min. 60 cm ponad górny poziom połaci dachowej. Kominy przechodzące przez nieogrzewaną i nieocieplaną przestrzeń strychową zostaną na tym odcinku docieplone wełną mineralną o grubości 10 cm. W częściach budynku objętych przebudową pomieszczenia posiadają stosowną wentylację grawitacyjną lub planuje się jej zapewnienie ( Etap III inwestycji ). W pomieszczeniu szatni przy sali gimnastycznej projektuje się budowę nowego przewodu wentylacyjnego systemowego, wyprowadzonego ponad połac dachową, izolowanego termicznie od poziomu podłogi poddasza nieużytkowego. W pomieszczeniu sklepika zakłada się również wykucie otworu w stropie, celem montażu przewodu wentylacji grawitacyjnej jako systemowej rury dwupłaszczyznowej ze skraplaczem i osłoną od góry, wyciągniętej 60 cm ponad połac dachową.

### **Stolarka okienna i drzwiowa**

Projekt zakłada wymianę wskazanych na rysunkach istniejących okien i drzwi – na okna i drzwi o odpowiedniej szczelności i izolacyjności ogniowej – zgodnie z wymaganiami ochrony p.poż – opisanymi w rozdziale nr 10. niniejszego opisu technicznego.

Ponadto projekt zakłada wymianę 6 okien w piwnicy od strony szatni.

Proponuje się zastosowanie okien drewnianych lub aluminiowych, szklenie zespolone dwukomorowe.

### **Osadzanie okien**

Okna powinny być osadzone w otworze okiennym z zachowaniem jednakowych odległości (10-15mm) od ościeży i nadproża z podkładkami dolnymi uwzględniającymi grubość przyjętego parapetu oraz sposobu jego mocowania jednak nie mniej niż 35 mm. Wstępna stabilizacja ościeżnicy po jego wypoziomowaniu oraz ustawieniu w pionie (otwierane skrzydła nie powinny samoczynnie przesuwac się do wnętrza ani w kierunku odwrotnym) następuje po jej ustawieniu na w.w. podkładkach i zaklinowaniu w narożach otworu. Mocowanie następuje przy pomocy systemowych blach kotwiących mocowanych do ościeży w rozstawie i ilości określonych przez producenta, przy pomocy wkrętów z tulejami rozporowymi.

**Uszczelnianie szczelin** między ramą ościeżnicy a ościeżem następuje po usunięciu klinów stabilizujących (pozostawiając dolne podkładki), przy pomocy pianki poliuretanowej (od wnętrza), po stężeniu której i wycięciu jej nadmiaru (5mm w głąb) należy obwodowo szczelinę wypełnić elastyczną masą szpachlową lub silikonem. Uszczelnienie zewnętrzne wykonać silikonem po wykonaniu docieplenia szpalet okiennych oraz osadzeniu parapetu zewnętrznego z blachy ocynkowanej powlekanej.

### **Mury ogniowe**

Planuje się pozostawienie istniejących murów ogniowych, a w przypadku, gdy nie spełniają wymogów ochrony p.poż. - podniesienie ich do wys. min 30 cm ponad poziom górnej płaszczyzny połaci dachowej. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie murów ogniowych z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej.

## **6. Zagadnienia ochrony cieplnej budynku**

Dobór warstw zgodnie z obowiązującymi warunkami ochrony cieplnej budynków.

### **Poddasze-dach**

Lp. warstwa	grubość (m)	$\lambda$ (W/mK)
1. blacha stalowa ocynkowana	0,005	50
2. deskowanie	0,025	0,3
3. wełna mineralna	0,20	0,040
4. podwójna płyta gipsowo-kartonowa	0,025	0,23

$$R_{si} = 0,1 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$$

**U = 0,182 W/m<sup>2</sup>K spełnia przepis § 329 ust.2 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)**

### **Ściana lukarny**

Lp. warstwa	grubość (m)	$\lambda$ (W/mK)
1. tynk cienkowarstwowy silikonowy	0,005	0,7
2. wełna mineralna	0,15	0,040
3. istniejąca ściana	0,43	0,77
4. tynk cem.-wap.	0,015	0,82

$$R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$$

**U = 0,22 W/m<sup>2</sup>K spełnia przepis § 329 ust.2 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)**

## **7. Projektowane instalacje**

### **7.1 Instalacja odgromowa**

Obecnie budynek posiada instalację odgromową, która jest w złym stanie technicznym, należy wymienić instalację odgromową na nową. Jako ochronę odgromową projektuje się niską, nieizolowaną wykonaną przy pomocy przewodu Fe/Zn Ø8. Wszystkie elementy metalowe znajdujące się ponad poziomem dachu należy połączyć elektrycznie ze zwodami poziomymi. Zwody poziome ochrony odgromowej będą połączone z przewodami odprowadzającymi. Jako przewody odprowadzające należy zastosować przewód Fe/Zn Ø8, który należy prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych RL Ø16. Zwody poziome należy połączyć z istniejącym uziemieniem otokowym budynku poprzez złącza kontrolne. Złącza kontrolne należy umieścić natynkowo na wysokości 150 cm nad terenem. W celu zabezpieczenia kolektorów słonecznych projektuje się iglice kominowe o wysokości 2m zamontowane nad solarami (3 szt.). Rysunek przedstawiający plan instalacji odgromowej dla całego budynku został przedstawiony na rys.E-17

## **8. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko**



Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska realizowane jest poprzez:

Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników. Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz prace i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań.

#### **9. Warunki w zakresie gospodarki odpadami.**

Wytwarzane odpady będą miały charakter komunalny (bytowo – gospodarczy). Nie przewiduje się wytwarzania odpadów niebezpiecznych.

Wywóz odpadów odbywa się na podstawie umowy o świadczenie usług polegających na wywozie śmieci komunalnych. Miejsce składowania odpadów to metalowe kontenery zlokalizowane w północnej części, w pobliżu zaplecza kuchennego.

#### **10. Warunki ochrony przeciwpożarowej – dotyczą całego budynku**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r. Nr 121, poz.1137 z późniejszymi zmianami) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej.

#### **Podstawowe dane - powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Warunki ochrony ppoż. dotyczą wydzielonych części szkoły poddanych procesowi przebudowy.

##### **Dane podstawowe:**

- liczba kondygnacji nadziemnych – 2, segment ABC-3,
- liczba kondygnacji podziemnych - 1,
- powierzchnia zabudowy - 2763,8 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa - 4081,00 m<sup>2</sup>,
- wysokość budynku - 13,64 m

#### **Odległość od obiektów sąsiadujących – usytuowanie budynku.**

Części objęte opracowaniem zostaną wydzielone jako niezależne strefy pożarowe - poprzez ściany i stropy oddzielenia pożarowego.

Obiekt wolnostojący spełniający wymagania wynikające z §271 warunków technicznych w sprawie odległości od obiektów sąsiednich.

Odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej co najmniej 4m i 3m (dot. ścian bez otworów okiennych - od granicy działki zabudowanej, na której usytuowany jest budynek w odległości co najmniej 8m od niego).

#### **Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**



W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

#### **Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego.**

Nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi – ZL.

#### **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na kondygnacjach w poszczególnych pomieszczeniach.**

Zgodnie z „warunkami technicznymi” części objęte opracowaniem należy zaliczyć do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi.

#### **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem.

#### **Podział obiektu na strefy pożarowe**

Z uwagi na zakres prac dotyczących przebudowy w obiekcie wydziela się następujące nowe strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 - pomieszczenie kotłowni wraz ze składem opału o powierzchni 152,61 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 2 - holl o powierzchni 178,64 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 3 - zaplecze sali gimnastycznej 194,45 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 4 - tzw. lewe skrzydło parteru o powierzchni 548,88 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 5 - część poddasza (dot. biblioteki z pomieszczeniami przyległymi) o powierzchni 331,88 m<sup>2</sup>,
- strefa pożarowa nr 6 - pomieszczenie wentylatorowni o powierzchni 34,42 m<sup>2</sup>.

Podział na strefy pożarowe zostanie dokonany za pomocą ścian i stropów oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI120 (dot. ścian) i REI60 (dot. stropów). Przejścia instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia pożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI120 (dot. ścian) i EI60 (dot. stropów).

W miejscu przejścia kanałów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia pożarowego zostaną zastosowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI120. Przejścia komunikacyjne zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 z samozamykaczami. Otwory w ścianach oddzielenia pożarowego zostaną również wypełnione materiałem przepuszczającym światło o klasie odporności ogniowej EI60 - powierzchnia otworów nie będzie przekraczać 10% powierzchni ściany oddzielenia pożarowego.

Strop nad kotłownią i składem opału o klasie odporności ogniowej co najmniej REI120. Pomiedzy kotłownią i składem opału zostanie wykonana ściana o klasie odporności ogniowej co najmniej EI120 - drzwi EI60 z samozamykaczem. Przejścia instalacyjne przechodzące przez w/w elementy zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI120.

Na styku ścian oddzielenia pożarowego ze ścianami zewnętrznymi zostanie zachowany pionowy pas o szerokości 2m wykonany z materiałów niepalnych i klasy odporności ogniowej co najmniej EI60 (docieplenie wełna mineralna).

Konstrukcja dachu i jego przekrycie zostanie w pasie 4m licząc od krawędzi ściany oddzielenia pożarowego (usytuowanej pod kątem 90<sup>o</sup> do ściany zewnętrznej) zabezpieczone do klasy odporności ogniowej REI120 - *za pomocą rozwiązania systemowego*. Przekrycie zostanie wykonane z materiałów niepalnych - docieplenie wełna mineralna.

Część niższa przylegającej do części wyższej w pobliżu oddzielenia pożarowego biblioteki wraz z pomieszczeniami przyległymi zostanie w pasie 8m zabezpieczona od spodu przegrodami o klasie odporności ogniowej REI120.

Wystająca część dachu oraz jego pustki w pobliżu ścian oddzielenia pożarowego zabezpieczone za pomocą płyt ogniochronnych o klasie odporności ogniowej EI120 - *według rozwiązania systemowego*.

Pomieszczenia na poddaszu (dot. części objętej opracowaniem) zostaną oddzielone od konstrukcji i przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI60 - *według rozwiązania systemowego*.

Klatki schodowe (wskazane w części graficznej) zostaną obudowane pożarowo (REI60), wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające oraz zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 z samozamykaczem.

Szczeliny dylatacyjne zostaną wypełnione materiałem o klasie odporności ogniowej EI120.

Ponadto, w obiekcie wydziela się projektowany szyb dźwigu - poprzez ściany i strop o klasie odporności ogniowej REI120, zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60. Przejścia instalacyjne przechodzące przez obudowę szybu dźwigu zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI120.

#### **Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku.**

Części objęte zakresem opracowania zostaną wykonane w klasie "B" odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „B”:

- główna konstrukcja nośna – R120 (NRO),
- strop – REI60 (NRO),
- ściana zewnętrzna – EI60 (NRO),
- ściana wewnętrzna – EI30 (NRO),
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI30 (NRO),
- biegi i spoczniki schodów – R60,
- konstrukcja dachu – R30 (NRO),
- przekrycie dachu – RE30 (NRO).

Drewniana konstrukcja dachu zostanie zabezpieczona do stopnia niezapalności.

W korytarzy zaplecza sali gimnastycznej zostaną zabudowane nietwierane naświetla na wysokości 2,5m o odporności ogniowej EI 30

Altana wewnątrz dziedzińca zostanie wykonana z elementów zabezpieczonych do stopnia NRO - odległość altany od ścian zewnętrznych szkoły co najmniej 8m.



### **Warunki ochrony dotyczące ocieplenia budynku:**

Należy zastosować systemowe rozwiązanie posiadające aktualne dopuszczenie do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, zapewniające ocieplonym elementom cechę NRO.

Projektuje się ocieplenie elewacji budynku z użyciem materiałów z atestem – styropian „samogasnący” i siatka z włókna szklanego z aprobatą techniczną NRO. Docieplenie budynku zostanie wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia. Do docieplenia zostanie zastosowany styropian (polistyren) samogasnący - co najmniej klasy E reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2007.

Elementy takie jak daszki itp. zostaną wykonane jako NRO.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej.

Ściana zewnętrzna posiadać będzie klasę odporności ogniowej EI60 - dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8m.

Drzwi wejściowe o szerokości min. 1,2m (nieblokowane skrzydło o szerokości 0,9m) - wymiar w świetle.

Ściany oddzielenia pożarowego i 2m pionowe pasy o klasie odporności ogniowej Ei60 ocieplone będą wełną mineralną.

### **Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.**

Klatki schodowe umożliwiające ewakuację posiadać będą następujące parametry użytkowe: szerokość biegu co najmniej 1,2m, szerokość spocznika co najmniej 1,5m.

Klatki schodowe służące celom ewakuacji zostaną zabezpieczone poprzez:

- ⇒ wydzielenie ich ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 i EI60 (dot. przeszklenia). Na granicy strefy pożarowej ściana klatki schodowej posiadać będzie klasę odporności ogniowej REI120 i EI120 (dot. przeszklenia);
- ⇒ zamknięcie ich drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30 i EI60 (dot. oddzielenia pożarowego) z samozamykaczem;
- ⇒ zapewnienie usuwania dymu z jej przestrzeni przez klapę/klapy dymowe o powierzchni czynnej oddymiania wynoszącej co najmniej 5% rzutu poziomego klatki schodowej – *system oddymiania wykonany na podstawie dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

Klatki schodowe (konstrukcja schodów) posiadać będzie klasę odporności ogniowej R60 (schody wykonane z materiałów niepalnych).

Normatywna długość przejść ewakuacyjnych w poszczególnych pomieszczeniach tj. 40m nie została przekroczona - ewakuacja maksymalnie przez trzy pomieszczenia.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie będzie przekraczać:

- przy jednym dojściu 30m (w tym nie więcej niż 20m licząc po poziomej drodze ewakuacyjnej);
- 60m dla dojścia krótszego i 120m dla dojścia dłuższego.

Z części objętej opracowaniem zapewnia się wyjście ewakuacyjne prowadzące z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz o szerokości co najmniej 1,2m.

Drzwi prowadzące do poszczególnych pomieszczeń w budynku zostaną zabudowane w taki sposób, aby po ich otwarciu nie zawężyły korytarzy poniżej wymaganej szerokości dojścia ewakuacyjnego.

Drogi ewakuacyjne w częściach objętych opracowaniem zostaną wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Drogi ewakuacyjne i wyjścia zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

### **Stałe elementy wyposażenia wnętrza.**

Stałe elementy wyposażenia wnętrza (w tym wykładziny podłogowe) będą co najmniej trudno zapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

### **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**

Obiekt wyposażony zostanie w:

- ⇒ instalację odgromową;
- ⇒ przeciwpożarowy wyłącznik prądu – oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy. Przyciski wyłączników przeciwpożarowych prądu zostaną połączone z rozdzielnicami elektrycznymi (w których to następować będzie wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabli o klasie PH90 – całość zgodnie z projektem instalacji elektrycznej.

Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany oddzielenia pożarowego zostaną zabezpieczone zgodnie z informacjami poddanymi w podrozdziale „podział obiektu na strefy pożarowe”.

Instalacja wentylacji mechanicznej: Przewody wentylacji mechanicznej zostaną wykonane z materiałów niepalnych. Przewody wentylacji zostaną wykonane i poprowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych zostaną wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej klapy odcinającej. W przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje.

### **Wyposażenie w gaśnice.**

Obiekty wyposażać w gaśnice proszkowe cztero- lub sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia nie może przekroczyć 30m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3dm<sup>3</sup> zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> strefy pożarowej. Miejsca lokalizacji gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

### **Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obiekt wyposaża w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

rowe:

⇒ **samoczynne urządzenie oddymiające klatki schodowe:** klatki schodowe wyposażone zostaną w samoczynne urządzenia oddymiające wykonane zgodnie z postanowieniami PN-B-02877-4:2001/Az1. *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.* Powierzchnia klap dymowych wynosić będzie co najmniej 5% rzutu poziomego klatek schodowych (nie mniej jednak niż 1m<sup>2</sup>). Zasilanie w energię elektryczną w/w urządzeń odbywać się będzie kablem o klasie odporności ogniowej PH90. Kłapa oddymiająca posiadać będzie klasę B<sub>300</sub>30. Przyciski do uruchomienia ręcznego zostaną zabudowane na każdej kondygnacji – miejsca usytuowania w/w przycisków zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Automatyczne uruchomienie urządzeń oddymiających odbywać się będzie poprzez zadziałanie czujek dymu zabudowanych w obrębie klatek schodowych.

⇒ **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:** wykonaną zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838 i PN-EN 50172. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadać będą indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wyniesie co najmniej 60min. Natężenie światła co najmniej 1Lux i 5 Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych.

⇒ **hydrant wewnętrzny 25:** z wężem pólstywnym o wydajności 1dm<sup>3</sup>/s. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych powinny zostać wykonane z materiałów niepalnych. Czas działania hydrantu wewnętrznego wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsce lokalizacji hydrantu wewnętrznego zostanie oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Instalacja wodociągowa będzie zasilana w dwóch punktach usytuowanych w maksymalnej odległości od siebie.

⇒ **przeciwpożarowe klapy odcinające:** w przewodach wentylacji mechanicznej zostaną zabudowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementu budowlanego przez który przechodzą. Klapy te zostaną zabudowane na przejściu przez ściany oddzielenia pożarowego i na przejściu przez ściany tzw. pomieszczeń zamkniętych. Przeciwpożarowe klapy odcinające uruchamiane będą poprzez wyzwalacze termiczne. Szczegóły co do rozmieszczenia w/w urządzeń zostaną zawarte w projekcie wentylacji.

**Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**

### **Drogi pożarowe.**

Do budynku zapewniono drogę pożarową - całość zgodnie rozporządzenia MSWiA. Projektuje się drogę pożarową. Droga pożarowa zostanie usytuowana w odległości zawartej w przedziale od 5m do 15m od ściany budynku i posiadać będzie szerokość nie mniejszą niż 4m. Droga pożarowa połączona zostanie z budynkiem utwardzonymi dojazdami o długości nie większej niż 50m i szerokości co najmniej 1,5m. Nachylenie drogi pożarowej do 5%.

Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11m.

Droga pożarowa umożliwiać będzie przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100kN (kiloniutonów).

Pomiędzy drogą i ścianą budynku nie będą występować stałe elementy zagospodarowania tere-

nu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Droga pożarowa zostanie oznakowana poziomymi i pionowymi znakami informacyjnymi i zakazu oraz znakami bezpieczeństwa według wzoru określonego w PN-N-01256/4:1997 „Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe”.

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

Wymagana ilość wody wynosi – 20dm<sup>3</sup>/s. W pobliżu obiektu zabudowano dwa hydranty zewnętrzne DN80 o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s każdy. Odległość pierwszego hydrantu od budynku do 75m, odległość drugiego hydrantu do 150m od budynku.

### **Uwaga:**

- ⇒ wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty);
- ⇒ przed przystąpieniem do użytkowania obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719),
- ⇒ przy remoncie pomieszczeń zostaną użyte materiały posiadające odpowiednie cechy w zakresie stopnia palności - zabrania się stosowania materiałów łatwo zapalnych.

### **11. Zagadnienia BHP**

Użyte materiały powinny posiadać aprobatę techniczną lub deklarację zgodności dopuszczającą do stosowania w obiektach i pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Roboty budowlane i konstrukcyjne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami kontroli i odbioru robót budowlano – montażowych, z zasadami wiedzy technicznej oraz w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 129 z 1997 r.)

Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

### **12. Klauzule i zastrzeżenia**

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone wykorzystaniem niniejszego projektu niezgodnie z celem określonym w punkcie 1.4.

Projekt został sporządzony zgodnie przepisami prawnymi obowiązującymi w dniu jego sporządzenia.

- **Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową.**
- **Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z całą dokumentacją wielobranżową (zarówno opisy jak i rysunki). Wykryte niezgodności, niejasności, propozycje zamienne należy uzgadniać z Projektantem,**
- **Należy rozpatrywać łącznie wszystkie dokumentacje branżowe.**
- **Przed rozpoczęciem robót budowlanych wymiary należy sprawdzić na budowie.**
- **Przed zamówieniem materiałów Wykonawca powinien przedstawić próbki poszczególnych materiałów do akceptacji.**
- **W przypadku użycia materiałów lub elementów zamiennych Wykonawca winien uzyskać pisemne akceptacje Projektanta, Inwestora.**
- **Wprowadzenie rozwiązań zastępczych zobowiązuje Wykonawcę do naniesienia ich w dokumentacji wykonawczej.**



## WYCIĄG Z DOKUMENTACJI KONSTRUKCYJNEJ DLA OPISANEGO WYŻEJ ZAKRESU ZAMÓWIENIA:

### Dach:

W celu osadzenia w połaci dachowej okien oddymiających sterowanych z centrali oddymiania (segment C) należy zabudować pomiędzy krokiewiami poprzeczne elementy drewniane o przekroju 18x10 cm.

Wymieniane i dodatkowe elementy więźby dachowej należy wykonać z drewna klasy min. C27 (K27).

Istniejące krokwie o przekroju 10x20 cm, z drewna klasy K21 przy maksymalnym rozstawie 1,00 m nie wymagają wzmocnienia.

Przeprowadzenie projektowanych zmian wymaga rozbiórki pokrycia z blachy płaskiej ocynkowanej (przewidziane do wymiany) i deskowania oraz części konstrukcji więźby dachowej.

W związku z tym konieczne jest podstemplowanie / zabezpieczenie elementów nieobjętych rozbiórką.

Dopuszczalne jest łączenie elementów na styk, zbijanie gwoździami lub blachami ciesielskimi.

Łączenie nowego elementu z istniejącym należy wykonać przy pomocy obustronnych nakładek z drewna konstrukcyjnego klasy wytrzymałościowej min. C-27, o sumarycznym przekroju poprzecznym nie mniejszym jak przekrój łączonych elementów i śrub M16 2 x 3 szt z pierścieniami GEKA pomiędzy elementem a nakładką. Długość nakładki musi wynosić min. 1,20 m

Nowe elementy po obróbce, a przed zabudowaniem, należy impregnować zanurzeniowo w preparacie grzybobójczym, a następnie w roztworze Fobosu M-4 do uzyskania II. stopnia niepalności – trudno zapalne - NRO. Element nie powinien w kąpeli przebywać krócej niż 1 godzinę. Temperatura otoczenia w trakcie impregnacji nie powinna być niższa jak 15 °C. Dopuszcza się alternatywnie zastosowanie impregnacji metodą natryskową (min. 3-krotny oprysk). Wilgotność drewna przeznaczonego do zabudowy nie może przekroczyć 18 %. Po zakończeniu prac remontowych całą konstrukcję więźby należy 3-krotnie zaimpregnować metodą natryskową, roztworem Fobosu M-4.

## WYCIĄG Z DOKUMENTACJI BRANŻY ELEKTRYCZNEJ DLA OPISANEGO WYŻEJ ZAKRESU ZAMÓWIENIA:

### Instalacja odgromowa

Obecnie budynek posiada instalację odgromową, która jest w złym stanie technicznym, należy wymienić instalację odgromową na nową.

Jako ochronę odgromową projektuje się niską, nieizolowaną wykonaną przy pomocy przewodu Fe/Zn Ø8. Wszystkie elementy metalowe znajdujące się ponad poziomem dachu należy połączyć elektrycznie ze zwodami poziomymi. Zwody poziome ochrony odgromowej będą połączone z przewodami odprowadzającymi. Jako przewody odprowadzające należy zastosować przewód Fe/Zn Ø8, który należy prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych RL Ø16. Zwody poziome należy połączyć z istniejącym uziemieniem otokowym budynku poprzez złącza kontrolne. Złącza kontrolne należy umieścić natynkowo na wysokości 150 cm nad terenem. W celu zabezpieczenia kolektorów słonecznych projektuje się iglice kominowe o wysokości 2m zamontowane nad solarami (3 szt.). Rysunek przedstawiający plan instalacji odgromowej dla całego budynku został przedstawiony na rys.E-17