

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**Branża architektoniczno-budowlana**

Nazwa zamierzenia  
budowlanego:                   **Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Lipinach –  
Etap I - Rozbudowa budynku szkoły o nowy budynek dydaktyczny  
wraz z łącznikiem.**

Adres obiektu budowlanego:   Lipiny 14;  
92-701 Lipiny

Kategoria obiektu:               **IX – budynki nauki i oświaty**

Jednostka ewidencyjna.:       Nowosolna [100608\_2]  
Nazwa i numer obrębu:       Lipiny, 0008  
Numery działek:               17/1, 18/2, 18/6, 18/7, 19

Inwestor                           **Urząd Gminy Nowosolna**  
ul. Rynek Nowosolna 1  
92-703 Łódź

Jednostka projektowa:         **POWERSUN Sp. z o.o.**  
ul. Łazienkowska 16  
20-416 Lublin

Projektanci:

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. arch. Bartłomiej Pawełczuk	242/LBOKK/2018	Architektoniczna	2023-09	

Lublin, Wrzesień 2023 r.



Sprawdzający:

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. arch. Piotr Kazalski	238/LBOKK/2018	Architektoniczna	2023-09	



## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....</b>	<b>7</b>
1.1	Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających .....	7
1.2	Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających.....	7
1.3	Oświadczenia projektantów i sprawdzających.....	7
<b>2</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>13</b>
2.1	Przedmiot opracowania .....	13
2.2	Podstawa opracowania .....	14
2.3	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego .....	14
2.4	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy.....	14
2.4.1	Obecny sposób użytkowania budynku .....	14
2.4.2	Projektowany sposób użytkowania .....	15
2.5	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego .....	16
2.5.1	Stan istniejący .....	16
2.5.2	Stan projektowany .....	16
2.6	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	18
2.6.1	Wysokości pomieszczeń .....	21
2.7	Charakterystyka funkcjonalno-przestrzenna budynku .....	22
2.8	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	24
2.8.1	Posadowienie – fundamenty i ściany fundamentowe .....	24
2.8.2	Ściany.....	24
2.8.3	Stropy .....	25
2.8.4	Wieżce, podciągi i nadproża.....	26
2.8.5	Schody.....	26
2.8.6	Szyb windy .....	26
2.8.7	Dźwig osobowy.....	26
2.8.8	Dach .....	27
2.8.9	Stropodach .....	28
2.9	Roboty wykończeniowe .....	28
2.9.1	Roboty wyburzeniowe i zbiórkowe – Segment I i II – część istniejąca .....	28
2.9.2	Montaż stolarki okiennej .....	29
2.9.3	Montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej.....	30
2.9.4	Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej.....	30
2.9.5	Montaż klap oddymiających .....	31
2.9.6	Ściany i zabudowy z G-K.....	33
2.9.7	Ściany systemowe HPL .....	35
2.9.8	Tynki i gładzie gipsowe.....	36
2.9.9	Sufity podwieszane i okładziny sufitowe.....	38
2.9.10	Okładziny podłogowe .....	39
2.9.11	Balustrady i barierki .....	40
2.9.12	Izolacje .....	41
2.9.13	Elewacje .....	42
2.9.14	Parapety .....	43
2.9.15	Obróbki blacharskie.....	43
2.9.16	Zadaszenie nad wejściami .....	44
2.9.17	Wyposażenie .....	44
2.10	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne .....	44
2.11	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu .....	45
	Powierzchnia zabudowy, wysokość, liczba kondygnacji .....	45

2.11.1	Charakterystyka zagrożenia pożarowego.....	46
2.11.2	Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń .....	46
2.11.3	Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe .....	47
2.11.4	Informacje o gęstości obciążenia ogniowego .....	47
2.11.5	Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych .....	47
2.11.6	Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczenia zagrożone wybuchem.....	49
2.11.7	Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowanie w inny sposób .....	49
2.11.8	Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu.....	53
2.11.9	Przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo– gaśniczych.....	54
2.11.10	Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.....	55
2.12	Uwagi Końcowe.....	55
<b>3</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>56</b>
3.1	Spis Rysunków .....	56

## **1 ZAŁĄCZNIKI FORMALNE**

### **1.1 Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających**

Na podstawie art. 34 pkt. 3da. Ustawy Prawo budowlane do projektu nie dołącza się kopii decyzji o nadaniu uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izby osób posiadających wpis do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

### **1.2 Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających**

Na podstawie art. 34 pkt. 3da. Ustawy Prawo budowlane do projektu nie dołącza się kopii decyzji o nadaniu uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izby osób posiadających wpis do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

### **1.3 Oświadczenia projektantów i sprawdzających**





## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**Stosownie do zapisów art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206, 2687)**

oświadczam, iż projekt wykonawczy branży architektoniczno-budowlanej pn.:

**Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Lipinach.**

(nazwa zamierzenia budowlanego)

**Urząd Gminy Nowosolna**

ul. Rynek Nowosolna 1

92-703 Łódź

(Inwestor)

Lipiny 14;

92-701 Lipiny

Jedn. Ewidencyjna: Nowosolna [100608\_2]

Obręb: Lipiny, 0008

Dz. 17/1, 18/2, 18/6, 18/7, 19

(adres inwestycji)

**opracowany: 09.2023 r.**

(data opracowania projektu)

**Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

Wykaz projektantów poszczególnych branż :

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Podpis
mgr inż. arch. Bartłomiej Pawełczuk	242/LBOKK/2018	Architektoniczna	

Wykaz projektantów sprawdzających poszczególnych branż :

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Podpis
mgr inż. arch. Piotr Kazalski	242/LBOKK/2018	Architektoniczna	



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w LUBLINIE  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
Geologii i Ochrony Środowiska

Lublin, dnia 13 lutego 197 4 r.

Nr ewid. uprawn. 2276/Lb/74

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Ireneusz Janusz GÓRNY

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 1 kwietnia 1949 r. w Lublinie

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,

b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/,

c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



Za Wojewodę  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
mgr inż. arch. Olgierd Olszewski  
Główny Architekt Wojewódzki



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-1EE-P2U-SDA \*

Pan Ireneusz Górny o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0869/01  
adres zamieszkania Kruczkowskiego 20/13, 20-468 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 2 CZĘŚĆ OPISOWA

### 2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Lipinach w Gminie Nowosolna. Przedmiot opracowania obejmuje podział inwestycji na dwa etapy:

- I. rozbudowa budynku szkoły o nowy budynek dydaktyczny wraz z łącznikiem,
- II. przebudowa istniejącego budynku szkoły.

W wyniku przebudowy istniejący budynek zostanie dostosowany do przepisów przeciwpożarowych oraz zmieni się podział pomieszczeń na parterze. W wyniku rozbudowy powstanie nowy budynek dydaktyczny. Budynek dwukondygnacyjny z dźwigiem towarowo-osobowym, połączony z istniejącą częścią dwukondygnacyjnym łącznikiem. W istniejącej części zostanie wydzielona pożarowo główna klatka schodowa.

Etap I

Zakres prac branży architektoniczno- budowlanej:

w ramach rozbudowy:

- fundamenty
- ściany działowe i konstrukcyjne
- dach i stropodach
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- montaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- nadproża w nowoprojektowanych ścianach
- montaż kłap oddymiających
- montaż świetlików dachowych
- szacht windy
- montaż dźwigu osobowego
- schody wewnętrzne
- tynki i gładzie
- okładziny ścienne
- okładziny sufitowe
- okładziny podłogowe
- schody zewnętrzne
- chodniki i pochylnie
- droga pożarowa
- parking
- nasadzenia zieleni

Roboty branżowe uwzględnione w branżowych rozdziałach projektu

Etap II – w oddzielnym opracowaniu

## 2.2 Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy.
- Materiały archiwalne.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja budynku.
- Mapa do celów projektowych.
- Wypis i Wyrys z MPZP Gminy Nowosolna – Uchwała nr XXXIII/225/05 Rady Gminy Nowosolna z dnia 13 czerwca 2005r. w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowosolna.

## 2.3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

- 1) Budynek istniejący jest obiektem dydaktycznym, przeznaczonym pod pomieszczenia szkoły podstawowej.  
Obiekt jest ciągle użytkowany, poddawany bieżącym pracom konserwatorskim i remontowym.
- 2) Projektowany segment jest obiektem dydaktycznym, przeznaczonym pod pomieszczenia przedszkolne, stołówkę, świetlicę, gabinety specjalistów oraz pomieszczenie zajęć indywidualnych, a także bibliotekę oraz szatnie szkolną i przedszkolną.

Obiekt jest zaliczany do **kategorii IX** – budynki nauki i oświaty, wg załącznika do Ustawy Prawo Budowlane.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi **ZLIII + ZL II**, jest budynkiem **niskim(N)**.

## 2.4 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy

### 2.4.1 Obecny sposób użytkowania budynku

Budynek jest obiektem dydaktycznym, w którym mieści się Szkoła Podstawowa.

Komunikacja pozioma odbywa się korytarzami stanowiącymi również drogę ewakuacyjną. Komunikacja pionowa odbywa się klatkami schodowymi, które nie są wydzielone pożarowo. Główna klatka holem zlokalizowana jest w centralnej części budynku – obsługuje kondygnację od parteru do poziomu I piętra. Kolejna klatka schodowa zlokalizowana jest w segmencie sali gimnastycznej – stanowi komunikację poziomu parteru z poddaszem. Dwie pozostałe klatki stanowią komunikację z poziomem piwnic. Z budynku prowadzą cztery wyjścia ewakuacyjne. Z głównego holu, dwa wyjścia z łącznika pomiędzy częścią szkoły, a salą gimnastyczną oraz z segmentu sali gimnastycznej. Wyjścia położone są powyżej poziomu parteru, prowadzą do nich schody zewnętrzne, jedno wyjście – dostępne z łącznika, skomunikowane jest z poziomem terenu pochylnią dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych.

**Istniejący podział funkcjonalny budynku:**

Piwnica:

- Pomieszczenia techniczne

- Pomieszczenia gospodarcze
- Pomieszczenia magazynowe

#### Parter:

- Hol główny
- Klasy
- Gabinet dyrektora
- Sekretariat
- Stołówka z zapleczem kuchennym
- Sala gimnastyczna
- Szatnie
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne

#### I Piętro:

- Klasy
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne
- Gabinet pedagoga

### **2.4.2 Projektowany sposób użytkowania**

W ramach rozbudowy powstanie nowy dwukondygnacyjny segment dydaktyczny, połączony z istniejącą częścią łącznikiem. Ewakuacja z poziomu I piętra będzie możliwa przez dwie obudowane przeciwpożarowo klatki schodowe prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Pierwsza klatka schodowa – projektowana, druga – główna klatka schodowa w istniejącej części budynku. Projektuje się dwa wyjścia ewakuacyjne z budynku, dostępne z poziomu parteru. Jedno wyjście – z projektowanej klatki schodowej, drugie – z projektowanego łącznika. Projektowany segment zostanie skomunikowany z istniejącym za pomocą łącznika. Na poziomie parteru, będzie on przylegał do sali gimnastycznej. Na poziomie I piętra, łącznik będzie stanowił korytarz komunikacyjny oddalony od ściany sali gimnastycznej o 4,95m. W projektowanym budynku będą mieścić się oddziały przedszkolne, stołówka z żywieniem zewnętrznym wraz z zapleczem – rozdzielnią posiłków, komorą dostaw oraz zmywalną, świetlica, gabinety specjalistów, pomieszczenie do zajęć indywidualnych, biblioteka, szatnia szkolna oraz przedszkolna, szatnia pracowników, pomieszczenia higieniczno-sanitarne, pomieszczenia socjalne, porządkowe, techniczne i gospodarcze.

#### **Podział funkcjonalny budynku projektowanego:**

##### Parter:

- Szatnia szkolna
- Szatnia przedszkolna
- Biblioteka
- Stołówka z zapleczem obsługi gastronomicznej
- Gabinety specjalistów

- Oddział przedszkolny dzieci najmłodszych
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne
- Pomieszczenie porządkowe
- Pomieszczenia techniczne
- Pomieszczenie gospodarcze

#### I Piętro:

- Oddziały przedszkolne
- Sala wielofunkcyjna
- Świetlica
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne

## **2.5 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

### **2.5.1 Stan istniejący**

Budynek składa się z dwóch segmentów. Pierwszy – najstarsza część szkoły – dwukondygnacyjna, wzniesiona w technologii tradycyjnej, murowanej, ściany zewnętrzne wykonane z cegły. Stropy żelbetowe. Konstrukcja dachu drewniana, pokrycie dachu z blachodachówki. Stolarka okienna i drzwiowa wykonana z PVC. Drugi segment – parterowy z poddaszem, mieści w swojej przestrzeni salę gimnastyczną wraz z zapleczem. Segmenty są skomunikowane ze sobą parterowym łącznikiem. Do budynku dydaktycznego przylega skrzydło o funkcji mieszkalnej, które nie jest objęte niniejszym opracowaniem.

Elewacje są proste - bez zdobień i detali architektonicznych. Okna z białymi podziałami rozmieszczone w sposób regularny. Kolorystyka elewacji szara z żółtymi elementami między oknami. Cokół w kolorze ciemnobrązowym.

### **2.5.2 Stan projektowany**

W wyniku rozbudowy projektuje się budynek dwukondygnacyjny, który ma pełnić głównie funkcje przedszkola. Projektuje się połączenie nowego budynku z częścią istniejącą za pomocą dwukondygnacyjnego łącznika. Dach budynku projektuje się z blachy na rąbek stojący w kolorze ciemnobrązowym, jako czterospadowy, o takim samym nachyleniu połaci równym 30 stopni. Dach łącznika płaski, kryty papą. Elewacje w kolorze jasno beżowym, okna w kolorze antracytowym z podziałami. Parapety oraz obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe projektuje się z blachy w kolorze grafitowym.

#### **2.5.2.1 Sposób dostosowania budynku do warunków wynikających z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego**

Projektowana inwestycja objęta jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowosolna. Działki objęte opracowaniem leżą na terenach o różnym przeznaczeniu, oznaczonych w MPZP:

- działka nr 19: **12.UO.1**
- działka 18/2: **12.MN.21**
- działka 18/6: **12.MN.20**

Dla terenu oznaczonego symbolem **12.UO.1**, ustala się:

- 1) podstawowe przeznaczenie terenu – **teren usług oświaty – istniejąca oraz projektowana część budynku należy do obiektów usług oświaty – warunek spełniony.**



- 2) uzupełniające przeznaczenie terenu – **usługi sportowe – istniejąca część budynku z salą gimnastyczną oraz istniejące boisko sportowe należą do obiektów usług sportu – warunek spełniony.**
- 3) nieprzekraczalne linie zabudowy – istniejący oraz projektowany budynek nie leżą poza nieprzekraczalną linią zabudowy – **warunek spełniony.**
- 4) utrzymanie budynku szkoły i sali gimnastycznej z prawem do remontu, przebudowy i rozbudowy budynków – w ramach zamierzenia inwestycyjnego, nie zmienia się przeznaczenia budynku, zostanie on rozbudowany o nowe skrzydło – **warunek spełniony.**
- 5) Dla zabudowy podstawowej obowiązują ustalenia:
  - a) maksymalna powierzchnia zabudowy i nawierzchni utwardzonych łącznie na działce do 30 % - po rozbudowie **powierzchnia zabudowy będzie wynosić: 15,03% – warunek spełniony.**
  - b) maksymalna wysokość zabudowy – 15,0 m w najwyższym punkcie kalenicy, maksymalnie budynek dwukondygnacyjny plus poddasze użytkowe, maksymalna wysokość elewacji frontowej do gzymsu lub attyki – 12,0 m – po rozbudowie budynek będzie mieć **wysokość w najwyższym miejscu 13,84 m, a wysokość elewacji: 7,62 m – warunek spełniony.**
  - c) kąt pochylenia połaci dachowych 30o - 45o – projektuje się dach czterospadowy, o równym **kącie nachylenia połaci: 30 stopni – warunek spełniony.**
  - d) dachy dwu- lub czterospadowe z zaleceniem zasady symetrii - **projektuje się dach czterospadowy, o równym kącie nachylenia połaci – warunek spełniony.**
  - e) elewacje w naturalnych kolorach materiałów z użyciem nie więcej niż dwóch różnych materiałów wykończeniowych lub jasnych pastelowych kolorów, zakaz stosowania okładzin winylowych (typu siding) – **projektuje się elewacje w jasnobieżowym kolorze, z elementami brązowymi – warunek spełniony.**
  - f) pokrycie dachu w naturalnych kolorach materiałów ceramicznych lub kolorach ciemnoczerwonym i ciemnobrązowym – **projektuje się dach z blachy płaskiej w kolorze ciemnobrązowym – warunek spełniony.**
- 6) dla funkcji uzupełniającej możliwość lokalizacji boisk sportowych do gry w piłkę nożną, koszykówkę i piłkę siatkową – **warunek spełniony.**
- 7) zamierzenia inwestycyjne w ramach istniejących podziałów własnościowych – **warunek spełniony.**
- 8) ogrodzenia ażurowe uzupełnione zielenią, maksymalna wysokość – 1,8m, wyklucza się stosowanie ogrodzeń z prefabrykatów betonowych w części frontowej działki – **warunek spełniony.**
- 9) obowiązek zachowania minimum 50 % działki jako powierzchni biologicznie czynnej z zaleceniem, aby 1/3 stanowiła zieleń wysoka – **projektowana powierzchnia biologicznie czynna: 71,15% działki – warunek spełniony.**
- 10) przez teren przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV, obowiązuje zakaz zabudowy w zasięgu pokazanym na rysunku planu – **przebudowa w 2010r. na linię podziemną dla której, strefy nie ustala się.**

## 2.6 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

	budynek istniejący	budynek projektowany	razem
Kubatura brutto	15 682 m <sup>3</sup>	9 291 m <sup>3</sup>	<b>24 973 m<sup>3</sup></b>
Powierzchnia zabudowy	1671 m <sup>2</sup>	777 m <sup>2</sup>	<b>2448 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia użytkowa	1393,09 m <sup>2</sup>	941,82 m <sup>2</sup>	<b>2334,91 m<sup>2</sup></b>
Wysokość budynku	12,95 m	13,84 m	<b>13,84 m</b>
Długość budynku	58,45 m	33,14 m	<b>58,86 m</b>
Szerokość budynku	49,88 m	30,68 m	<b>56,01 m</b>
Ilość kondygnacji	3	2	<b>3</b>

Powierzchnie obliczone na podstawie Polskiej Normy PN-ISO 9836 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.)

### Zestawienie powierzchni

PIWNICA						
BUDYNEK ISTNIEJĄCY - SEGMENT I						
LP	NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA NETTO [m <sup>2</sup> ]	POW. UŻYTKOWA [m <sup>2</sup> ]	POW. USŁUGOWA [m <sup>2</sup> ]	POW. RUCHU [m <sup>2</sup> ]
1	-1.1	pom. techniczne	8,19		8,19	
2	-1.2	pom. techniczne	25,11		25,11	
3	-1.3	pom. techniczne	24,43		24,43	
4	-1.4	korytarz	11,33			11,33
5	-1.5	korytarz + klatka schodowa	23,81			23,81
6	-1.6	archiwum szkolne	14,90		14,90	
7	-1.7	archiwum szkolne	39,72		39,72	
8	-1.8	archiwum szkolne	12,11		12,11	
9	-1.9	pom. magazynowe	11,40		11,40	
10	-1.10	pom. magazynowe	8,85		8,85	
			<b>172,58</b>	<b>0,00</b>	<b>137,44</b>	<b>35,14</b>

PARTER						
BUDYNEK ISTNIEJĄCY - SEGMENT I						
LP	NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA NETTO [m <sup>2</sup> ]	POW. UŻYTKOWA [m <sup>2</sup> ]	POW. USŁUGOWA [m <sup>2</sup> ]	POW. RUCHU [m <sup>2</sup> ]
1	0.1	przedsionek	11,45			11,45

2	0.2	klatka schodowa + hol	61,79			61,79
3	0.3	klasa	23,66	23,66		
4	0.4	klasa	53,33	53,33		
5	0.5	pokój nauczycielski	52,61	52,61		
6	0.6	klatka schodowa	5,54	5,54		
7	0.7	toaleta uczniów	9,54	9,54		
8	0.8	toaleta pracowników	3,59	3,59		
9	0.9	korytarz	86,47			86,47
10	0.10	klasa	39,94	39,94		
11	0.11	korytarz	47,33			47,33
12	0.12	pom. porządkowe	5,84		5,84	
13	0.13	archiwum	12,17		12,17	
14	0.14	klasa	52,96	52,96		
15	0.15	klasa	52,49	52,49		
16	0.16	klasa	23,85	23,85		
17	0.17	klasa	37,58	37,58		
			<b>580,12</b>	<b>428,31</b>	<b>18,01</b>	<b>133,80</b>

#### BUDYNEK ISTNIEJĄCY - SEGMENT II

18	0.1	przedsionek	2,70			2,70
19	0.2	sala gimnastyczna	439,02	439,02		
20	0.3	korytarz	78,02			78,02
21	0.4	klatka schodowa	16,17			
22	0.5	węzeł cieplny	24,34		24,34	
23	0.6	pom. użytkowe	35,59	35,59		
24	0.7	pom. użytkowe	4,96	4,96		
25	0.8	pom. użytkowe	20,99	20,99		
26	0.9	przedsionek	4,23	4,23		
27	0.10	pom. użytkowe	20,02	20,02		
28	0.11	toaleta	1,99	1,99		
29	0.12	magazynek	2,71	2,71		
30	0.13	magazynek	2,71	2,71		
31	0.14	natryski	20,02	20,02		
32	0.15	toaleta	1,99	1,99		
33	0.16	przedsionek	4,23	4,23		
34	0.17	pom. użytkowe	20,26	20,26		
35	0.18	pom. użytkowe	20,15	20,15		
			<b>720,10</b>	<b>615,04</b>	<b>24,34</b>	<b>80,72</b>

#### BUDYNEK PROJEKTOWANY - SEGMENT III

36	0.1	klatka schodowa	25,09			25,09
37	0.2	hol	96,45			96,45
38	0.3	pom. porządkowe	4,20	4,20		
39	0.4	pok. zajęć indywidualnych	19,98	19,98		
40	0.5	toaleta damska	8,21	8,21		
41	0.6	toaleta męska	8,21	8,21		
42	0.7	toaleta NP	6,67	6,67		
43	0.8	korytarz	5,74			5,74
44	0.9	gab. pedagoga	22,32	22,32		
45	0.10	gab. logopedy	16,48	16,48		
46	0.11	łącznik	24,26			24,26

47	0.12	toaleta pracowników	6,36	6,36		
48	0.13	toaleta NP	6,42	6,42		
49	0.14	szatnia szkolna	59,52	59,52		
50	0.15	biblioteka	50,06	50,06		
51	0.16	pom. gospodarcze	22,36		22,36	
52	0.17	stołówka	92,96	92,96		
53	0.18	rozdzielnia posiłków	12,31	12,31		
54	0.19	pom. dostaw	11,40	11,40		
55	0.20	zmywalnia	11,99	11,99		
56	0.21	pom. socjalne	10,30	10,30		
57	0.22	przedsionek	9,25			9,25
58	0.23	szatnia pracowników	3,51	3,51		
59	0.24	pom. higieniczno-sanitarne	12,51	12,51		
60	0.25	pom. magazynowe	4,42	4,42		
61	0.26	sala przedszkolna najmłodszych	73,50	73,50		
62	0.27	szatnia przedszkolna	48,02	48,02		
63	0.28	pom. techniczne	18,59		18,59	
64	0.29	pom. wodomierza	7,68		7,68	
			<b>698,90</b>	<b>489,48</b>	<b>48,63</b>	<b>160,79</b>
<b>ŁĄCZNIE:</b>			<b>1955,12</b>	<b>1532,83</b>	<b>100,98</b>	<b>375,31</b>

PIĘTRO I						
BUDYNEK ISTNIEJĄCY - SEGMENT I						
LP	NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA NETTO [m2]	POW. UŻYTKOWA [m2]	POW. USŁUGOWA [m2]	POW. RUCHU [m2]
1	1.1	klatka schodowa	64,56			64,56
2	1.2	serwerownia	4,50		4,50	
3	1.3	toaleta uczniów	12,07	12,07		
4	1.4	klasa	62,74	62,74		
5	1.5	klasa	53,76	53,76		
6	1.6	klasa	51,92	51,92		
7	1.7	klasa	52,17	52,17		
8	1.8	klasa	52,35	52,35		
9	1.9	klasa	53,33	53,33		
10	1.10	pokój	11,40	11,40		
11	1.11	korytarz	42,05			42,05
			<b>460,85</b>	<b>349,74</b>	<b>4,50</b>	<b>106,61</b>
BUDYNEK ISTNIEJĄCY - SEGMENT II						
12	1.1	korytarz	57,53			57,53
13	1.2	klatka schodowa	25,46			25,46
14	1.3	wentylatornia	10,17		10,17	
			<b>93,16</b>	<b>0,00</b>	<b>10,17</b>	<b>82,99</b>
BUDYNEK PROJEKTOWANY - SEGMENT III						
15	1.1	klatka schodowa	25,48			25,48
16	1.2	korytarz	78,28			78,28
17	1.3	toaleta męska ogólnodostępna	5,39	5,39		

18	1.4	toaleta damska ogólnodostępna	5,39	5,39		
19	1.5	pom. magazynowe	6,76	6,76		
20	1.6	pom. higieniczno-sanitarne	9,43	9,43		
21	1.7	sala przedszkolna 1	70,76	70,76		
22	1.8	łącznik	68,68			68,68
23	1.9	światlica	69,04	69,04		
24	1.10	sala wielofunkcyjna	81,54	81,54		
25	1.11	pom. higieniczno-sanitarne	9,43	9,43		
26	1.12	pom. magazynowe	5,49	5,49		
27	1.13	pom. magazynowe	5,49	5,49		
28	1.14	sala przedszkolna 2	73,50	73,50		
29	1.15	sala przedszkolna 3	75,59	75,59		
30	1.16	pom. higieniczno-sanitarne	9,43	9,43		
31	1.17	pom. magazynowe	6,73	6,73		
32	1.18	toaleta NP./pracowników	11,23	11,23		
			<b>624,78</b>	<b>452,34</b>	<b>0,00</b>	<b>172,44</b>
<b>ŁĄCZNIE:</b>			<b>1178,79</b>	<b>802,08</b>	<b>14,67</b>	<b>362,04</b>

### 2.6.1 Wysokości pomieszczeń

#### 1) Budynek istniejący

W piwnicy znajdują się pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi – brak określenia minimalnej wysokości pomieszczeń.

Wysokość pomieszczeń na parterze pomiędzy podłogą, a stropem wynosi 2,98 i 3,20 m. Na parterze znajdują się pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi. Zgodnie z §72 RWT wysokość pomieszczeń do pracy przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,5 m dla pomieszczeń do 4 osób i 3 m dla pomieszczeń dla więcej niż 4 osoby - wymaganie spełnione.

Wysokość pomieszczeń na I piętrze pomiędzy podłogą, a stropem wynosi 3,20 m. Na I piętrze znajdują się pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi. Zgodnie z §72 RWT wysokość pomieszczeń do pracy przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,5 m dla pomieszczeń do 4 osób i 3 m dla pomieszczeń dla więcej niż 4 osoby - wymaganie spełnione.

#### 2) Budynek projektowany

Projektowana wysokość pomieszczeń na parterze pomiędzy podłogą, a stropem: 3,13m. Na parterze projektuje się pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi. Zgodnie z §72 RWT wysokość pomieszczeń do pracy przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,5 m dla pomieszczeń do 4 osób i 3 m dla pomieszczeń dla więcej niż 4 osoby - wymaganie spełnione.

Projektowana wysokość pomieszczeń na I piętrze pomiędzy podłogą, a stropem wynosi 3,13 m. Na I piętrze projektuje się pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi. Zgodnie z §72 RWT wysokość pomieszczeń do pracy przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,5 m dla pomieszczeń do 4 osób i 3 m dla pomieszczeń dla więcej niż 4 osoby - wymaganie spełnione.

W pomieszczeniach przeznaczonych dla więcej niż 4 osoby po montażu wentylacji zapewniona zostanie przestrzeń nie mniejsza niż 3,00m.

## 2.7 Charakterystyka funkcjonalno-przestrzenna budynku

Projektowany budynek będzie mieścił w swojej przestrzeni przedszkole oraz funkcje uzupełniające dla szkoły.

W części przedszkolnej projektuje się 4 sale przedszkolne z zapleczem higieniczno-sanitarnym oraz salę przedszkolną wielofunkcyjną. Jedna sala, dla dzieci młodszych zlokalizowana będzie na parterze, a 3 pozostałe dla dzieci starszych oraz sala wielofunkcyjna – na piętrze. Przedszkole nie będzie przedszkolem integracyjnym oraz specjalnym. W salach będzie mogło przebywać łącznie maksymalnie 100 z wyłączeniem dzieci niepełnosprawnych. Każda sala przedszkolna będzie przeznaczona na pobyt 25 dzieci oraz 2 opiekunek. Każda z sal będzie mieć 16m<sup>2</sup> na 5 dzieci oraz 2,50m na każde następne. Projektuje się oświetlenie dzienne zapewniające 1/8 powierzchni podłogi oraz naświetlenie min. 4 godz. W dniach równonocy. Ww. warunki spełnione są również dla Sali wielofunkcyjnej i świetlicy.

Każdy oddział przedszkolny będzie zawierać wielofunkcyjną salę oraz sanitariaty dostosowane do indywidualnych potrzeb każdego dziecka, z bezpośrednim wejściem z sal.

Wymiary urządzeń sanitarnych dostosowane do wzrostu dzieci:

- dzieci 3-6 lat (wzrost 90-120cm): wys. montażu umywalki 55-65cm; wys. montażu miski WC 32cm, Łazienki są zaprojektowane z przeliczeniem 1 miski ustępowej oraz umywalki na 15 dzieci. W każdej łazience przewidziano również brodziki natrysku wyposażone w pochwyty pomocnicze. Dzieci przedszkolne w każdej z sal będą miały zorganizowany odpoczynek na indywidualnych, przypisanych do każdego dziecka leżaczkach. Na rysunkach przedstawiono przykładowe umeblowanie, które może ulec zmianie w zależności od wieku i potrzeb dzieci. Leżaczki będą przechowywane w wydzielonych szafach na pościel i na leżaki z uwzględnieniem rozdziału pościeli dla każdego dziecka, umieszczone w magazynkach podręcznych. Sale pobytu dzieci zostaną wyposażone w meble, pomoce dydaktyczne i urządzenia do ćwiczeń ruchowych dla dzieci z atestami i certyfikatami oraz zabawki spełniające wymagania bezpieczeństwa i higieny oraz posiadające oznakowanie CE.

Posiłki będą rozdzielane do sal przedszkolnych z zaplecza kuchennego zaprojektowanego na parterze. W skład zaplecza wchodzić będą: pomieszczenie dostaw, rozdzielnia posiłków oraz zmywalnia. Posiłki będą dostarczane przez zewnętrzną firmę. Pomieszczenie dostaw będzie dostępne z zewnątrz od północnej strony budynku oraz z wydzielonego przedsionka, łączącego część szkolną z zapleczem kuchennym. Z przedsionka projektuje się również dostęp do szatni pracowniczej. Pomieszczenie dostaw będzie skomunikowane z rozdzielnią oraz zmywalnią. Zaplecze kuchenne będzie obsługiwało sale przedszkolne oraz stołówkę szkolną przeznaczoną na 80 uczniów. Stołówka przylegać będzie bezpośrednio do rozdzielni posiłków i zmywalni, pomieszczenia te będą połączone ze stołówką za pomocą okienek podawczych, dodatkowo z pomieszczenia zmywalni zaprojektowano drzwi prowadzące do przestrzeni stołówki.

Posiłki dla dzieci przedszkolnych (śniadania, obiady i podwieczorki) oraz dla dzieci podstawówki (obiady) dostarczane będą jako gotowe (z kooperacji) przez firmę cateringową. Posiłki dowożone będą w termosach dostosowanych do przewożenia żywności, środkiem transportu ich producenta. Opróżnione termosy wracają do producenta gdzie po umyciu będą przechowywane do czasu kolejnej dostawy. Wspomniana firma cateringowa musi posiadać zgodę właściwych terenowo władz sanitarnych na prowadzenie działalności cateringowej dla dzieci.

Termosy z pojemnikami GN, w których będą znajdowały się gotowe posiłki, będą dostarczane bezpośrednio do komory dostaw, a następnie pojemniki GN z gotowymi posiłkami, wyjęte z termosów, zostaną przeniesione do pomieszczenia rozdzielni posiłków.

Dla dzieci podstawówki oraz grup starszaków z przedszkola posiłki wydawane będą na naczyniach wielokrotnego użytku bezpośrednio do jadalni. Dla grup młodszych - przewiduje się wyjętych pojemników typu GN umieszczanie na wózkach mobilnych transportu wewnętrznego którymi transportowane będą do sali przedszkolnej na poziomie parteru oraz w przypadku wydzielenia również sali dzieci młodszych na piętrze winda ogólna na poziom piętra. Rozdział posiłków dla poszczególnych dzieci odbywał się będzie już na salach.

Transport posiłków wózkami odbywał się będzie w pojemnikach GN zamykanych, a naczynia do sal również transportowane będą w pojemnikach.

W miarę możliwości dzieci z przedszkola będą korzystać ze stołówki., w której przewiduje się montaż umywalk na dwóch wysokościach, dostosowanych dla każdej grupy wiekowej.

Brudne naczynia z jadalni zwracane będą okienkiem do pomieszczenia rozdzielni.

Z sal brudne naczynia trafiały będą bezpośrednio do zmywalni, gdzie w rozdziale czasowym w pierwszej kolejności myte będą naczynia stołowe, a następnie myte i dezynfekowane będą wózki. W tym celu przewidziano w zmywalni kratkę ściekową i złączkę z ciepłą wodą. czyste wózki przejeżdżały będą na jadalnię gdzie oczekiwały będą do następnego transportu posiłków,

Wszystkie potrawy i napoje podawane będą w naczyniach wielorazowych.

Naczynia wstępnie myte w zlewie, myte w zmywarce z funkcją wyparzania i umyte przekładane do szafy przelotowej pomiędzy pomieszczeniem zmywalni a rozdzielnią posiłków.

Dla pracowników przedszkola zostanie wydzielone pom. socjalne wyposażone w umywalkę, zlew oraz szafy ubraniowe.

W budynku projektuje się również szatnie. Szatnia przedszkolna przeznaczona na 100 osób będzie zlokalizowana przy sali przedszkolnej na parterze, bezpośrednio przy klatce schodowej oraz wejściu głównym do budynku. Szatnię szkolną projektuje się w łączniku pomiędzy istniejącym, a projektowanym skrzydłem. Szatnia przeznaczona będzie dla 200 uczniów. Ponadto w budynku zaprojektowano bibliotekę, świetlicę szkolną, pokój zajęć indywidualnych oraz gabinet logopedy i pedagoga, a także toalety dla pracowników i uczniów. Parter z piętrem skomunikowany będzie klatką schodową oraz windą osobową.

Na poziomie parteru przewidziano pomieszczenie porządkowe, które wyposażone zostanie w zlew gospodarczy umieszczony 0.5m nad podłogą, wieszaki na sprzęt porządkowy oraz szafkę na środki do mycia i dezynfekcji. Zaprojektowano również szatnię dla personelu kuchennego, personel sprząający posiada szatnię w istniejącej części budynku przy sali gimnastycznej. Projektuje się miejsce na odzież wierzchnią dla nauczycieli w pokoju nauczycielskim w istniejącej części budynku.

Wyroby budowlane przewidziane do zastosowania w projektowanym przedszkolu (np. jako elementy wykończenia pomieszczeń) muszą charakteryzować się m.in. następującymi cechami:

- bezpieczeństwo (wyroby trwałe, niemożliwe do zdemontowania przez dzieci, bez ostrych krawędzi, bez szpar, nie wydzielające szkodliwych substancji itp.);
- możliwość utrzymania higieny (wyroby gładkie, nienasiąkliwe, łatwe do utrzymania w czystości itp.);
- dopuszczenie do zastosowania w budownictwie;
- trudno zapalne

Ww. cechy wyrobów muszą być udokumentowane (właściwe aprobaty techniczne, atesty higieniczne, certyfikaty itp. w tym zakresie do wglądu służb kontrolnych).

Nie zaleca się stosowania szyb w drzwiach, ewentualnie zastosowane szkło powinno musi być bezpieczne i zabezpieczone przed stłuczeniem (dotyczy to również okienek podawczych w salach na piętrze).

Przegrody budowlane (ściany i stropy) - powinny spełniać obowiązujące wymagania akustyczne.

## **2.8 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

### **2.8.1 Posadowienie – fundamenty i ściany fundamentowe**

Wg branży konstrukcyjnej.

#### **2.8.2 Ściany**

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne zaprojektowano jako murowane z bloczków gazobetonowych, o układzie warstw:

**Śz1** - Ściana zewnętrzna – poniżej poziomu gruntu

folia kubelkowa (na całej ścianie fundamentowej)

plyty wełny mineralnej,  $\lambda=0,035[W/(mK)]$  10 cm

zaprawa klejowa bitumiczna

polimero-bitumiczna masa uszczelniająca

emulsja gruntująca

mur z bloczków betonowych 24 cm

tynk cementowo-wapienny 1,5 cm

**Śz2** - Ściana zewnętrzna – powyżej poziomu gruntu

Tynk zewnętrzny silikatowy

Emulsja gruntująca

Siatka zbrojąca

Zaprawa klejowa

Płyty z wełny mineralnej,  $\lambda=0,033 [W/(mK)]$  gr. 20cm

Zaprawa klejowa

Emulsja gruntująca

Mur z bloczków gazobetonowych gr. 24cm

Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny

**Ś3** - Ściana zewnętrzna – powyżej poziomu gruntu

Tynk zewnętrzny mineralny imitujący strukturę drewna

Emulsja gruntująca

Siatka zbrojąca

Zaprawa klejowa

Płyty z wełny mineralnej,  $\lambda=0,033 [W/(mK)]$  gr. 20cm

Zaprawa klejowa

Emulsja gruntująca

Mur z bloczków gazobetonowych gr. 24cm

Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne zaprojektowano jako murowane z bloczków gazobetonowych, o układzie warstw:

**Św1** - Ściana wewnętrzna - tynk

Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny



Mur z bloczków gazobetonowych gr. 24cm  
Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny

Ściany wewnętrzne działowe zaprojektowano jako murowane z bloczków gazobetonowych, o układzie warstw:

**Św2** - Ściana wewnętrzna - tynk  
Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny  
Mur z bloczków gazobetonowych gr. 12cm  
Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny

Miejsce styku nowoprojektowanych ścian i sufitu należy wypełnić trwale elastyczną pianką poliuretanową. Należy zastosować druty zbrojeniowe  $\phi$  6 mm w co 3 spoinie. Spoiny wykonywać zgodnie z przepisami normowymi. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, w pionie, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków, otworów itp.

Nowo powstałe ściany działowe należy wiązać z istniejącymi ścianami min. Co 3 warstwę (część istniejąca).

### 2.8.3 Podłoga na gruncie

**P1** – Podłoga na gruncie  
Wykończenie podłogi gr. 2 cm  
Wylewka samopoziomująca gr.0,5 cm  
Wylewka cementowa zbrojona siatką gr. 4 cm  
2x folia PE na zakład gr. 2x0,2 cm  
Styrodur XPS o współczynniku  $\lambda \leq 0,032$  [W/(mK)] gr. 10 cm  
2x papa termozgrzewalna (izolacja przeciwwodna)  
podłoże betonowe wzmocnione siatką gr. 10 cm  
podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie gr.20 cm  
grunt rodzimy

### 2.8.4 Stropy

Strop międzykondygnacyjny zaprojektowano jako monolityczny żelbetowy o układzie warstw:

**S1** - Strop międzykondygnacyjny  
Wykończenie podłogi gr. 2 cm  
Jastrych/ wylewka betonowa gr. 5 cm  
Folia PE układana na zakład gr.0,03 cm  
Styropian gr. 5 cm  
Strop monolityczny żelbetowy gr. 20 cm  
Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny

**S2** - Strop międzykondygnacyjny  
Wykończenie podłogi gr. 2 cm  
Jastrych/ wylewka betonowa gr. 5 cm  
Folia PE układana na zakład gr.0,03 cm  
Styropian gr. 5 cm  
Strop monolityczny żelbetowy gr. 20 cm  
Sufit podwieszany kasetonowy 60x60 gr. 30cm

## 2.8.5 Wieńce, podciągi i nadproża

Wg branży konstrukcyjnej.

## 2.8.6 Schody

Projektuje się schody w nowoprojektowanym segmencie budynku. Schody będą prowadzić od poziomu parteru do poziomu poddasza. Projektuje się 11 schodów w jednym biegu i 12 w drugim. Schody o wysokości 15 cm, szerokości 30 cm. Szerokość biegu 138 cm, spocznika 200cm. Montaż schodów wg branży konstrukcyjnej.

**H1** - Biegi schodowe na projektowanych schodach

- płytki gresowe na stopnie na kleju wysokoelastycznym 2 cm
- stopnie żelbetowe 15 cm
- tynk gipsowy 1,5 cm

**H2** - Spocznik na projektowanych schodach

- płytki gresowe na stopnie na kleju wysokoelastycznym 2 cm
- płyta żelbetowa 15 cm
- tynk gipsowy 1,5 cm

Otwarta przestrzeń pomiędzy biegami zabezpieczona siatką. Schody z materiałów nieśliskich.

## 2.8.7 Szyb windy

Projektuje się szyb windy o wymiarach wewnętrznych szer. 1800 mm x gł. 1800 mm. Ściany szybu żelbetowe- niepyłące.

Wysokość podszybia 140 cm, nadszybia 396,5 cm

Szacht oraz nadszybie projektuje się w technologii żelbetonowej wg części konstrukcyjnej. Wentylacja szybu grawitacyjna nawiewno-wywiewna.

## 2.8.8 Dźwig osobowy

Projektuje się dźwig osobowy elektryczny bez maszynowni, o udźwigu  $Q = 630$  kg, (na 8 osób) o prędkości  $V = 1,6$  m/s. Dźwig posiada 2 przystanki/ 2 dojścia. Wysokość podnoszenia to ok. 5 m.

Kabina:

- wymiary: szerokość: 110 cm, głębokość: 140 cm, wysokość: 215 cm.
- wykonana z pionowych paneli ze stali nierdzewnej satynowe

Wypożyczenie:

- panel dyspozycji na ścianie bocznej, wykonany ze stali nierdzewnej satyna, o wysokiej odporności na uszkodzenia typu „antywandal” na pełną wysokość kabiny - wyposażony w:
  - elektroniczny cyfrowy wyświetlacz LED (czerwony) pięter i strzałki kierunku jazdy,
  - podświetlane na czerwono okrągłe przyciski: „dyspozycji”, „otw. i zam. drzwi”, „zał. wentylator”, „ALARM”, ze stali nierdzewnej, z pismem Braille’a
  - dźwiękową i świetlną sygnalizację przeciążenia kabiny,

- oświetlenie – energooszczędne, halogen LED
- oświetlenie awaryjne (min. 2 godz.),
- sufit – płaski ze stali nierdzewnej satyna
- podłoga – blacha stalowa, ryflowana, nierdzewna
- poręcz – okrągła, ze stali nierdzewnej, na ścianie bocznej
- lustro – na ścianie bocznej, nad poręczą
- komunikacja ze służbami – połączenie ze służbami ratowniczymi za pomocą urządzenia GSM – karta SIM Użytkownika
- VOX – informacja głosowa w kabinie
- gong – sygnalizacja dojazdu windy do przystanku docelowego,
- wentylator – cichobieżny, uruchomiany automatycznie,
- listwy przypodłogowe – ze stali nierdzewnej
- stacyjka na kluczyk – dyspozycja otwartych drzwi

Kasety wezwań i piętrowskazywacze wykonane ze stali nierdzewnej – satyna, wyposażone w podświetlane na czerwono okrągłe przyciski z pismem Braille’a, oraz zintegrowany piętrowskazywacz LED, na każdym przystanku umieszczony w kasecie wezwań.

Napęd elektryczny, bezreduktorowy, z płynną regulacją prędkości w całym zakresie pracy, regulowany falownikowo z enkoderem, zabezpieczony przed przegrzaniem i niepełnym zasilaniem

Sterowanie mikroprocesorowe, zbiorczość góra / dół, z możliwością programowania funkcji eksploatacyjnych (zapis usterek w pamięci procesora) i różnych funkcji specjalnych np.: zjazd pożarowy – stacyjka na kluczyk lub sygnał z centrali ppoż. (w trakcie wykonywania jazdy pożarowej należy zapewnić ciągłość zasilania).

Zjazd awaryjny w przypadku zaniku napięcia na najbliższy przystanek z automatycznym otwarciem drzwi

Zjazd pożarowy Integracja z centralą ppoż. wewnątrz budynku lub stacyjna na kluczyk na przystanku podstawowym.

## **2.8.9 Dach**

Dach czterospadowy o konstrukcji drewnianej wg projektu konstrukcyjnego, o nachyleniu połaci 30°. Pokrycie z blachy na rąbek stojący w kolorze ciemnobrązowym.

### **D1 – dach projektowany**

- blacha na rąbek stojący 2 cm
- łąty
- kontrłąty
- wiatroizolacja
- wełna mineralna 18 cm
- wełna mineralna 10cm
- paroizolacja

## 2.8.10 Stropodach

Nad projektowanym łącznikiem pomiędzy budynkiem istniejącym, a projektowanym projektuje się stropodach, o układzie warstw:

**D2** – stropodach projektowany

- papa nawierzchniowa
- papa podkładowa
- płyta spadkowa z wełny mineralnej
- wełna mineralna gr. 12cm
- wełna mineralna gr. 12cm
- paroizolacja-preparat gruntujący
- strop monolityczny żelbetowy gr. 20cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

Projektuje się nowe pokrycie dachowe nad istniejącym łącznikiem – papa wierzchniego krycia NRO z certyfikatem Broof(t1).

## 2.9 Roboty wykończeniowe

### 2.9.1 Roboty wyburzeniowe i zbiórkowe – Segment I i II – część istniejąca

Roboty rozbiórkowe i demontażowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, których usunięcie zostało przewidziane w dokumentacji projektowej.

#### **PARTER – demontaże, rozbiórki**

- demontaż drzwi z ościeżnicą 11 szt.:
  - 2 szt. 80x200 cm,
  - 6 szt. 90x200 cm,
  - 1 szt. 110x200 cm,
  - 1 szt. 150(120+30)x200 cm
  - 1 szt. 160(80+80)x200 cm
- demontaż okien zewnętrznych 11 szt.:
  - 3 szt. 150x150 cm,
  - 8 szt. 260x440 cm
- demontaż okien wewnętrznych 1 szt.:
  - 1 szt. 140x190 cm
- Demontaż styropianu wg rysunków demontaży
- Wyburzenie ścian wg rysunków demontaży
- Wykucie otworu okiennego wg rysunków demontaży

#### **PIĘTRO I – demontaże, rozbiórki**

- demontaż drzwi z ościeżnicą 5 szt.:

- 2 szt. 80x200 cm,
- 3 szt. 90x200 cm,
- demontaż okien zewnętrznych 3 szt.:
- 3 szt. 152x200 cm,
- Demontaż styropianu wg rysunków demontaży
- Wyburzenie ścian wg rysunków demontaży
- Demontaż świetlików wg rysunków demontaży

## 2.9.2 Montaż stolarki okiennej

### MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ

Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić z natury zgodność wymiarów ościeży. Wymiary należy zjąć z natury.

Zakres prac związany z wymianą stolarki obejmuje:

- roboty rozbiórkowe (w części istniejącej),
- wykucie istniejącej stolarki (w części istniejącej),
- rozebranie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych (w części istniejącej),
- usunięcie materiałów z rozbiórki (w części istniejącej),
- montaż nowej stolarki
- roboty tynkarskie – tynkowanie ościeży,
- roboty malarskie – malowanie ościeży,
- montaż parapetów zewnętrznych
- montaż parapetów wewnętrznych

Projektuje się stolarkę okienną:

- okna wewnętrzne podawcze:
  - 1 szt. 60x150 cm,
  - 1 szt. 140x150 cm,
- okna zewnętrzne rozwierno-uchylne o współczynniku  $U=0,9W/(m^2K)$ :
  - 4 szt. 80x230 cm
  - 29 szt. 160x230 cm
  - 6 szt. 210x230 cm
- okna zewnętrzne nieotwieralne o współczynniku  $U=0,9W/(m^2K)$ :
  - 1 szt. 160x 575 cm
  - 8 szt. 270x150 cm
- okna zewnętrzne przeciwpożarowe
  - 1 szt. 160x230 cm EI 60
  - 1 szt. 150x150 cm EI 120

Pod nowymi oknami należy zamontować ciepłe parapety, parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej oraz parapety wewnętrzne z aglomarmuru.

Okna szkło bezpieczne, otwierane zabezpieczone przed dziećmi – blokada lub klamka zamykana na klucz.

Szczegółowe parametry okien zostały określone w zestawieniu stolarki.

### 2.9.3 Montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej

Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić z natury zgodność wymiarów ościeży. Wymiary należy zjąć z natury.

Zakres prac związany z wymianą stolarki obejmuje (Segment III – część projektowana):

- montaż nowej stolarki drzwiowej
- roboty tynkarskie – tynkowanie ościeży,
- roboty malarskie – malowanie ościeży,

Projektuje się drzwi zewnętrzne aluminiowo-szklane oraz stalowe o współczynniku po wykonaniu  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w zamek patentowy.

Szczegółowe parametry drzwi zostały określone w zestawieniu stolarki.

### 2.9.4 Montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej

Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić z natury zgodność wymiarów ościeży. Wymiary należy zjąć z natury.

**UWAGA! W celu spełnienia warunków odporności ogniowej do drzwi należy stosować samozamykacz spełniający wymagania normy PN-EN 1154:1999/A1:2004/AC:2010, klamki drzwiowe spełniające wymagania normy PN-EN 1906:2012 oraz wkładki bębnekowe spełniające wymagania normy PN-EN 1303:2007+AC:2008.**

Zakres prac związany z wymianą stolarki obejmuje:

- roboty rozbiórkowe: wykucie istniejącej stolarki (część istniejąca),
- usunięcie materiałów z rozbiórki (część istniejąca),
- poszerzenie otworów drzwiowych w miejscach oznaczonych na rysunkach demontaży po wcześniejszym wykonaniu nadproży wg rysunków konstrukcyjnych (część istniejąca),
- montaż nowej stolarki drzwiowej
- roboty tynkarskie – tynkowanie ościeży,
- roboty malarskie – malowanie ościeży,
- montaż uszczelki dymoszczelnej w drzwiach istniejących (część istniejąca).

Rodzaje projektowanych drzwi

Projektuje się:

- stolarkę przeciwpożarową o odporności ogniowej zgodnie z zestawieniem stolarki;
- stolarkę drewnopochodną, drewnopochodną z przeszkleniem
- stolarkę stalową
- witryny aluminiowo-szklane z wpiętymi drzwiami.

Szczegółowe parametry drzwi zostały określone w zestawieniu stolarki.

**Uwaga!**

**Montaż drzwi przeciwpożarowych należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.**

**Montaż drzwi certyfikowanych antywłamaniowych należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1627 oraz zaleceniami producenta.**

**Montaż drzwi**

Warunki przystąpienia do robót:

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów oraz należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

W zakres robót związanych z wymianą i montażem stolarki drzwiowej wchodzi:

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic.
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki.
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki.
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżami i ościeżnicą.
- silikonowanie złączy,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł,
- uzupełnieniu tynków na ościeżach okien i drzwi z uszczelnieniem masą akrylową
- pomalowaniu ościeży wewnętrznych, na których była wymieniana stolarka.

Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy. Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem. Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu.

Między powierzchnią profili ościeżnic a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Należy sprawdzić położenie ościeżnicy, czy nie odchyliła się od pionu, aby móc zawczasu poprawić ustawienie i usunąć wszystkie zbędne wycieki zaprawy murarskiej jeszcze nie stężonej.

Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym.

### **2.9.5 Montaż rozpraszaczy światła nad oknami**

Projektuje się montaż rozpraszaczy światła nad oknami wg rysunków. Rozpraszacze w formie lamelowej żaluzji z aluminium lakierowanego na kolor RAL. Profile nośne aluminiowe montowane do wsporników, wsporniki z zamkniętego profilu aluminiowego przymocowanego do stalowych ocynkowanych podpór, podpory po wykończeniu elewacji schowane w warstwie ocieplenia. Profile czołowe wytłaczane z aluminium montowane do czoła i boków żaluzji. Żaluzja lamelowa – klipsy PVC w kolorze antracytowym. Montowane systemowo co 10 cm.

Zakres prac obejmuje montaż wsporników przed ociepleniem.

Zdjęcie poglądowe:



## 2.9.6 Montaż klap oddymiających

Projektuje się montaż klap oddymiających w projektowanej oraz istniejącej klatce schodowej w segmencie I.

Zakres prac związany z montażem klap oddymiających obejmuje:

- wykonanie ścianek cokołowych razem z ich tynkowaniem i malowaniem od wewnątrz – ściany pod montaż klap oddymiających,
- montaż klap oddymiających
- wykonanie izolacji termicznej podstawy klapy oddymiającej
- wykonanie obróbek z papy

### Dobór klap dymowych

Klapy sterowane elektrycznie z SSP.

Systemy oddymiania zostały obliczone na podstawie Polskiej Normy PN-B-02877-4 dotyczącej Ochrony przeciwpożarowej budynków- Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymy i ciepła.

Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych  $A_{cz}$  na klatce schodowej powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej. Powierzchnia otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>.

### Oddymianie i napowietrzanie klatki schodowej projektowanej

Obliczenia klapy dymowej:

Obliczeniowa powierzchnia rzutu klatki schodowej: 25,46 m<sup>2</sup>

Wymagana pow. czynna: 5% z 25,46 m<sup>2</sup>= 1,273 m<sup>2</sup>

Powierzchnia czynna klapy dymowej nie może być mniejsza niż 1 m<sup>2</sup>

### Dobrana klapa oddymiająca:

Klapa oddymiająca z owiewkami i kierownicą:

Czynna pow. oddymiania: 1,44 m<sup>2</sup>

Wymiary geometryczne klapy: 100x180 cm (pow. geometryczna klapy 1,80 m<sup>2</sup>)

### Obliczenie powierzchni napowietrzania klatki schodowej K1:

Wymagana powierzchnia napowietrzania klatki schodowej: 1,80 x 130% = 2,34 m<sup>2</sup>

Zaprojektowano drzwi wejściowe oraz drzwi z przedsionka na klatkę schodową jako napowietrzające o skrzydle 90+60 x 200 cm, o powierzchni napowietrzającej 3,15 m<sup>2</sup>. Zarówno drzwi wejściowe jak i drzwi z przedsionka na klatkę schodową muszą otworzyć się automatycznie w razie pożaru w celu spełnienia wymagania napowietrzania klatki.

### Oddymianie i napowietrzanie głównej klatki schodowej istniejącej

Została wykonana symulacja CFD systemu oddymiania klatki schodowej. Istniejące drzwi zewnętrzne do klatki schodowej spełniają ilość wymaganego powietrza do oddymiania klatki.

### Opis montażu klapy

#### **Montaż podstawowy:**

W pierwszej kolejności trzeba złożyć wszystkie części segmentu podstawy, a następnie skrócić je śrubami z nakrętkami. Następnie należy umiejscowić skręconą już podstawę w świetle otworu dachowego, w którym ma znajdować się gotowa już klapa oddymiająca. Należy przy tym pamiętać, aby



przekątne były równe. Podstawę klapy dymowej należy przymocować do konstrukcji wykonanej z bloczków przy pomocy odpowiednich umocnień – zależnych od rodzaju konstrukcji: śrub samowiercących (podkonstrukcja metalowa), kołków rozporowych (podkonstrukcja betonowa), wkrętów do drewna (podkonstrukcja drewniana).

### **Wykonanie obróbki termicznej i przeciwwilgociowej**

Obróbka dla podstawy z blachy:

W pierwszej kolejności należy obłożyć podstawę warstwą wełny mineralnej o grubości 4 cm obróbkę termiczną i przeciwwilgociową z papy bitumicznej oraz folii PVC należy wykonać na całej wysokości podstawy. Trzeba przy tym pamiętać, że sposób wykonania powinien umożliwiać swobodne późniejsze nakładanie ramki spinającej klapy oddymiającą.

### **Montaż ramki spinającej**

Na podstawę montowanej klapy oddymiającej trzeba założyć ramkę, a następnie przynitować ją za pomocą nitów stalowych lub aluminiowych. Trzeba przy tym pamiętać, aby nie nitować bloku zawiasowego.

### **Montaż ramki zawiasowej**

Ramkę należy ustawić w taki sposób, aby jej oś symetrii pokrywała się z osią symetrii podstawy. Do ramki spinającej oraz podstawy trzeba przynitować zawiasy przy pomocy nitów stalowych. Na sam koniec należy sprawdzić, czy ramka zawiasowa otwiera się poprawnie i czy jest szczelna.

### **Montaż napędu**

Do trawersy górnej należy przykręcić rygiel hakowy odpowiednimi śrubami (M6 x 50 z nakrętkami). Następnym krokiem jest ustawienie stelaża dolnego wraz z siłownikiem w osi symetrii podstawy. Stelaż do podstawy przymocowuje się za pomocą nitów stalowych. Kolejnym krokiem jest zamocowanie oczka wrzeciona siłownika w sworzniu rygla hakowego. Rygiel kotwicy hakowej trzeba wyregulować w taki sposób, aby po zamknięciu klapy, nie pojawiała się szczelina pomiędzy ramą zawiasową a wyrównującą. Regulacja ta polega na przesunięciu całej konsoli rygla w górę i dół lub wykręceniu/wkręceniu kotwicy rygla. Ostatnim etapem montażu napędu klapy oddymiającej jest sprawdzenie, czy klapa poprawnie zamyka się i otwiera, gdy zostanie podłączona do prądu.

### **Montaż pokrycia z poliwęglanu**

W pierwszej kolejności należy nałożyć, a potem ustawić pokrycie poliwęglanowe na ramce zawiasowej. Krzyżywo trzeba przykręcić z pomocą wkrętów samogwintujących.

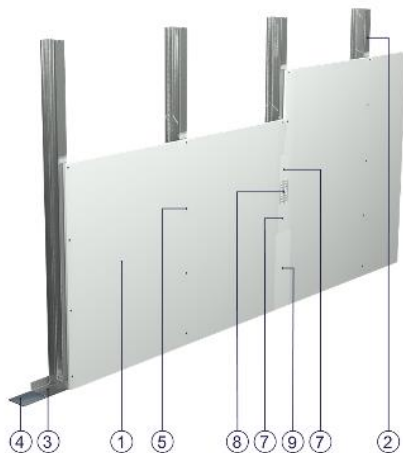
## **2.9.7 Ściany i zabudowy z G-K**

### **Zabudowy szachów z G-K**

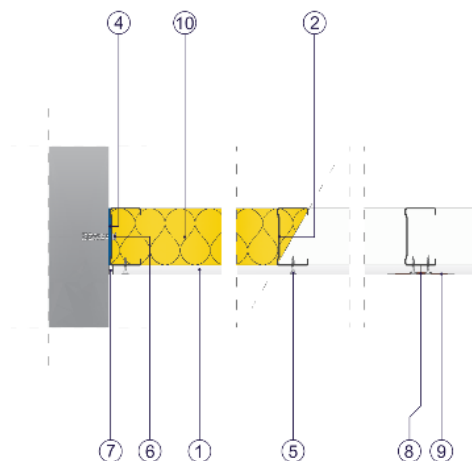
#### Obudowa pionów instalacyjnych

Projektuje się obudowy g-k pionów instalacji sanitarnych. Stosować płyty gipsowo- kartonowe 12,5 mm zwykle (GKB) i H2 (GKBI) w pom. mokrych. Zabudowa na konstrukcji z profili CW 75 i UW 75 z jednokrotnym poszyciem płytami. Całość wypełniona płytami z wełny mineralnej gr. 5 cm. Całkowita grubość zabudowy to 65mm.

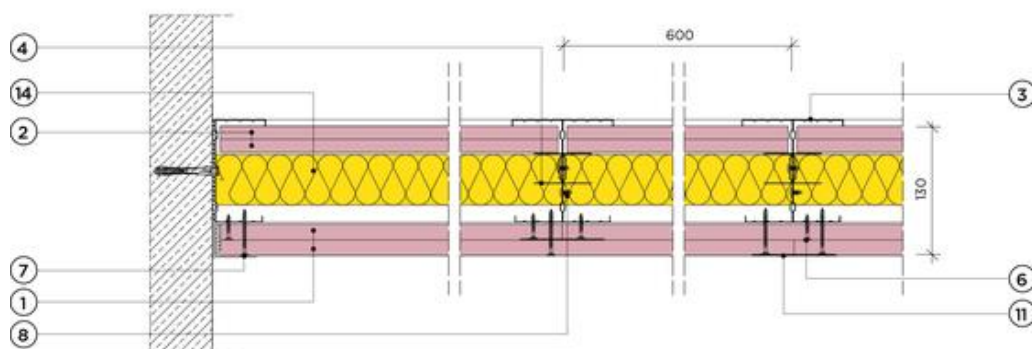
Obudowy wykończyć okładzinami ściennymi i powłokami malarskimi zgodnie z częścią rysunkową.



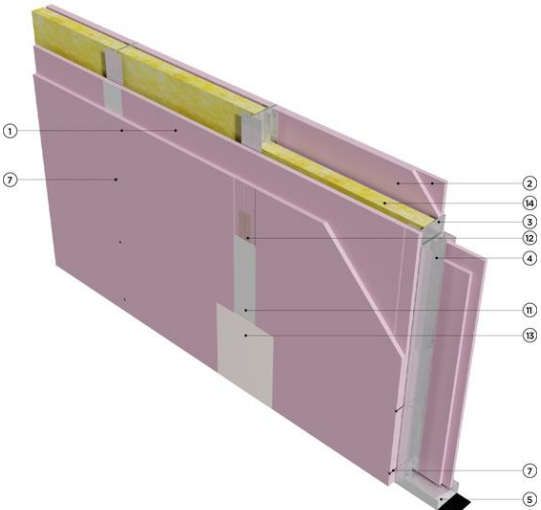
1. Płyty gipsowo-kartonowe GKB lub GKBI o grub. 12,5 mm
2. Profile CW 75 (słupki) w rozstawie osiowym max. co 60 cm
3. Profile UW 75 zamocowane do poziomych elementów nośnych
4. Taśma uszczelniająca szer. 75 mm
5. Blachowkręty 3,5 x 25 mm w rozstawie max. co 25 cm
6. Kołki mocujące min.  $\varnothing$  6 x 40 mm w rozstawie max. co 80 cm
7. Gotowa masa szpachlowa lub gipsowa masa szpachlowa
8. Taśma zbrojąca
9. Gotowa masa szpachlowa
10. Wełna mineralna gr. 5 cm



1. Płyty gipsowo-kartonowe GKB lub GKBI o grub. 12,5 mm
2. Profile CW 75 (słupki) w rozstawie osiowym max. co 60 cm
3. Profile UW 75 zamocowane do poziomych elementów nośnych
4. Taśma uszczelniająca szer. 75 mm
5. Blachowkręty 3,5 x 25 mm w rozstawie max. co 25 cm
6. Kołki mocujące min.  $\varnothing$  6 x 40 mm w rozstawie max. co 80 cm
7. Gotowa masa szpachlowa
8. Taśma zbrojąca
9. Gotowa masa szpachlowa
10. Wełna mineralna gr. 5 cm



1. Płyty gipsowo-kartonowe ognioodporne GKF o grub. 12,5 mm
2. Płyty gipsowo-kartonowe ognioodporne GKF o grub. 12,5 mm
3. Profile UW 100

<p>4. Profile UD 30</p> <p>6. 7. Wkrętu 3,5 x 25 mm</p> <p>8. Wkręty „pchełki” 3,9x11 mm</p> <p>9. Kołki mocujące min. Ø 6 x 40 mm</p> <p>10. Taśma uszczelniająca piankowa szer. 95 mm i grubości 3 mm</p> <p>11. Gotowa masa szpachlowa lub gipsowa masa szpachlowa</p> <p>12. Taśma spoinowa</p> <p>13. Masa szpachlowa, gotowa</p> <p>14. Wełna mineralna gr 75 mm</p>	
--	--

### 2.9.8 Ściany systemowe HPL

Projektuje się systemowe ścianki z HPL na parterze i I piętrze w toaletach przy salach przedszkolnych.

Ścianki systemowe z drzwiami do kabin WC o konstrukcji aluminiowej malowanej lakierem poliestrowym, wypełnienie płytami HPL dwustronnie laminowanymi folią melaminową, odpornymi na zarysowanie, wilgoć, ścieranie oraz działanie temperatur. Struktura powierzchni płyt gładka, perlsta, drewnopochodna. Drzwi do kabin-konstrukcja z profili aluminiowych, wypełnienie z płyt HPL. Wymiary kabiny 101 x 125 cm. Wymiary drzwi 80x 195 cm. Odstęp kabiny od podłogi 15,0 cm (+/- 10 mm), wysokość całkowita 210,0 cm. Płyty HPL grubości 12 mm w kolorze jasno szarym. Kolor przed zamówieniem należy skonsultować z inwestorem.

#### Ścianki wyposażone w:

- otwarcia zamek zapadkowy z sygnalizacją ‘zamknięte/ otwarte’ z możliwością awaryjnego otwarcia
- komplet gałka- gałka fi 50, z wgłębieniem na palec,
- uszczelkę gumową drzwiową

#### Montaż kabin:

- Przygotowanie do montażu - przeniesienie danych oraz wymiarów z dokumentacji dostarczonej przez producenta kabin na ściany.
- Wywiercenie otworów pod kołki montażowe, do których przykręca się okucia pod ścianki systemowe.
- Montaż nóżek i przykręcenie ścianek działowych do okuć, przy nieustannym sprawdzaniu poziomicy ich pozycji.
- Zamontowanie profilu górnego, na którym instaluje się drzwi do kabiny.
- Prace wykończeniowe - montaż zamkopochwyków i haczyków na odzież do drzwi kabiny WC oraz oczyszczenie zabudowy.
-

### **2.9.9 Tynki i gładzie gipsowe**

#### **Projektuje się tynki i gładzie gipsowe na ścianach wewnętrznych –**

Projektuje się wykonanie na nowoprojektowanych ścianach działowych tynków cem.-wap.

Powierzchnie sufitów należy wykończyć gładzią gipsową.

Przed pracami należy zabezpieczyć wszystkie elementy wykończone finalnie.

#### **Roboty związane z wykonaniem tynków i gładzi:**

##### **PROJEKTOWANE NOWE TYNKI WEWNĘTRZNE**

- zmycie oraz oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie ścian
- wykonanie tynków cem.-wap. kat. III
- zatarcie na gładko
- wykonanie gładzi gipsowych z zatarciem

##### Przygotowanie zaprawy tynkarskiej:

Przygotowanie zapraw tynkarskich: Zaprawy muszą być przygotowane zgodnie ze zaleceniami producenta przez wsypanie odmierzonej ilości mieszanki do określonej ilości wody. W przypadku postępowania odwrotnego powstaną grudy, a zaprawa będzie trudna do właściwego zamieszania. W celu dokładnego wymieszania należy stosować mieszadła mechaniczne, np. nakładki na wiertarki. Dobrze przygotowana zaprawa ma konsystencję masła i nie zawiera żadnych grudek.

Grubość gotowych tynków powinna wynosić 3 mm- obrzutki, 10mm- narzut.

##### Gładzie gipsowe

Gładź gipsowa odnosi się do wyrobów o najdrobniejszym uziarnieniu i mniejszej zawartości spoiwa, wykonana jest z drobno zmielonego naturalnego lub syntetycznego gipsu.

Przygotowanie gładzi polega na wymieszaniu suchej mieszanki z wodą zarobową do momentu uzyskania konsystencji roboczej. Gładzie gipsowe nakłada się warstwą lub warstwami o stosunkowo niewielkiej grubości. Należy stosować czystą, zimną wodę, w proporcjach zalecanych przez producenta danego materiału. Wszelkie odstępstwa mogą powodować trudności z nakładaniem gładzi (retencja wody w masie) lub uzyskanie powierzchni gotowej gładzi o niewłaściwej wytrzymałości. Pojemnik, w którym będzie przygotowywana gładź, musi być czysty – nie może zawierać pozostałości związanego gipsu, ponieważ może to powodować zbyt szybkie wiązanie świeżego zaczynu.

Masa gipsowa powinna mieć jednorodną konsystencję, nie może zawierać grudek nierozmieszanej suchej mieszanki ani śladów oddzielającej się wody. Po wymieszaniu masę trzeba na kilka minut odstawić, po czym ponownie delikatnie wymieszać.

Do nakładania ręcznego stosuje się stalowe, gładkie pace. Gładź nanosi się na podłoże (mocno dociskając narzędzie do podłoża), a następnie równomiernie rozprowadza na całej powierzchni.

Grubość gładzi gipsowej 1÷3 mm

##### **Powłoki malarskie**

Projektuje się malowanie ścian powłoką malarską z 2 warstw emulsji akrylowej matowej na uprzednio położonym gruncie na wcześniej ułożonej gładzi gipsowej.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich powinny być zakończone wszystkie roboty demontażowe oraz stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Powłoki malarskie nanosić przy pomocy wałków malarskich przewidzianych do danego rodzaju farby lub pędzli malarskich.

#### PROJEKTOWANE ROBOTY MALARSKIE

- dwukrotne gruntowanie powierzchni pionowych
- dwukrotne malowanie powierzchni pionowych emulsją akrylową, ostateczny kolor farb należy skonsultować z inwestorem lub projektantem.

#### **Płytki ceramiczne**

##### UWAGA!

W kosztorysach należy uwzględnić układanie płytek metodą kombinowaną.

##### PŁYTKI NA ŚCIANIE

W pom. porządkowym, komorze dostaw, zmywalni, kuchni, pom. Socjalnym, pom. Higieniczno-sanitarnych i toaletach należy zaprojektować wykładzinę z płytek ceramicznych na całą wysokość ścian (60 x 60).

##### PROJEKTOWANE FARTUCHY PRZY UMYWALKACH:

Za umywalkami do mycia rąk oraz zlewami i zlewami technicznymi znajdującymi się w pomieszczeniach należy zaprojektować wykładzinę z płytek ceramicznych (30 x 60 lub 60 x 60).

Fartuchy sanitarno – higieniczny musi zostać tak zaprojektowany, aby rozlewająca się woda, nieczystości i środki dezynfekcyjne nie mogły zniszczyć ścian malowanych doborowymi farbami. Fartuch z płytek powinien obejmować ścianę po obu stronach umywalki po min 80 cm od jej osi.

- -dwukrotne gruntowanie powierzchni pionowych
- -izolacja z folii w płynie – przy umywalkach, zlewach
- -płytki ceramiczne na pełną wysokość ściany,

Płytki ceramiczne- glazura wym. 30x60 cm lub 60x60 cm, błyszcząca, grubość ok. 9 mm, reakcja na ogień A1.

Kolorystykę płytek i fug przed zamówieniem należy skonsultować z Inwestorem.

#### **Montaż płytek**

Okładziny z płytek układać na suchym i czystym podłożu, w miejscach ubytków, nierówności, wgłębień wykonać warstwę wyrównawczą o gr. 3 mm zaprawą wyrównującą dobraną do rodzaju podłoża.

Wykonać pionową warstwę izolacyjną (folia w płynie) w pomieszczeniu z natryskami, a także przy fartuchach przy umywalkach i zlewach.

Stosować listwy krawędziowe aluminiowe.

Okładziny z płytek układać na zaprawie klejowej dobranej zgodnie z rodzajem płytek. Dla zachowania równych odległości między płytkami można stosować krzyżyki dystansowe. Między płytkami stosować fugi z trasem o gr. 2-4mm.

### **Izolacja przeciwwilgociowa z folii w płynie**

Folia w płynie to jednoskładnikowy materiał uszczelniający, produkowany na bazie specjalnych żywic syntetycznych. Folia zabezpiecza podłoża przed wilgocią, jest wodoszczelna i elastyczna.

Folię nakładamy za pomocą pędzla lub wałka malarskiego. Podłoże pod folię powinno być oczyszczone z kurzu, brudu, wykwitów solnych, słabo przylegających fragmentów podłoża oraz z tłustych plam. Podłoża mocno chłonne, słabe powinno być wcześniej zaimpregnowane preparatem głęboko gruntującym. Folię nakładamy w dwóch warstwach o grubości 1 mm. W zależności od wybranego preparatu, po nałożeniu pierwszej warstwy, trzeba poczekać od 2 do 8 godzin i dopiero można kłaść drugą. Przy nakładaniu drugiej warstwy folii, należy pamiętać o kierowaniu pędzla lub wałka prostopadle w stosunku do warstwy pierwszej.

## **2.9.10 Sufity podwieszane i okładziny sufitowe**

### **Sufity kasetonowe**

Projektuje się sufity podwieszane systemowe kasetonowe o wymiarach modułowych 60x60 cm, układanych na ruszcie stalowym w pomieszczeniach oznaczonych na rysunkach.

Sufity podwieszane muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia- klasa odporności ogniowej A1

#### **PROJEKTOWANY SUFIT PODWIESZANY-KASETONOWY**

- sufit podwieszany kasetonowy 60x60 cm
- wykonany z materiału niepalnego lub niezapalnego, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia, klasa odporności ogniowej A1

Profile główne instalowane w odstępach 1200 mm na wieszakach regulowanych. Profile główne łączone co 1200 mm profilami poprzecznymi o długości 1200 mm; profile poprzeczne spinane profilami poprzecznymi o dł. 600 mm. Styki sufitu podwieszanego ze ścianami wykończone kątownikami przyściennymi. Sufit należy montować zgodnie z zaleceniami producenta.

Przestrzeń ponad sufitem podwieszanym należy zgrubnie oczyścić z kurzu i luźnych elementów, a następnie, zagruntować gruntem uniwersalnym głęboko penetrującym wyrównać duże nierówności zaprawą tynkarską, uszczelnić szczeliny i pomalować dwukrotnie na biało emulsją akrylową matową.

### **Powłoki malarskie sufitów**

Projektuje się malowanie sufitów powłoką malarską z 2 warstw emulsji akrylowej matowej na uprzednio położonym gruncie na wcześniej ułożonej gładzi gipsowej (w pomieszczeniach mokrych farbami szczególnie odpornymi na wilgoć)

#### **PROJEKTOWANE ROBOTY MALARSKIE- SUFITY**

- dwukrotne gruntowanie gruntem głęboko penetrującym powierzchni poziomych w celu zmniejszenia chłonności podłoża i polepszenia przyczepności
- dwukrotne malowanie powierzchni pionowych farbą akrylową zmywalną

### 2.9.11 Okładziny podłogowe

Uwaga: w pomieszczeniach wykończonych gładzią i farbą na ścianach wykonać cokoliki wysokości 10 cm z materiału, z którego wykonana jest podłoga, posadzki należy wykonać z cokołami przy zapewnieniu szczelności połączenia ścian i podłóg.

#### Płytki gresowe

##### UWAGA!

W kosztorysach należy uwzględnić układanie płytek metodą kombinowaną.

Okładziny podłogowe z płytek gresowych projektuje się zgodnie z rysunkami.

Układać okładziny z płytek gresowych na zaprawie klejowej dobranej zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek, dla zachowania równych odległości między płytkami można stosować krzyżyki dystansowe.

Stosować listwy krawędziowe aluminiowe, w pomieszczeniach mokrych zamontować wpusty odwadniające z kratką o wym. 15x15 zgodnie z rzutami architektury i branży sanitarnej – układać płytki ze spadkiem w kierunku wpustów, stosować fugi z trasem o gr. 2-4mm - kolor dopasowany do koloru okładziny.

Kolorystykę płytek i fug należy skonsultować z Inwestorem.

#### PROJEKTOWANA POSADZKA – PŁYTKI GRESOWE

- płytki gresowe, antypoślizgowość w zależności od rodzaju pomieszczeń:
  - R9 – klasy, sale, gabinety
  - R10 – wiatrołapy, korytarze, schody, pom. higieniczno-sanitarne, toalety, pom. socjalne, porządkowe
  - R11 – pom. zaplecza kuchennego (rozdzielnia, zmywalnia, pom. dostaw);  
kl. ścieralności PEI5, powierzchnia naturalna matowa,
- Fugowanie dwuskładnikową zaprawą do spoinowania na bazie żywicy epoksydowej, piasków
- kwarcowych i dodatków charakteryzującą się dużą kwasoodpornością i łatwością czyszczenia., wymiary płytek 60x60 cm lub 60x120
- zaprawa klejowa do płytek
- folia w płynie
- istniejące warstwy stropu

#### Wykładzina Winiylowa

Okładziny podłogowe z wykładziny heterogenicznej winylowej projektuje się zgodnie z rysunkami.

- Typ wykładziny (EN 651): Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe z warstwą spienioną;
- Klasyfikacja obiektowa (ISO 10874): 34 bardzo intensywne natężenie ruchu;
- Ochrona powierzchni – PUR;
- Grubość całkowita (ISO 24346) – 3,25 mm;
- Grubość warstwy użytkowej (ISO 2430) – 0,8 mm;

- Waga całkowita (ISO 23997) - 3250 g/m<sup>2</sup>;
- Deklaracja właściwości użytkowych (EN 14041) – 0120-0074-DoP-2017-12;
- Odporność ogniowa (EN 13501 – 1) – Bfl-s1;
- Reakcja na ogień (EN ISO 9239 – 1) -  $\geq 8$  kW/m<sup>2</sup> ;
- Antystatyczność (EN 1815) – Antystatyczna ( $\leq 2$  kV);
- Opór cieplny (EN 10456) -  $\sim 0,04$  m<sup>2</sup> \*K/W;
- Wgniecenie reszkowe (EN ISO 24343 – 1) – Najlepsza zmierzona wartość: 0,10 mm;
- Antypoślizgowość (DIN 51130) – R9/R10;
- Oddziaływania kółek krzeseł (ISO 4918) – brak uszkodzeń;
- Odporność na światło (ISO 105 – B02) -  $\geq 6$ ;
- Odporność chemiczna (ISO 26987) – Odporne;

Dopuszcza się wykładzinę o parametrach nie gorszych od powyższych.

#### Instalacja wykładzin.

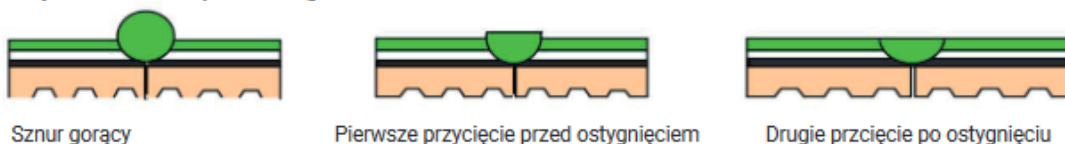
W pierwszej kolejności należy rozwinąć wykładzinę na podłodze w miejscu jej przyklejenia. Następnie należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Na odsłonięty fragment podłoża za pomocą pacy ząbkowanej rozprowadzić klej. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą należy dokładnie docisnąć wykładzinę po podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50 kg. Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć mokrą szmatką. Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin. Arkusze wykładzin heterogenicznych z przezroczystą warstwą użytkową, w celu uniknięcia ewentualnych różnic w odcieniach na sąsiadujących ze sobą krawędziach, należy układać naprzemiennie tak, aby prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.

#### Spawanie na gorąco

W celu wykonania szczelnej posadzki zaleca się, aby wszystkie połączenia między arkuszami zostały pospawane na gorąco sznurem do spawania. Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Styki wykładziny sfinalizować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, po wykonaniu spawania nadmiar sznura wystający ponad powierzchnię arkuszy należy ścieć, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie nadmiaru sznura wykonujemy w dwóch etapach: wstępne ścinanie spawu, które należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1 mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły, właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny. Ścinanie to należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

Kolorystyka do ustalenia z użytkownikiem Bądź projektantem na etapie wykonawstwa.

#### Przycinanie sznura spawalniczego



## **2.9.12 Balustrady i barierki**

### **Montaż nowych balustrad i barierek**

Balustrady schodowe wykonane ze stali nierdzewnej, gatunek stali AISI 316 w systemie Ø42,4mm. Wykończenie pól, wysokość pochwyty 110 cm. Mocowanie barierki schodowych na wierzch, słupki Ø 42,4 mm, poręcze Ø 42,4 mm, podstawa słupka gr. 4 mm (trzy otwory 11x9 fasolka), z



rozetą maskującą i rurką Ø12mm co 12 cm, elementy wypełnienia pionowe, uniemożliwiające wspinanie się.

Poręcze przy schodach powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 0,05 m. Prześwit pomiędzy elementami balustrady powinny mieć maksymalnie 12 cm.

Poręcze przy schodach zewnętrznych muszą być przedłużone na końcu o 30 centymetrów i zakończone tak, aby gwarantowały bezpieczne użytkowanie. Nie mogą one mieć ostrych kantów czy niebezpiecznych wykończeń.

Przy schodach podwójne poręcze obustronne, zabezpieczone przed ześlizgiwaniem się po poręczach. Balustrady przy poręczach uniemożliwiające wspinanie się.

### 2.9.13 Izolacje

Izolacje termiczną będzie stanowić:

- ocieplenie ścian - warstwa płyt z wełny mineralnej grubości 20,0 cm (współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ), klasa odporności ogniowej A1
- ocieplenie ościeży płytami z wełny mineralnej grubości 2-3 cm (współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ) stosownie do światła ościeżnic, klasa odporności ogniowej A1

Bez spoinowy System Ociepleń – do ocieplenia ścian zewnętrznych stosować elementy i produkty z jednego systemu na podstawie wytycznych producenta

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić ich powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np.: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. **Nierówności, ubytki podłoża związane ze strukturą tynku należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską.** Podłoże zagruntować emulsją gruntującą. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu.

Montaż listew cokołowych

Listwy cokołowe stanowią montażowe podparcie pierwszego rzędu płyt, ułatwiają zachowanie równomiernego poziomu kolejnych warstw, wzmacniają dolną krawędź systemu, a wykształcony na dolnej krawędzi kapinos nie dopuszcza do zacieków wody. Listwa powinna być mocowana poziomo na cokole budynku co zapewnia ochronę przed wpływem podciągania wilgoci, a także chroni przed zabrudzeniami – drobkami błota, nanoszonymi przez krople deszczu odbijające się od gruntu.

Montaż płyt z wełny

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie weny metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Do mocowania płyt zastosować bitumiczną zaprawę klejową. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Płyty dodatkowo mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych z zaślepkami z wełny mineralnej (montaż zagłębiony). Stosować łączniki z trzpieniem plastikowym o długości dostosowanej do materiału ściany zewnętrznej i jej

parametrów technicznych. Zakotwienie łączników w warstwie konstrukcyjnej ściany na głębokość min. 4cm. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt musi być równa i ciągła. Należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy, listew i sznurów dylatacyjnych.

#### Elementy dodatkowe

W narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych należy wkleić dodatkowe paski siatki zbrojącej w postaci prostokątów o wymiarach 20 x 35 cm, zatopionych w zaprawie klejącej. Paski należy wkleić ukośnie, pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

W celu zwiększenia odporności układu na uszkodzenia mechaniczne, umożliwienia swobodnego odprowadzania wody na zamocowanej warstwie termoizolacyjnej należy zamontować profile wykończeniowe. Profile montuje się we wszystkich szczególnych miejscach elewacji, takich jak: narożniki, ościeża, parapety itp. Profile te można mocować także równocześnie z zatapianiem siatki w warstwie zbrojonej systemu.

#### Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną wykonać za pomocą zaprawy klejowej oraz tkaniny zbrojącej. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejowej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm. Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (np. uszczelniające taśmy rozprężne).

### **2.9.14 Elewacje**

Projektuje się wykończenie ścian zewnętrznych powyżej poziomu gruntu w formie tynku silikatowego oraz tynku mineralnego imitującego strukturę drewna.

#### **Tynk silikatowy**

##### Podkład pod tynki

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu (min. 24 h). Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku.

##### Wyprawa tynkarska

Na ścianach powyżej linii cokołu zastosować tynk silikatowy gr. 1,5 mm. Malować farbą silikatową w kolorystyce określonej na elewacjach. Ościeża malowane na kolor tak jak otaczająca ściana.

#### **Tynk mineralny imitujący strukturę drewna**

##### Podkład pod tynki

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu (min. 24 h). Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku.

##### Wyprawa tynkarska

Tynk nanosić równomiernie na podłoże, na grubość około 4 mm, w kolejnym kroku, należy wykonać strukturę przez odcisnięcie silikonowej matrycy z wzorem drewna. Podczas odciskania silikonowej matrycy używać środka antyadhezyjnego. Po 3 dniach od nałożenia tynk należy zagruntować gruntem, a po jego wyschnięciu pokryć impregnatem koloryzującym w kolorze ciemnobrązowym.

### 2.9.15 Parapety

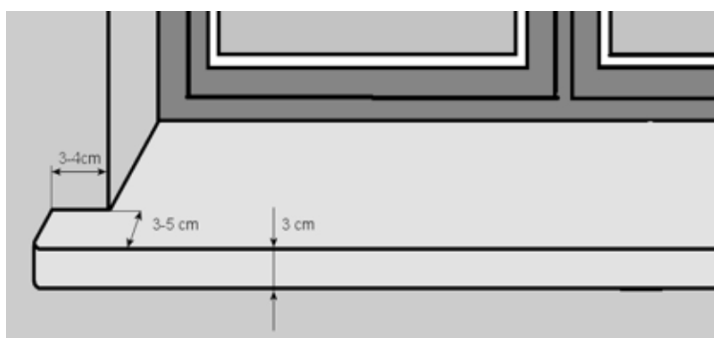
#### Parapety zewnętrzne

Przy oknach należy zamontować parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej gr. 0,75 mm i szerokości w kolorze RAL 7024. Na końcu parapetu musi znajdować się 4 cm kapinos z zagięciem 1cm. Kapinosy parapetu muszą wystawać na 2,5-5 cm poza lico ściany.

Parapety zewnętrzne montować ze spadkiem 1-2% na zewnątrz.

#### Parapety wewnętrzne

Projektuje się podokienniki wewnętrzne z aglomarmuru, gr. 2 cm, w kolorze stonowanym- jasnym białym/szarym z kamienną nieregularną strukturą o głębokości od ramy okna do krawędzi muru powiększonej o 3cm czyli ok. 30cm. Przed zamówieniem parapetów należy zmierzyć wymiary w naturze i zapewnić 3 cm naddatek od ramy okna do końca muru oraz po 3 cm od ościeży okiennych na każdej ze stron zgodnie ze schematem.



*Schemat podokienników wewnętrznych*

### 2.9.16 Obróbki blacharskie

#### Rynny i rury spustowe

Projektuje się rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym RAL 7024.

Rynny półokrągłe fi 150 mm, mocowane na uchwyty (rynhaki) w odległości między nimi 40 cm. Dodatkowe uchwyty należy zamontować w pobliżu rur spustowych oraz na krańcach rynien/ Spadek rynny 1,5 % (min. 0,5 max. 2%) w kierunkach rur spustowych. Należy zwrócić uwagę aby spadek był jednakowy na całej długości. Właściwy spadek wyznacza się według położenia skrajnych rynhaków przez rozciągnięcie między nimi sznura, względem którego rozmieszcza się następnie uchwyty pośrednie. Rynny dłuższe niż 20 m trzeba dzielić na krótsze odcinki za pomocą specjalnych złączek dylatacyjnych, umożliwiających ich swobodne kurczenie się i wydłużanie. Rynny powinny wystawać poza granicę pokrycia dachowego na odległość nie większą niż połowa ich szerokości.

Rury spustowe fi 110 mm połączyć z instalacją kanalizacji deszczowej oraz wyposażać w rewizję-czyszczak. Montaż rur spustowych należy zacząć od osadzenia dybli w elewacji. W ścianach ocieplanych ich długość ma być dopasowana do grubości izolacji termicznej. Na końce dybli nakręca się kostki obejm, pamiętając o zachowaniu między nimi odstępu maksymalnie 1,8 m. Na nie nakłada się

obejmy, w których umieszcza się rury spustowe. Pojedyncze elementy łączy się kielichowo przez wsunięcie górnej części w dolną na głębokość 5-7 cm.

#### **Pas nadrynnowy**

Projektuje się wykonanie pasa nadrynnowego przy ociepleniu dachów płaskich.

Pas nadrynnowy wykonać z blachy powlekanej w kolorze grafitowym (RAL 7024) grubość blachy 0,6 mm.

#### **Obróbka attyki**

Projektuje się obróbki blacharskie attyki z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,8 mm jako zakończenie attyki. Spadek 3° w kierunku dachu.

### **2.9.17 Zadaszenie nad wejściami**

Nad wejściami do budynku projektowanego (oprócz głównego wejścia- do projektowanej klatki schodowej) projektuje się zadaszenia z płyt poliwęglanu transparentnego o wym. 200 x 105 cm gr. 10 mm na profilach bazowych, łączących, zakończony profilem czołowym (zamykającym). Między płytą a krawędzią profilu należy pozostawić dylatację o szerokości 5 mm. Do każdego profilu przytwierdzić kątownik mocujący. Zakończyć pracę montując czołowe profile zamykające. Złącze między górną częścią pokrycia a ścianą można uszczelnić silikonem.

### **2.9.18 Wyposażenie**

Zestawienie wyposażenia w załącznikach do niniejszego opisu.

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

#### Dojście i wejście do budynku

##### **1) Budynek istniejący**

- zapewniono utwardzone dojścia o szerokości min. 1,5 m
- zapewniono dwa wejścia dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym niepełnosprawnych ruchowo – przy wejściach znajdują się pochylnie o maksymalnym spadku 8%, szerokości płaszczyzny ruchu 1,2m, krawężnikach o wysokości 0,07m oraz z obustronnymi poręczami na wys. 1,10 m, spocznik posiada minimalne wymiary 1,5x1,5 m

##### **2) Budynek projektowany**

- zapewniono utwardzone dojścia o szerokości min. 1,5 m
- wejście od południa oraz wschodu jest dostępne z poziomu terenu
- wejścia od północy, do pomieszczenia gospodarczego oraz pomieszczenia dostaw dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym niepełnosprawnych ruchowo – przy wejściach znajdują się pochylnie o maksymalnym spadku 6%, szerokości płaszczyzny ruchu  $\geq 1,2m$ , krawężnikach o wysokości 0,07m oraz z obustronnymi poręczami na wys. 1,10 m, spocznik posiada minimalne wymiary 1,5x1,5 m.

#### Dźwig osobowy

W projektowanym skrzydle budynku zaprojektowano jest dźwig osobowy o wymiarach kabiny 1,4x1,1 m. Dźwig zapewni dostęp osobom niepełnosprawnym na piętro budynku projektowanego oraz istniejącego.

#### Toaleta ogólnodostępna

W istniejącym budynku, w łączniku na parterze znajduje się jest toaleta ogólnodostępną dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych w tym poruszających się na wózkach. Zapewniono przestrzeń manewrową o wymiarach 1,5 x 1,5 m. W projektowanym budynku zaprojektowano dwie toalety dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, gdzie Zapewniono przestrzeń manewrową o wymiarach 1,5 x 1,5 m, jedną na parterze, a drugą na piętrze budynku. Toaleta na piętrze jest również toaletą pracowników i posiada przedsionek.

budynku. Źródłem ciepłej wody będą powietrzne pompy ciepła oraz grzałki elektryczne współpracujące z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym. Instalacja wodna wyposażona w instalacje cyrkulacji wraz z armaturą i pompą cyrkulacyjną. W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych oraz w punktach wodnych pom. higieniczno-sanitarnych przy salach, umywalkach w jadalni oraz toaletach ogólnodostępnych dla dzieci zaprojektowano ograniczenie temperatury wody do wartości bezpiecznej na osób niepełnosprawnych. Instalacja zostanie wykonana z rur tworzywowych.

## **2.11 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu**

#### Powierzchnia zabudowy, wysokość, liczba kondygnacji

	<b>budynek istniejący</b>	<b>budynek projektowany</b>	<b>razem</b>
Kubatura	15 682 m <sup>3</sup>	9 291 m <sup>3</sup>	<b>24 973 m<sup>3</sup></b>
Powierzchnia zabudowy	1671 m <sup>2</sup>	777 m <sup>2</sup>	<b>2448 m<sup>2</sup></b>
Wysokość budynku	12,95 m	13,84 m	<b>13,84 m</b>
Długość budynku	58,45 m	33,14 m	<b>58,86 m</b>
Szerokość budynku	49,88 m	30,68 m	<b>56,01 m</b>
Ilość kondygnacji	3	2	<b>3</b>
Kondygnacje nadziemne	2	2	<b>2</b>
Kondygnacje podziemne	1	-	<b>1</b>
Poddasze	nieużytkowe	nieużytkowe	<b>nieużytkowe</b>

### **2.11.1 Charakterystyka zagrożenia pożarowego**

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe. W budynku będą występowały typowe materiały palne z jakich wykonane jest wyposażenie pomieszczeń, głównie materiały drewnopochodne, drewno, inne materiały celulozowe (papier, tektura), tworzywa sztuczne (głównie polietylen, polipropylen materiały stanowiące wypełnienie mebli tapicerowanych).

Do wykończenia wewnątrz nie będą wykorzystane materiały ani wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.

### **2.11.2 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Budynek ze względu na wysokość jest zakwalifikowany jako niski, zaliczany do kategorii zagrożenia ZL III + ZL II. Budynek istniejący jest obiektem oświaty mieszający Szkołę Podstawową zaliczany do kategorii ZL III. Projektowany segment będzie mieścił przedszkole oraz w części pomieszczenia szkolne, zaliczany do kategorii ZL II. Obiekt jest zaliczany do kategorii IX – budynki nauki i oświaty.

W budynku brak jest pomieszczeń powyżej 300 m<sup>2</sup> lub przeznaczonych dla powyżej 50 osób, niebędących jego stałymi użytkownikami.

Maksymalna liczba osób mogących przebywać w całym budynku: 295 osób

Wykaz ilości osób na poszczególnych kondygnacjach w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi:

- parter: 110 uczniów, 25 przedszkolaków, 21 pracowników
- I piętro: 50 uczniów, 75 przedszkolaków, 14 pracowników

Podział funkcjonalny budynku:

#### Piwnica:

- Pomieszczenia techniczne
- Pomieszczenia archiwum szkolnego
- Pomieszczenia magazynowe

#### Parter:

- Klasy
- Pokój nauczycielski
- Sala gimnastyczna
- Gabinety specjalistów
- oddział przedszkolny dzieci najmłodszych
- szatnie
- stołówka z rozdzielnią
- biblioteka szkolna
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne i szatnia
- Pomieszczenie gospodarcze
- Pomieszczenia techniczne

- Pomieszczenia porządkowe

#### I Piętro:

- Klasy
- oddziały przedszkolne
- sala wielofunkcyjna
- świetlica
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne
- Pomieszczenia porządkowe

### **2.11.3 Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe**

Obiekt zostanie podzielony na cztery odrębne strefy pożarowe, z zastosowaniem elementów oddzielenia przeciwpożarowego i zabezpieczeniem przepustów instalacyjnych w stropie w kondygnacji podziemnej.

Pierwszą strefę stanowi kondygnacja piwnicy – kondygnacja podziemna zaliczana do kategorii PM o powierzchni wewnętrznej równej 193,38 m<sup>2</sup>.

Drugą strefę stanowią kondygnacje nadziemne istniejącej części szkoły zaliczane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wraz z projektowanym łącznikiem o powierzchni wewnętrznej: 1083,88 m<sup>2</sup>

Trzecią – kondygnacje nadziemne segmentu szkoły zaliczane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III z salą gimnastyczną, o powierzchni wewnętrznej: 1477,78 m<sup>2</sup>.

Czwartą – projektowany budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni wewnętrznej: 1484,22 m<sup>2</sup>.

Kondygnacja piwnicy została wydzielona pożarowo stropem o klasie odporności ogniowej REI 60.

Wydzielono również klatki schodowe – główną klatkę schodową w istniejącej części oraz klatkę schodową w budynku projektowanym ścianami o odporności ogniowej REI 60, zamknięte drzwiami EI 30 S 200. Klatka boczna w istniejącej części wydzielona ścianami REI 120 zamknięta drzwiami EI 60 S 200.

Nie przewiduje się wprowadzenia stref dymowych w budynku.

### **2.11.4 Informacje o gęstości obciążenia ogniowego**

Projektowany budynek ze względu na funkcję kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi. Z tego względu nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego dla strefy ZL. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych wynosi do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### **2.11.5 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

#### **Klasa odporności pożarowej dla budynku**

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”
średniowysoki (SW)	„B”	„B”	„B”	„C”	„B”
wysoki (W)	„B”	„B”	„B”	„B”	„B”
wysokościowy (WW)	„A”	„A”	„A”	„B”	„A”

Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach wymienionych w poniższej tabeli do poziomu niżej określonego

Liczba kondygnacji nadziemnych	ZL I	ZL II	ZL III
1	2	3	4
1	„D”	„D”	„D”
2*)	„C”	„C”	„D”

\*) Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu.

Klasa odporności pożarowej budynku wynikająca z jego funkcji (ZLII) oraz wysokości (budynek N) – „B” – dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności do klasy: „C”

Klasa odporności pożarowej budynku wynikająca z jego funkcji (ZLIII) oraz wysokości (budynek N) – „C” – dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności do klasy: „D”

#### Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budowlanych:

Elementy budowlane	Wymagana klasa odporności ogniowej	Istniejące i projektowane elementy budowlane	Spełnienie wymagań
Budynek szkoły istniejący (segment I) – ZL III			
Konstrukcja nośna budynku	R 60	<u>Istniejąca:</u> R 60	wymóg spełniony
Ściany zewnętrzne nośne	EI 30	<u>Istniejące ściany:</u> EI30	wymóg spełniony
Ściany wewnętrzne nośne	EI 15	<u>Istniejące ściany:</u> EI30	wymóg spełniony
Stropy	REI 60	<u>Istniejące stropy:</u> REI60	wymóg spełniony
Konstrukcja dachu	R 15	<u>Istniejący:</u> więźba dachowa drewniana zabezpieczona certyfikowanym środkiem ogniochronnym.	wymóg spełniony
Przekrycie dachu	RE 15	RE 15	wymóg spełniony
Budynek hali gimnastycznej istniejący (segment II) – ZL III			
Konstrukcja nośna budynku	R 60	<u>Istniejąca:</u> R 60	wymóg spełniony



Ściany zewnętrzne nośne	EI 30	<u>Istniejące ściany:</u> EI30	wymóg spełniony
Ściany wewnętrzne nośne	EI 15	<u>Istniejące ściany:</u> EI30	wymóg spełniony
Stropy	REI 60	<u>Istniejące stropy:</u> REI60	wymóg spełniony
Konstrukcja dachu	R 15	<u>Istniejący:</u> więźba dachowa drewniana zabezpieczona certyfikowanym środkiem ogniochronnym.	wymóg spełniony
Przekrycie dachu	RE 15	RE 15	wymóg spełniony
Budynek projektowany (segment III) – ZL IIpl			
Konstrukcja nośna budynku	R 30	<u>Projektowana konstrukcja nośna budynku:</u> R 30	wymóg spełniony
Ściany zewnętrzne nośne	EI 30	<u>Projektowane ściany:</u> Błoczki gazobetonowe EI 30	wymóg spełniony
Stropy	REI 30	<u>Projektowane stropy:</u> monolityczne żelbetowe REI 30	wymóg spełniony

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z materiałów niepalnych.

#### **2.11.6 Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczenia zagrożone wybuchem**

W obiekcie nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

#### **2.11.7 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowanie w inny sposób**

##### **Ewakuacja z budynku**

##### Stan istniejący

- Istniejący budynek szkoły:

Obecnie ewakuacja z budynku odbywa się za pomocą poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej. Do komunikacji pionowej służy jedna nieobudowana klatka schodowa z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku. Obsługująca komunikację z parteru na poziom I piętra. W budynku istniejącym znajdują się dwie boczne klatki schodowe prowadzące do poziomu piwnic.

- Sala gimnastyczna wraz z istniejącym łącznikiem:

Obecnie ewakuacja z budynku odbywa się za pomocą poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej. Do komunikacji pionowej służy jedna nieobudowana klatka schodowa wewnątrz budynku i jedna zewnętrzna klatka schodowa. Z segmentu Sali gimnastycznej prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne od północy i południa oraz jedno z łącznika od wschodu.

### Stan projektowany

- Istniejący budynek szkoły:

Ewakuacja z budynku odbywać się będzie za pomocą poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej. Do komunikacji pionowej służyć będzie jedna klatka schodowa, z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku, która zostanie wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami EI 30 S 200 wyposażone w samozamykacze.

- Sala gimnastyczna wraz z istniejącym łącznikiem:

Ewakuacja z budynku odbywać się będzie bez zmian za pomocą poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej. Do komunikacji pionowej służyć będzie jedna nieobudowana klatka schodowa wewnątrz budynku i jedna zewnętrzna klatka schodowa. Klatki schodowe nie muszą być obudowane pożarowo, dlatego że krótsze dojście ewakuacyjne przy dwóch dojściach nie przekracza 60 m. Z segmentu Sali gimnastycznej będą prowadzić dwa wyjścia ewakuacyjne od północy i południa oraz jedno z łącznika od wschodu.

- Projektowany budynek:

Ewakuacja z budynku odbywać się będzie za pomocą poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej. Do komunikacji pionowej służyć będzie jedna klatka schodowa z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku, wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami EI 30 S 200 wyposażone w samozamykacze. Zaprojektowano również wyjście na zewnątrz z projektowanego łącznika od wschodu.

### Drogi ewakuacyjne

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 1,4 m, dopuszcza się zmniejszenie szerokości do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Warunek ten jest spełniony, szerokość korytarzy pełniących funkcje dróg ewakuacyjnych wynosi 2,36 m, 2,25 m oraz 2,98 m w istniejącej części, a w projektowanej 2,76 m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi 3,20 m w części istniejącej oraz 3,13 m w części projektowanej. Minimalna wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m z dopuszczeniem lokalnego obniżenia do 2 m na odcinku nie dłuższym niż 1,5m – warunek spełniony.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszyć wymaganej szerokości tej drogi. Drzwi zwężające drogę ewakuacyjną zostaną wyposażone w samozamykacze.

W pomieszczeniu stołówki na parterze budynku, gdzie może jednocześnie przebywać ponad 80 osób zapewnia się co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone względem siebie o 5m przy wymaganej minimalnej odległości 5m – warunek spełniony.

### Dojścia ewakuacyjne

Wymagana długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL III powinna wynosić 30 m – dla jednego kierunku ewakuacji, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz 60 m – przy co najmniej dwóch kierunkach ewakuacji. Wymagana długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL II powinna wynosić 10 m – dla jednego kierunku ewakuacji, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz 40 m – przy co najmniej dwóch kierunkach ewakuacji. Od wyjścia z

pomieszczenia do wejścia do przestrzeni wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej lub do wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku na poszczególnych kondygnacjach w wynosi:

1) w budynku istniejącym:

- parter: 24,61m – przy jednym kierunku ewakuacji – do obudowanej pożarowo klatki schodowej;
- I piętro: 19,94m – przy dwóch kierunkach ewakuacji – do obudowanej pożarowo klatki schodowej lub innej strefy pożarowej;

2) w segmencie Sali gimnastycznej

- parter: 18, 57 m – przy dwóch kierunkach ewakuacji – na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej.
- I piętro: 34,26 m – przy dwóch kierunkach ewakuacji – – na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej.

3) w budynku projektowanym:

- parter: 2,40m – przy jednym kierunku ewakuacji – do obudowanej pożarowo klatki schodowej; 18,86 m – przy dwóch kierunkach ewakuacji – do obudowanej pożarowo klatki schodowej lub innej strefy pożarowej;
- I piętro: 9,23m – przy jednym kierunku ewakuacji – do obudowanej pożarowo klatki schodowej; 13,91 m – przy dwóch kierunkach ewakuacji – do obudowanej pożarowo klatki schodowej lub innej strefy pożarowej;

Długości dróg ewakuacyjnych nie są przekroczone.

#### Przejścia ewakuacyjne

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40 m. Przejście to nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia.

#### Schody i spoczniki

W budynkach przedszkoli biegi schodów i spoczniki w budynku użyteczności publicznej powinny posiadać wymiary minimalne 1,2m, spoczniki 1,3m, a wysokość stopni maksymalnie 0,15m. W projektowanym budynku zaprojektowano schody o wymiarach: szerokość biegu 1,38m, spocznik: 2,00m, wys. stopni: 0,15m. Schody spełniają również warunek w zakresie szerokości stopni wynikającego ze wzoru  $2h+s=0,6$  do 0,65. W istniejącym budynku schody posiadają wymiary: szerokość biegu 1,65m, spocznik: 1,60m, wys. stopni: 0,15m. Schody spełniają również warunek w zakresie szerokości stopni wynikającego ze wzoru  $2h+s=0,6$  do 0,65.

Pochwyty przy schodach, po obu stronach, poręcze zabezpieczone przed możliwością zsuwania się po nich dzieci, wypełnienie balustrad uniemożliwiające wspinanie się po nich dzieci. W części przedszkolnej zapewnione zostaną poręcze na dwóch wysokościach. Schody należy wyposażyć w balustrady z poręczami zabezpieczonymi przed ewentualnym zsuwaniem się po nich. Stopnie schodów nie mogą być śliskie. Bieg schodów należy wyróżnić kolorystycznie od spoczników.

Otwartą przestrzeń pomiędzy biegami schodów zabezpiecza się siatką lub w inny skuteczny sposób.

Balustrady przy schodach powinny muszą spełniać warunki bezpieczeństwa ich użytkowania zgodnie z §298 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - balustrady należy obudować np.

tw. pleksą uniemożliwiając wspinanie się po nich dzieci lub zastosować balustradę z pionowymi elementami z zachowaniem ich rozstawu zgodnie z wymienionym rozporządzeniem.

Na piętrze balustrada do pełnej wysokości- zgodnie z rysunkiem architektonicznym

Należy zapewnić obustronne poręcze na dwóch poziomach, umożliwiających bezpieczne wejście dzieciom- dotyczy to zarówno klatki schodowej jak i wejścia na taras.

#### Drzwi zewnętrzne

##### 1) budynek istniejący

parter:

- drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,20m (szersze skrzydło o szerokości 90 cm) i wysokości 2,0 m – kierunek otwierania na zewnątrz budynku
- drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,40m (szersze skrzydło o szerokości 90 cm) i wysokości 2,0 m – kierunek otwierania na zewnątrz budynku
- drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,50m (szersze skrzydło o szerokości 120 cm) i wysokości 2,0 m – kierunek otwierania na zewnątrz budynku
- drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,50m (szersze skrzydło o szerokości 120 cm) i wysokości 2,0 m – kierunek otwierania na zewnątrz budynku

##### 2) budynek projektowany

parter:

- drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,50m (szersze skrzydło o szerokości 90 cm) i wysokości 2,0 m – kierunek otwierania na zewnątrz budynku
- drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,50m (szersze skrzydło o szerokości 90 cm) i wysokości 2,0 m – kierunek otwierania na zewnątrz budynku
- drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,80m (z równym podziałem skrzydeł) i wysokości 2,0 m – kierunek otwierania na zewnątrz budynku

#### Drzwi wewnętrzne

W budynku istniejącym i projektowanym występują w większości drzwi o szerokości skrzydła 90 cm, drzwi o szerokości 1,10 m do toalet dla osób niepełnosprawnych, 1,50 m do stołówki, szatni oraz biblioteki, 1,20 m do sali gimnastycznej. W istniejącej części szerokość drzwi do kilku pomieszczeń wynosi 80 cm, ale stanowią one ewakuację do 3 osób.

Drzwi do węzłów sanitarnych dla dzieci nie mogą posiadać blokad, zamknięć itp., aby wykluczyć niezamierzone zamknięcie się dziecka.(ewentualne oszklenie drzwi musi być bezpieczne), zakaz stosowania drzwi wahadłowych.

Na drzwiach pomieszczeń nie przeznaczonych dla dzieci (rozdzielnia, zmywalnia, gabinety, pom. personelu, pomieszczenia porządkowe) należy wprowadzić odpowiednie oznakowania, a pomieszczenia te zabezpieczyć przed swobodnym dostępem.

Drzwi zewnętrzne z kabin ustępowych, szatni i drzwi ewakuacyjne z sal zajęć dla dzieci muszą otwierać się na zewnątrz.

## **2.11.8 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu**

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- urządzenia oddymiające i napowietrzające klatki schodowe
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydranty wewnętrzne
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

### **Urządzenia oddymiające i napowietrzające**

#### Dobór klap dymowych

Klapy sterowane elektrycznie z SSP.

Systemy oddymiania zostały obliczone na podstawie Polskiej Normy PN-B-02877-4 dotyczącej Ochrony przeciwpożarowej budynków- Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.

Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych  $A_{cz}$  na klatce schodowej powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej. Powierzchnia otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>.

#### Oddymianie i napowietrzanie klatki schodowej projektowanej

Obliczenia klapy dymowej:

Obliczeniowa powierzchnia rzutu klatki schodowej: 25,46 m<sup>2</sup>

Wymagana pow. czynna: 5% z 25,46 m<sup>2</sup>= 1,273 m<sup>2</sup>

Powierzchnia czynna klapy dymowej nie może być mniejsza niż 1 m<sup>2</sup>

#### Dobrana klapa oddymiająca:

Klapa oddymiająca z owiewkami i kierownicą:

Czynna pow. oddymiania: 1,44 m<sup>2</sup>

Wymiary geometryczne klapy: 100x180 cm (pow. geometryczna klapy 1,80 m<sup>2</sup>)

#### Obliczenie powierzchni napowietrzania klatki schodowej K1:

Wymagana powierzchnia napowietrzania klatki schodowej: 1,80 x 130% = 2,34 m<sup>2</sup>

Zaprojektowano drzwi wejściowe oraz drzwi z przedsionka na klatkę schodową jako napowietrzające o skrzydle 90+60 x 200 cm, o powierzchni napowietrzającej 3,15 m<sup>2</sup>. Zarówno drzwi wejściowe jak i drzwi z przedsionka na klatkę schodową muszą otworzyć się automatycznie w razie pożaru w celu spełnienia wymagania napowietrzania klatki.

#### Oddymianie i napowietrzanie głównej klatki schodowej istniejącej

Została wykonana symulacja CFD systemu oddymiania klatki schodowej. Istniejące drzwi zewnętrzne do klatki schodowej spełniają ilość wymaganego powietrza do oddymiania klatki.

### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydranty wewnętrzne**

Budynek będzie wyposażony w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem pólstywnym, zabudowanymi w obrębie korytarzy. Zasięg hydrantów 25 w poziomie obejmie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej, uwzględniając długość odcinka węża hydrantu wewnętrznego oraz efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych, przyjmowany dla prądów rozproszonych stożkowo – 3m. Instalacja zapewni wydajność dla jednego hydrantu minimum 1,0l/s przy ciśnieniu 0,2MPa i zapewni możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów.

Instalacja hydrantowa zasilana będzie wspólnym przyłączem z instalacją wody użytkowej.

Instalacja zostanie wykonana z przewodów ze stali węglowej ocynkowanych dwustronnie łączonych metodą zaprasowywania typu Press przeznaczonych do instalacji wodnych przeciwpożarowych.

Instalację hydrantową zaprojektowano z rur stalowych (średnice dn 25, dn32, dn40)

Zawór hydrantowy powinien być zainstalowany na wysokości ok 1,35 m nad podłogą.

#### **Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego**

Obiekt zostanie wyposażony w instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacji w budynku. Natężenie oświetlenia awaryjnego w celu właściwego oświetlenia dróg ewakuacyjnych będzie wynosić ponadnormatywne 5lx w czasie 60 minut od zaniku napięcia w sieci oświetlenia podstawowego.

#### **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Obiekt zostanie wyposażony w instalację Przeciwpożarowych Wyłączników Prądu (PWP), których zadaniem jest odcięcie zasilania w energię elektryczną w całym budynku (za wyjątkiem zasilania urządzeń których działanie jest niezbędne w czasie pożaru) w celu umożliwienia przeprowadzenia akcji ratunkowej. Zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

### **2.11.9 Przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych**

#### **Droga pożarowa**

##### Konieczność zapewnienia drogi pożarowej

Budynek ze względu na wysokość jest zakwalifikowany jako niski, zaliczany do kategorii zagrożenia ZL III + ZL II. Połączenie z drogą pożarową może odbywać się dojściem o szerokości nie mniejszej niż 1,5 m i długości nie większej niż 50m. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20x20m. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11m. Dopuszczalny nacisk na oś drogi powinien wynosić co najmniej 100kN,

Do istniejącego budynku szkoły ZL II funkcję drogi pożarowej będzie pełnić droga krajowa GP nr 72 zlokalizowana od południowej strony działki. Do projektowanego budynku ZL III drogę pożarową stanowić będzie wewnętrzna droga projektowana od wschodniej strony budynku. Wjazd na drogę pożarową możliwy będzie z gminnej drogi dojazdowej KDD od północny, a wyjazd na gminną drogę wewnętrzną KDW od północnego-wschodu.

##### Zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu zaprojektowano instalację hydrantową z hydrantami wewnętrznymi obejmującymi swoim zasięgiem cały przedmiotowy budynek. Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego przedmiotowego obiektu przyjęto hydranty wewnętrzne DN25 z węžem półsztywnym. Ciśnienie na hydrancie położonym najniekorzystniej hydraulicznie nie może być mniejsze niż 0,2MPa podczas poboru normatywnej ilości wody. Wydajność hydrantów HP25 wynosi co najmniej 1,0dm<sup>3</sup>/s.

#### **2.11.10 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne**

Odległości obiektu od sąsiednich budynków:

Budynek znajduje się 32 m od najbliższego sąsiedniego budynku.

Odległości obiektu od granic sąsiednich działek budowlanych:

Najmniejsza odległość budynku od granicy działki budowlanej wynosi 7 m.

Projektowana rozbudowa zlokalizowana jest 32 m od najbliższej położonej granicy działki.

#### **2.12 Uwagi Końcowe**

Prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane. Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu przepisów BHP.

Roboty budowlane należy wykonywać nie naruszając interesów osób trzecich oraz z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy – szczegółowa informacja w planie „BIOZ”.

### **3 CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **3.1 Spis Rysunków**

D-01 RZUT PARTERU – DEMONTAŻE  
D-02 RZUT I PIĘTRA – DEMONTAŻE  
D-03 RZUT DACHU – DEMONTAŻE  
D-04 PRZEKRÓJ B-B – DEMONTAŻE  
D-05 PRZEKRÓJ C-C – DEMONTAŻE  
D-06 ELEWACJA PÓŁNOCNA – DEMONTAŻE  
D-07 ELEWACJA ZACHODNIA – DEMONTAŻE

A-01 RZUT PARTERU – SEGMENT I  
A-02 RZUT PARTERU – SEGMENT II, III  
A-03 RZUT I PIĘTRA – SEGMENT I  
A-04 RZUT I PIĘTRA – SEGMENT II, III  
A-05 RZUT PODDASZA  
A-06 RZUT DACHU  
A-07 RZUT PARTERU – WYPOSAŻENIE  
A-08 RZUT I PIĘTRA – WYPOSAŻENIE  
A-09 RZUT PARTERU – SUFITY PODWIESZANE  
A-10 RZUT I PIĘTRA – SUFITY PODWIESZANE  
A-11 PRZEKRÓJ A-A  
A-12 PRZEKRÓJ B-B  
A-13 PRZEKRÓJ C-C  
A-14 ELEWACJA POŁUDNIOWA  
A-15 ELEWACJA POŁUDNIOWA  
A-16 ELEWACJA PÓŁNOCNA  
A-17 ELEWACJA PÓŁNOCNA  
A-18 ELEWACJA ZACHODNIA  
A-19 ELEWACJA ZACHODNIA  
A-20 ELEWACJA ZACHODNIA  
A-21 ELEWACJA WSCHODNIA  
A-22 ELEWACJA WSCHODNIA  
A-23 BALUSTRADY  
A-24 BALUSTRADY