

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

### **ARCHITEKTURA**

**Obiekt:** Rozbudowa zespołu oświatowego w Żernikach Wrocławskich  
wraz z infrastrukturą techniczną i drogową

**o dwie sale lekcyjne.**

**Adres:** dz nr 209/2, obręb 0021, jedn. ewid. 022308\_5  
ul. Kolejowa 7a Żerniki Wrocławskie. 55-010 gm. Siechnice

**Inwestor:** Siechnicka Inwestycyjna Spółka Komunalna Sp. z o.o.  
ul. Księżnej Anny z Przemysłodów 6 A  
55 - 011 Siechnice

#### **Architektura:**

**Projektant:** mgr inż. arch. Hanna Cichoń  
upr. bud. nr 166/88/Lw spec. Architektoniczna

**Sprawdzający:** mgr inż. arch. Jerzy Robert Cichoń  
upr. bud. Nr 26/88/Lw spec. architektoniczna

Pracownia Projektowa  
Format

ul. Mickiewicza 20B/2  
58-500 Jelenia Góra

tel./fax 75 75 529 65

biuro@ppformat.pl

www.ppformat.pl

Jelenia Góra 05 .04. 2023 r.

**Spis zawartości Opracowania**

<b>TOM 1</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>
<b>TOM 2</b>	<b>Architektura</b>
<b>TOM 3</b>	<b>Konstrukcja</b>
<b>Tom 4</b>	<b>Instalacje sanitarne</b>
<b>TOM 5</b>	<b>Instalacje elektryczne</b>

**Spis zawartości Tomu**

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

**CZĘŚĆ GRAFICZNA**

**SPIS RYSUNKÓW**

A.1	Rzut parteru	1:50
A.2	Rzut dachu	1:100
A.3	Elewacja wschodnia segm. A	1:100
A.4	Elewacja zachodnia segm. A	1:100
A.5	Elewacja wschodnia segm. B	1:100
A.6	Elewacja zachodnia segm. B	1:100
A.7	Elewacja południowa segm. A,B	1:100
A.8	Przekrój A-A, B-B, C-C	1:100
A.9	Zestawienie stolarki okiennej	1:100
A.10	Zestawienie stolarki drzwiowej	1:100
A.11	Rzut sufitów sala 1A i 1B	1:100
D1.	Rozwinięcie pom.Sali lekcyjnej – sala 1A	1:50
D2.	Rozwinięcie pom.Sali lekcyjnej – sala 1A	1:50
D3.	Rozwinięcie pom.Sali lekcyjnej – sala 1B	1:50
D4.	Rozwinięcie pom.Sali lekcyjnej – sala 1B	1:50
D5	Strefa cokołowa	1:10
D6	Dylatacja	1:20
D7	Okap	1:10
D8	Kalenica	1:10
D9	Daszek	1:10
A.12	Rzut wyposażenia	1:100

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

### 1 INFORMACJE OGÓLNE

#### 1.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

##### 1.1.1 Stan istniejący

Obecnie na działce znajduje się budynek szkoły zlokalizowany w północnej części działki, oraz w zabudowie zwartej budynek sali gimnastycznej.

W skład Zespołu szkolnego zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 7a wchodzi:

- budynek szkoły podstawowej składający się z trzech segmentów dydaktycznych (dwóch parterowych i jednego dwukondygnacyjnego), przylegających do części centralnej,
- sala sportowa połączona z budynkiem szkoły
- budynek „starej szkoły”
- pawilon przedszkola

Szkoła istniejąca to budynek niepodpiwniczony, o rozczłonkowanej bryle przykryty dachami stromymi, wielospadowymi, symetrycznymi, dach kryty blacho-dachówką.

Część centralna skupia funkcję dydaktyczną, kulturalno-oświatową wraz z wejściem głównym i administracją szkoły spełnia rolę łącznika dla wszystkich funkcji znajdujących się w skrzydłach.

Budynek Sali gimnastycznej zlokalizowany po stronie wschodniej szkoły – w zabudowie zwartej, przykryty dachem o podobnym charakterze stanowi dominujący element istniejącego zespołu szkolnego

##### 1.1.2 Projektowana rozbudowa

Projektuje się rozbudowę przylegającą do południowych, jednokondygnacyjnych skrzydeł dydaktycznych istniejącego budynku o jednej Sali lekcyjnej w każdym skrzydle.

Niniejszy tom obejmuje swoim zakresem projekt architektoniczny obiektu.

#### 1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE (projektowanej rozbudowy)

Poziom „zera” budynku istniejącego i projektowanego: 131,70m n.p.m.

Powierzchnia zabudowy	<b>159,40 m<sup>2</sup></b>
Kubatura	<b>645,60 m<sup>3</sup></b>
a) Długość x szerokość	<b>11,38 x 7,01 m</b>
Wysokość	<b>5,41m</b>
Liczba kondygnacji	<b>1</b>
Powierzchnia netto	<b>145,7 m<sup>2</sup></b>
w tym:	
powierzchnia użytkowa	<b>145,7 m<sup>2</sup></b>

Szczegółowe zestawienie pomieszczeń przedstawiono na rysunkach Rzut parteru

**2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I TECHNOLOGICZNYCH**

Uwaga:

Projektowany układ urbanistyczny, program, założenia technologiczne oraz rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i technologiczne znajdują się w projekcie budowlanym niniejszego obiektu opracowanym przez PP FORMAT, marzec 2023r.

**2.1 FORMA ARCHITEKTONICZNĄ I FUNKCJĘ OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Dobudowana część budynku szkoły będzie budynkiem jednokondygnacyjnym, nie podpiwniczonym, przykryty dachami wielospadowymi, symetrycznymi, o pokryciu z blacho dachówki jak budynek istniejący i kącie nachylenia dachu 15 stopni .

W nowym budynku zaprojektowano sale dydaktyczne podobne w rzucie do istniejącego,

Wysokość bryły budynku będzie zbliżony do wysokości cz. istniejącej

**2.2 Zabezpieczenia PPOŻ**

<b>Dane charakteryzujące obiekt (cały budynek)</b>	<p>Projektowany rozbudowa szkoły wraz z częścią istniejącą szkoły zaprojektowano jako jedną strefę pożarową- budynek niepodpiwniczony, jedno i dwukondygnacyjny, o wysokości max. (do górnej warstwy ocieplenia) 10,m - niski. Budynek szkoły przylega do budynku sali gimnastycznej, który jest odrębnym pożarowo budynkiem, jest wydzielony ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w pionie - od fundamentu do przekrycia dachu.</p> <p>Liczba kondygnacji : (parter, poddasze) 2 /1</p> <p>Kubatura (bez sali gimnastycznej) <b>18 701,42 m<sup>3</sup></b>  w tym: istniejący budynek dydaktyczny 18 056,82 m<sup>3</sup>  projektowana rozbudowa 645,60 m<sup>3</sup></p> <p>Powierzchnia zabudowy (bez sali gimnastycznej) <b>2 717,53m<sup>2</sup></b>  w tym: istniejący budynek dydaktyczny 2 558,13m<sup>2</sup>  projektowana rozbudowa 159,40 m<sup>22</sup></p> <p>Powierzchnia wewnętrzna (bez sali gimnastycznej) <b>3 310,61m<sup>2</sup></b>  w tym: istniejący budynek dydaktyczny 3 153,23m<sup>2</sup>  projektowana rozbudowa 157,38m<sup>2</sup></p> <p>Powierzchnia netto (bez sali gimnastycznej) <b>3 127,83<sup>2</sup></b>  w tym: istniejący budynek dydaktyczny 2 982,13m<sup>2</sup>  projektowana rozbudowa 145,7 m<sup>22</sup></p>
<b>Lokalizacja</b>	<p>- Odległości od granicy z sąsiednimi działkami:</p> <p>dz. nr 210/1 21,13m</p> <p>działki od strony południowej, (dz.nr 214/9, 214/12, 214/13, 214/14, 214/16, 214/21, 14/22,214/32) min. 63,69m</p> <p>dz. nr 181 24,57m</p> <p>- Minimalne odległości od obiektów sąsiednich:</p>

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowy Zespołu Oświatowego w Żernikach Wrocławskich , ul. Kolejowa 7A dz. Nr 209/2

	<p>Projektowany budynek stanowi rozbudowę istniejącej szkoły, przylegającej do sali gimnastycznej, która jest wydzielona ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w pionie - od fundamentu do przekrycia dachu.</p> <p>Odległość od dawnego budynku szkoły: 8,11m, budynek ZL, pokrycie dachu nierozprzestrzeniające ognia.</p> <p>Odległość od garażu na dz. 210/1: 21,97m.</p> <p>Odległość od istniejącego parterowego przedszkola (ZL), pokrycie dachu nierozprzestrzeniające ognia: 4,12m. Ściany w osiach 5, 6, H, K, są ścianami oddzielenia pożarowego REI60 z drzwiami przeciwpożarowymi i oknami przeciwpożarowymi EI 30.</p> <p>Odległość od przedszkola do ścian niebędących ścianami oddzielenia pożarowego: 12,68m.</p>
<b>Parametry pożarowe występujących substancji palnych</b>	W budynku oraz jego otoczeniu nie przewiduje się występowania materiałów pożarowo niebezpiecznych.
<b>Kategoria zagrożenia ludzi</b>	<p>Budynek dwukondygnacyjny ZL III,</p> <p>Maksymalna ilość osób przebywających na kondygnacji parteru i poddaszu:</p> <p style="padding-left: 40px;">parter : 420 osób (dzieci – 336, nauczyciele i personel – 32)</p> <p style="padding-left: 40px;">poddasze : 180 osób</p> <p>jadalnia - 52 osoby będących stałymi użytkownikami obiektu</p> <p>aula - 60 osób będących stałymi użytkownikami obiektu</p> <p>W obiekcie nie ma pomieszczeń, w których może przebywać więcej niż 50 osób nie będących stałymi jego użytkownikami.</p> <p>Pomieszczenia przeznaczone dla więcej niż 50 osób, które są ich stałymi użytkownikami to jadalnia oraz aula, każde przeznaczone dla do 65 osób.</p>
<b>Ocena zagrożenia wybuchem</b>	W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem.
<b>Podział obiektu na strefy pożarowe</b>	<p>Projektowana rozbudowa wraz z istniejącym budynkiem szkoły stanowią jedną strefę pożarową ZL III o powierzchni wewnętrznej <b>3 310,61m<sup>2</sup></b> z dwiema kotłowniami gazowymi o mocy 400 kW oraz 600kW z wydzielonymi ścianami REI 60, stropami REI 60, z drzwiami zewnętrznymi stalowymi, doświetlone oknami o pow. większej niż 1:15.</p>

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowy Zespołu Oświatowego w Żernikach Wrocławskich , ul. Kolejowa 7A dz. Nr 209/2

<b>Klasa odporności pożarowej obiektu</b>	Budynek dwukondygnacyjny ZL III, wymagana klasa odporności pożarowej budynku „D”.	
<b>Klasa odporności ogniowej elementów budynku</b>	Główna konstrukcja nośna R30	R30 W części istniejącej: ściany z ceramiki poryzowanej, elementy żelbetowe w części projektowanej: ściany z bloczków silikatowych, elementy żelbetowe
	Konstrukcja dachu (-)	Dach o konstrukcji drewnianej Konstrukcja dachu NRO - nad drogami ewakuacyjnymi oddzielona sufitem EI 30 - w części istniejącej: nie dotyczy; - w części projektowanej: sufit systemowy EI30 np. Rigips 4.70.02
	Strop REI 30	- w części istniejącej: strop żelbetowy gęstożebrowy Terriva II oraz Teriva Nova otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym o grubości 1,5 cm - w części projektowanej: strop żelbetowy, płyty prefabrykowane Smart i SPK - konstrukcja schodów R 30, - w części istniejącej i projektowane: schody żelbetowe, płytowe R30
	Ściana zewnętrzna EI30 w pasie międzykondygnacyjnym	- w części istniejącej: nie dotyczy; - w części projektowanej: ściany warstwowe-bloczki Silka 25 cmi ocieplenie niepalne spełniające wymagania klasy odporności ogniowej EI 30.
	Ściana wewnętrzna (-)	(-) - w części istniejącej ściany z ceramiki poryzowanej, - w części projektowanej z bloczków silikatowych - obudowa dróg ewakuacyjnych EI 15 - w części istniejącej ściany z ceramiki poryzowanej, - w części projektowanej z bloczków silikatowych, przegrody oddzielające pomieszczenia jadalni i auli w klasie EI15; nad

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowy Zespołu Oświatowego w Żernikach Wrocławskich , ul. Kolejowa 7A dz. Nr 209/2

		komunikacją na poddaszu sufit systemowy EI30 np. Rigips 4.70.02
	Przekrycie dachu (-)	(-) - dach kryty blachodachówką, obudowa dachu na poddaszu użytkowym EI 30 - w części istniejącej: nie dotyczy; - w części projektowanej: sufit systemowy EI30 np. Rigips 4.70.02
	Budynek - wszystkie jego elementy spełnia klasę D odporności pożarowej zgodnie z § 212 ust 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami )	
<b>Warunki ewakuacji</b>	<p>- Długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w którym mogą przebywać ludzie do drzwi na drogi komunikacji ogólnej nie przekracza 40m.</p> <p>- Największa zmierzona długość przejścia ewakuacyjnego wynosi: w zespole pomieszczeń zaplecza kuchennego 19,80m ( z pom. „wydawalnia”), w zespole pomieszczeń auli na poddaszu 17,15m (pom. „magazynek”), w salach lekcyjnych 13,60.</p> <p>- Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 30 m przy jednym dojściu w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej lub 60m przy dwóch dojściach. Drogi komunikacyjne, korytarze - stanowiące drogi ewakuacyjne podzielono przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi <math>S_m</math> (<math>S_{200}</math>), na odcinki nie dłuższe niż 50 m.</p> <p>- Ewakuacja z części istniejącej odbywa się drogami komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku przez wyjścia ewakuacyjne oznaczone na rysunku.</p> <p>- Ewakuacja z pomieszczeń zlokalizowanych na poddaszu odbywa się poprzez niewydzielone klatki schodowe na zewnątrz budynku.</p> <p>- Maksymalne długości dojść ewakuacyjnych wynoszą: przy jednym dojściu: 25,40m z WC dziewcząt, pom. Nr 114 przy dwóch dojściach: 36,30m i 45,40m z sali biologiczno- przyrodniczej, pom. nr 108.</p> <p>- Dźwig osobowy nie służy do celów ewakuacji.</p> <p>Budynek spełnia warunki w zakresie ewakuacji zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozdziale 4 „Drogi ewakuacyjne” rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U.</p>	



	nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
<b>Instalacje użytkowe</b>	<p>Budynek wyposażony w instalacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektryczną zabezpieczone przez urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania, przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Główny wyłącznik przeciwpożarowy jest zlokalizowany przy wejściu głównym na kondygnacji parteru. Należy oznakować go zgodnie z PN-N-01256-4 „Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe”</li> <li>- gazową. Budynek posiada dwa niezależne przyłącza gazu, osobno do obu kotłowni. Główny zawór gazowy zlokalizowany jest przy szafce gazowej przy wejściu do kotłowni (osobno do każdej kotłowni). Należy go oznakować zgodnie z PN-N-01256-4 „Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe”</li> <li>- wentylacji mechanicznej, obsługująca jedną strefę pożarową, podzielona na części obsługujące poszczególne części budynku: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedna centrala wentylacyjna pod stropem nad parterem w pomieszczeniu 019 Magazyn</li> <li>Trzy centrale zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym w przestrzeni dachu, która ze względu na średnią wysokość w świetle wynoszącą 1,75m nie stanowi kondygnacji (par. 3 wyliczenie 16 Warunków Technicznych)</li> <li>Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, obudowane w miejscach przejść przez przegrody stanowiące oddzielenie pożarowe (m.in. obudowa dróg komunikacji ogólnej). Drzwi wyłazowe do przestrzeni dachowej EI30. Instalacja wentylacji mechanicznej obsługują pomieszczenia zlokalizowane w jednej strefie pożarowej.</li> </ul> </li> <li>- wodno – kanalizacyjną</li> <li>- instalację odgromową</li> </ul> <p>Na całym budynku jest ochrona odgromowa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalację wykrywczą - sygnalizacyjną wypływu gazu w obu kotłowniach, według odrębnego opracowania</li> <li>- Instalacje użytkowe (wentylacja, ogrzewanie, elektroenergetyczna, odgromowa) muszą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi.</li> </ul>

# PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowy Zespołu Oświatowego w Żernikach Wrocławskich , ul. Kolejowa 7A dz. Nr 209/2

<b>Dobór urządzeń przeciwpożarowych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiekt jest wyposażony hydrantową instalację wodociągową DN 65 z zapewnieniem doprowadzenia wody do hydrantu wewnętrznego DN 25 z węzłem pólstywnym o długości 30m. (wg oddzielnego opracowania projektowego)</li> <li>- W istniejącym budynku znajduje się 5 hydrantów DN25 z węzłem pólstywnym o długości 30m, po 2 w każdym skrzydle dydaktycznym oraz jeden w zespole pomieszczeń świetlicy i biblioteki. W części dobudowywanej projektuje się 4 hydranty wewnętrzne DN 25 z węzłem pólstywnym o długości 30m na korytarzach na poszczególnych kondygnacjach, po 2 na każdej kondygnacji dobudowywanej części (wg odrębnego opracowania).</li> <li>- Oświetlenie awaryjne , ewakuacyjne na korytarzach , drogach ewakuacyjnych : zgodnie z opracowaniem branży elektrycznej (wg oddzielnego opracowania projektowego).</li> <li>- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany bezpośrednio przy wejściu do budynku.</li> <li>- System sygnalizacji pożarowej stanowiący rozbudowę istniejącego systemu szkoły. System sygnalizacji pożarowej projektuje się na życzenie inwestora, nie jest wymagany (par. 28, 29 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów).</li> </ul>
<b>Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze</b>	<p>Wyposażenie w urządzenia ratownicze nie wymaga się i nie jest projektowane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budynek powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy (w ilości nie mniejszej niż 1 jednostka środka gaśniczego (2kg lub 3 l) na 100 m<sup>2</sup> w strefach ZL. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m.</li> </ul> <p>Wielkość strefy pożarowej: 3 153,23m<sup>2</sup>, wymagana ilość środka gaśniczego 64kg.</p> <p>Proponowane rozmieszczenie gaśnic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jedna gaśnica 2 kg AF i jedna gaśnica 4kg ABC w zespole pomieszczeń zaplecza kuchni,</li> <li>jedna gaśnica 6 kg ABC przy każdym z 9 hydrantów,</li> <li>jedna gaśnica 4 kg ABC koło głównego wejścia,</li> <li>Jedna gaśnica 4 kg ABC i jedna gaśnica D 2kg w pracowni chemicznej.</li> </ul> <p>Łącznie 70 kg środka gaśniczego</p>
<b>Zaopatrzenie do zewnętrznego gaszenia pożaru</b>	<p>Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniana jest 2 hydrantów DN80 zasilanych z przeciwpożarowych sieci wodociągowej o wydajności min. 10 dm<sup>3</sup>/s, oddalonych od budynku na odległość 26,78 i 6,38m.</p>

<b>Drogi pożarowe</b>	<p>Projektuje się drogę pożarową o szerokości 3,5m umożliwiającą przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. W dalszej części droga pożarowa przebiega wzdłuż sali gimnastycznej i łączy się z ul. Kolejową. Projektowana droga pożarowa znajduje się w odległości nie mniejszej niż 5,0m od budynku. Drogą pożarową jest również plac przed dawnym budynkiem szkoły oraz ulica Kolejowa.</p> <p>Budynek posiada wyjścia ewakuacyjne połączone z drogą pożarową dojściem o szerokości min. 1,5m i długości nie przekraczającej 50m, zapewniające dotarcie bezpośrednio do każdej strefy pożarowej (par. 12 ust. 4 Rozporządzenia (...) ws. przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).</p>
-----------------------	--

### 3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I TECHNICZNE

#### 3.1 STAN SUROWY ZAMKNIĘTY - PRACE OGÓLNOBUDOWLANE.

##### 3.1.1. Fundamenty

Pod ścianami konstrukcyjnym wewnętrznymi i zewnętrznymi dla całego budynku zaprojektowano ławy fundamentowe o wysokości 40 cm i szerokości od 50 do 80 cm w zależności od przenoszonych obciążeń. Do poziomu - 0,11 zaprojektowano ściany fundamentowe betonowe zakończone wieńcem żelbetowym 24x20 cm, alternatywnie dopuszcza się ściany fundamentowe z bloczków betonowych M6 również zakończone wieńcem.

Przyjęto poziom posadowienia -1,45 m p ppp dla ław. Przyjęto poziom +/-0,00 = 131,60 m npm.

- izolacja przeciwwilgociowa fundamentów i ścian piwnic – powierzchniowa powłokowa z emulsji asfaltowej np Dysperbit dwukrotnie

Materiały: **Beton B25 Stal A-III,A-0**

##### 3.1.2. Ściany nośne

- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne w poziomie parteru murowane z bloczków SILKA gr. 24 cm kl. min. 15, ocieplone 15 cm styropianu,

##### 3.1.3. Stropy

-Nad parterem zaprojektowano stropy prefabrykowane żelbetowymi lekkimi z paneli typu SMART 20/60 gr. 20 cm.

W poziomie parteru i stropu nad parterem zaprojektowano szereg elementów żelbetowych takich jak trzpienie, nadproża i wieńce które należy wykonać zgodnie z odpowiednimi rysunkami projektu technicznego i technologią wykonywania stropów z płyt SMART udostępnianą przez producenta .

**Materiały**

**Beton C25/30 Stal A-III N (RB500)**

**3.1.4. Więźba dachowa- stropodach**

Nad dobudowanymi częściami budynku zaprojektowano więźbę dachową krokwiowo - płatwiową z drewna litego. Na podstawie obliczeń przyjęto krokwie o wymiarach 6 x18 cm w rozstawie co +/- 80 cm, płatwie pośrednie i kalenicową 12 x12 cm, murlaty 12 x12 cm, krokwie koszowe 6x18 cm, krokwie narożne 10x20 cm. Elementy drewniane należy zaimpregnować odpowiednimi preparatami ognioochronnymi, przed grzybami i owadami.

Materiał: Drewno wszystkich elementów konstrukcyjnych więźby dachowej C24

**3.1.5. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne****Ściany fundamentowe.**

izolacja od gruntu w postaci bitumiczno-kauczukowej rozpuszczalnikowej masy np. 2x Dysperbit na całą wysokość izolacji znajdującą się w gruncie.

UWAGA: na

wysokości izolacji przeciwwilgociowej podłogi na gruncie należy wykonać dodatkową przeponę przeciwwilgociową z papy asfaltowej

Izolacje termiczne obwodowe ścian przyziemia izolowane wełną mineralną izolować od gruntu membraną hydroizolacyjną np. folią izolacyjną tłoczoną ( kubelkową ), na całą wysokość izolacji znajdującą się w gruncie.

**Izolacje podłóży na gruncie w parterze**

Hydroizolacja np. w postaci czarnej folii budowlanej gr. 0,5 mm nakładana na betonową płytę podkładową 2x folia budowlana PE gr. 0.2 mm na zakład nad izolacja termiczną jako warstwa rozdzielcza.

W pomieszczeniach mokrych podłóża w spadku izolować powłoką uszczelniającą „płynna folia” na zagruntowanym podłożu (tynku). Krawędzie ściana/ściana uszczelniać taśmami uszczelniającymi oraz narożnikami uszczelniającymi Przejścia rurowe uszczelniać mankietami uszczelniającymi.

**Izolacje przeciwwodne dachów.**

- folia paroprzepuszczalna

**3.1.6. Izolacje ochronna warstwy izolacji akustycznej**

Podłóża na gruncie parteru .

Paroizolacja warstwy ocieplenia (styropian dach/podłoga EPS100) przed wylaniem warstwy dociskowej w posadzkach na gruncie oraz stropie parteru i piętra- folia budowlana PE 0.2 mm łączona na zakład.

**3.1.7. paroizolacja**

-folia paroizolacyjna PE sklejana na zakładach do uzyskania gazoszczelnej przepony

Paroizolację stropodachów wyprowadzić na ściany.

**3.1.8. Izolacje termiczne****Przegrody poziome:**

a. Posadzki na podłożu na gruncie:

- styropian samogasnący o współczynniku  $\lambda=0,036$  W/mk, gr.10 cm (styropian dach/podłoga EPS 100)

b. Ocieplenie dachu

W poziomie – nad stropem wełna mineralna gr.30 cm stosować wełnę o parametrach :  $\lambda$  max =0,036 W/mk , ciężar objętościowy nie może przekroczyć 1kN/m<sup>3</sup>

#### Ocieplenie ścian i elementów w ścianach zewn.

Na całej powierzchni **ścian fundamentowych** od poziomu ławy do poziomu 0.00

- styrodur gr. 12 cm  $\lambda$  max =0,038 W/mk lub lepszy

Płyty układać ściśle, zabezpieczyć folią kubelkową przysypując warstwą gruntu. Płyty mocować do ściany klejem. Powierzchnie ścian zewnętrznych kondygnacji parteru wyprawić począwszy od poziomu 30 cm poniżej poziomu gruntu wg metody lekkiej mokrej (dotyczy powierzchni cokołów).

#### Ocieplenie ścian zewnętrznych

- a. Ściany parteru styropian EPS gr 15 cm  $\lambda$  max =0,038 W/mk lub lepszy mocowany i wyprawiony wg metody „lekkiej mokrej”

#### Warstwy dla ociepleń metodą lekką moką:

Przygotowane podłoże masywne.

Masa klejowo-szpachlowa systemowa.

Warstwa izolacji termicznej –wymiarach płyt nie większych od 60x100cm, mocowany do podłoża za pomocą masy klejowo-szpachlowej jw. oraz za pomocą kołkowania. Grubość izolacji wg lokalizacji. izolacja o współczynniku przenikalności cieplnej 0,038 lub lepszym,

Warstwa zbrojenia z siatki z włókna szklanego zatopiona w masie klejowo-szpachlowej.

#### 3.1.9. Okna i przegrody szklane zewnętrzne

Okna – aluminiowe **U=0,9 W/m<sup>2</sup>k**, skrzydła stałe lub uchylno-rozwierane wg zestawienia.

Szklenie: zespolonym pakietem termoizolacyjnym z potrójną szybą, szkło w przegrodach od strony wewnętrznej bezpieczne VSG.

Szczegóły i zestawienie okien wg rys. A09

#### 3.1.10. Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne Dz-01, aluminiowe z naswietłem , wypełnienie pakiet szklany

Wymiarowanie, wyposażenie i kolorystyka drzwi wg zestawienia drzwi rys. A10

### 3.2 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

#### 3.2.1. Tynki zewnętrzne

- Jako wykończenie części cokołowej - tynk cienkowarstwowy akrylowy kamyczkowy (mozaikowy) o drobnym uziarnieniu 0,8-1,2mm nakładanym na siatce z tworzywa kolorystyka wg. Rysunków elewacji. Do wys. 30 cm nad poziom terenu na wszystkich ścianach zewnętrznych tynkowanych

- Na ścianach fundamentowych poniżej poziomu terenu obrzutka cementowa jako podkład pod izolację p-wilg.

- Na ścianach zewnętrznych murowanych z bloczków ceramicznych włączając w to wieńce, trzpienie i nadproża ocieplane wg met. lekkiej mokrej –tynk silikatowy barwiony (kolorystyka wg rysunków elewacji ).

Skrócona charakterystyka techniczna tynku (parametry techniczne odnoszą się do temperatury +23

( }2)°C i wilgotności względnej powietrza 50 ( }5)%. W innych warunkach podane parametry mogą ulec zmianie):

- rodzaj: cienkowarstwowy tynk silikatowy (silikatowa masa tynkarska),
- typ: barwiony w masie
- faktura: kasza (baranek),
- granulacja: ok. 1,0 mm
- wysoka paroprzepuszczalność – tynk oddychający
- doskonała przyczepność do podłoża mineralnych
- podwyższona odporność na: porastanie przez glony i grzyby, oddziaływanie czynników atmosferycznych
- szeroka gama kolorystyczna
- stanowi element systemów ociepleń na płytach styropianowych EPS oraz z wełny mineralnej
- temperatura otoczenia i podłoża w trakcie nakładania i wiązania: od +10°C do +25°C
- wilgotność względna powietrza w trakcie nakładania i wiązania: do 65%
- gęstość objętościowa: ok. 1,75 kg/dm<sup>3</sup>
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  (wartość tabelaryczna):  $\leq 0,67 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$ :  $\leq 80$
- paroprzepuszczalność wg PN-EN ISO 7783-2: kategoria V1
- absorpcja wody wg PN-EN 1062-3: kategoria W2
- czas wysychania tynku: min. 24h

### 3.2.2. Opierzenia i odwodnienia dachów

Obróbki blacharskie ścian i dachów - blacha stalowa powlekana gr. 0,7 mm.

- obróbka okapów deski gr 2,5cm impregnowanych preparatami ognio- i biochronnymi i powleczone preparatami kolorującymi

W wpustach przewidzieć zabezpieczenia przeciw gromadzeniu się liści i zatkaniu wpustów.

W okapach należy zastosować profile wentylacyjne lub szczeliny wentylacyjne o łącznej powierzchni 200cm<sup>2</sup> na 1mb ( 2,0 cm szczelina dla zapewnienia prawidłowej cyrkulacji powietrza w przestrzeni dachowej)

- Rynny , leje zlewowe i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej kolor grafitowy RAL 7016

### 3.2.3. Wykończenie dachów

- a. Jako pokrycie dachów stromych o nachyleniu 15 st. Zaprojektowano blacho dachówkę modułową koloru ceglanego jak na budynku istniejącym

Rozstaw osiowy łąt 330 mm płyty układane na zakładkę o długość fali

Stosować systemowe gąsiory, pasy nadrynnowe, łąwy kominiarskie, bariery śniegowe.

### 3.2.3. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7 mm malowane proszkowo w kolorze ślusarki.

### 3.2.4 Stalowe elementy zewnętrzne

- wycieraczki zewnętrzne

Przed wejściami do budynku zaprojektowano wycieraczki wejściowe zewnętrzne z krat pomostowych wraz z ramką stalową pod kostkę brukową.

Skrócona charakterystyka wycieraczki zewnętrznej:

- komplet zawierający: obudowę wycieraczki (polimerobeton), ruszt ocynkowany siatkowy
- konstrukcja rusztu: płaskownik poprzeczny antypoślizgowy – ząbkowany, płaskownik poprzeczny antypoślizgowy – ząbkowany.
- wymiary: płaskownik nośny - 600 mm, płaskownik poprzeczny - 400 mm, płaskownik (wysokość i grubość) - 30x2 mm, oczko - 34x11 mm
- wymiary wycieraczki: szerokość = 750mm, wysokość = 80 mm, długość = 500 mm
- wyjście od spodu: Ø 110
- ruszt w wersji ocynkowanej

#### - barierki zewnętrzne

Balustrady zewn. z profili stalowych ze stali St3. Wszystkie elementy po prefabrykacji ocynkowane ogniowo.

### 3.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE

#### 3.3.1 Tynki wewnętrzne

Podkład pod płytki ceramiczne – tynk wewnętrzny cementowo – wapienny kat. II.

pomieszczenia tynkowane:

tynk gipsowy наносzony mechanicznie systemowy, zacierany, średnia grubość:

10 mm (min. 8mm), powierzchnia: wygładzona, narożniki zewnętrzne wykończone przy pomocy listew wzmacniających ze stali lub z usztywnionej siatki, nakładane za pomocą specjalnego agregatu.

#### 3.3.2 Podłóża pod posadzki

W pomieszczeniach jaskrych gr.5 cm na bazie spoiwa szybkowiązającego zbrojony siatką zgrzewaną wylewany na folii polietylenowej, dylatowany od ścian paskiem styropianu 1 cm. Dodatkowo dylatacje w polach max. co 36 m<sup>2</sup> i 6 mb.

#### 3.3.3 Stolarka drzwiowa wewnętrzna.

**drzwi wewnętrzne akustyczne D1** - drzwi drewniane przylgowe pełne gładkie, izolacyjność akustyczna: 37 dB

klasa mechaniczna: 3 wg PN-EN 1192:2001, konstrukcja: pokrycie: farba poliestrowa, poszycie: płyta HDF, boki pokryte taśmą brzegową ABS, wkład dźwiękoizolacyjny, rama z drewna egzotycznego, ramiak lakierowany w kolorze skrzydła, ościeżnica regulowana z blachy stalowej gr. 1,5mm lakierowana na kolor skrzydła, samozamykacz chowany z regulowanym ograniczeniem i blokadą otwarcia, 3 zawiasy obiektowe ze stali nierdzewnej regulowane, zamek z wkładką patentową typu YALE z kpl 3 kluczy, klamka rozetkami dwudzielnymi ze stali nierdzewnej, panele ochronne: "kopniak" oraz panel przyklamkowy z blachy stalowej nierdzewnej gr. 0,6mm satynowanej o wys.30cm, wykończenie okuć: stal nierdzewna satyna, wyposażenie dodatkowe: tabliczka z nr i nazwą pomieszczenia

Szczegóły, wymiary i wyposażenie drzwi wg zestawienia drzwi – rys. A 10

#### 3.3.4 Parapety wewnętrzne i osłony grzejników

Parapety i osłony grzejników z płyty MDF gr. płyty 25mm, gr. parapetu 28mm, szer. parapetu 3 cm poza lico wewnętrzne ściany . Kolorystyka wg projektu aranżacji rys. D 1-4

### **3.3.5 Posadzki**

#### **PO-2-1**

Homogeniczna wykładzina Linoleum na podkładzie jutowym, rulon, grubość 2.5mm, warstwa użytkowa 2.5mm, antypoślizgowość R10, klasa użytkowa 34/43, producent TARKETT Linoleun Veneto Sicuro xf<sup>2</sup> Camel

#### **PO-2-6**

Homogeniczna wykładzina Linoleum na podkładzie jutowym, rulon, grubość 2.5mm, warstwa użytkowa 2.5mm, antypoślizgowość R9, klasa użytkowa 34/43, producent TARKETT Linoleun Etrusco xf<sup>2</sup> Red (czerwony)

#### **PO-2-7**

Homogeniczna wykładzina Linoleum na podkładzie jutowym, rulon, grubość 2.5mm, warstwa użytkowa 2.5mm, antypoślizgowość R9, klasa użytkowa 34/43, producent TARKETT Linoleun Etrusco xf<sup>2</sup> Yellow (żółty)

### **3.3.6 Okładziny ścian**

#### **SW-1-1**

Tynk, farba emulsyjna biała

#### **SW-2**

Płytki ceramiczne gładkie kolor biały 20x60, typ WAAVE000 połysk, producent Rako

### **3.3.7 Sufity**

#### **Sf-1**

Sufi kasetonowy 60x60 (płyty niefazowane) z widocznym rusztem ( kolor biały RAL9010) Sufit należy podwiesić na wys.3,15m

### **3.3.8 Powłoki malarskie**

#### **- pomieszczenia czystości, toalet**

Ściany tynkowane pomalować farbami emulsyjnymi (I klasa ścieralności wg ISO 11998 :odporność na szorowanie na mokro. 200 cykli szorowania zanim nastąpi ubytek grubości powłoki o 5 µm.).

pozostałe pomieszczenia

Ściany tynkowane tynkiem gipsowym malowane farbą lateksową umożliwiającą zmywanie zanieczyszczeń.

Ściany w pomieszczeniach zajęć dzieci : farba lateksowa farba kolor beż RAL 1013

#### **3.3.1. Wyposażenie ruchome,**

- meble i urządzenia wyposażenia pomieszczeń wg projektu aranżacji
- osłony przeciwsłoneczne – pionowe żaluzje wewnętrzne, montowane w pomieszczeniach narażonych na dużą penetrację promieni słonecznych, w pomieszczeniach o ekspozycji wschodniej i południowej.



**3.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych;****Sz1      Ściana fundamentowa**

1cm	Tynk cokołowy mozaikowy
12cm	styrodur lub skalna wełna mineralna, $\lambda \leq 0,038$
	Izolacja Dysperbit
24cm	pustaki Betard zalane betonem C20/25
	Izolacja Dysperbit

**Sz2      Ściana zewnętrzna- styropian     $U = 0,20 \text{ W/m}^2 \times K$** 

1cm	Tynk szlachetny zewnętrzny, barwiony w masie
17cm	styropian EPS, $\lambda \leq 0,038$
25cm	pustak ceramiczny Thermopor
1cm	tynk cementowo- wapienny lub gipsowy

**S1      Ściana wewnętrzna 25cm**

1cm	tynk cementowo- wapienny lub gipsowy
25cm	pustak ceramiczny Thermopor AKU
1cm	tynk cementowo- wapienny lub gipsowy

**P1      Posadzka na gruncie     $U = 0,3 \text{ W/m}^2 \times K$** 

2cm	warstwa wykończeniowa
5cm	wylewka betonowa zbrojona
	folia PE- warstwa rozdzielcza
10cm	styropian dach/podłoga EPS100 $\lambda \leq 0,036$
	hydroizolacja
15cm	betonowa płyta podkładowa C12/15
15cm	podsyпка piaskowa zagęszczona
	grunt rodzimy stabilizowany

**D1      Dach kryty blachodachówką     $U = 0,15 \text{ W/m}^2 \times K$** 

	blachodachówka
4x6cm	łaty
4x6cm	kontrłaty
	folia wysoko-paroprzepuszczalna
	dźwigary deskowe
30cm	wełna mineralna w poziomie pasa dolnego $\lambda \leq 0,045$
	paroizolacja

**3.6 Stolarka okienna aluminiowa**(stolarki o podwyższonej izolacyjności i szczelności)  $U = 0,90 \text{ W/m}^2\text{k}$ **3.7 Drzwi zewnętrzne aluminiowe** $U = 1,30 \text{ W/m}^2 \times K$

**4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Budynek przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich. Do wejścia głównego doprowadzone jest dojście o szerokości m. 1,5m, znajduje się tam również rampa dla osób poruszających się na wózkach. Budynek wyposażono w windę umożliwiającą dostęp do poddasza. Na korytarzach nie ma progów ani innych przeszkód o wysokości ponad 2cm.

opracowanie

mgr inż. arch. Hanna Cichoń