

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA DLA 10 DZIECI , W BUDYNKU SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIĘDZYLESIU</b>
adres obiektu budowlanego	<b>MIĘDZYLESIE UL.B. CHROBREGO 2C 57-530 MIĘDZYLESIE</b>
kategoria obiektu budowlanego	<b>IX</b>
identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany	<b>Działka nr 214 jednostka: Międzylesie miasto identyfikator działki: 020810_4.0001.214/23</b>
imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	<b>Gmina Międzylesie Pl. Wolności 1 57-530 Międzylesie</b>

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
ARCHITEKTURA	projektant spec. uprawnień numer upr.	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek architektoniczna do projektowania bez ograniczeń UAN.V-7342/3/188/94</b>	05.04.2023	
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE SANITARNE	projektant spec. uprawnień numer upr.	<b>mgr inż. Aneta Rychlińska sanitarna do projektowania bez ograniczeń 346/00/DUW</b>	05.04.2023	
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	projektant spec. uprawnień numer upr.	<b>mgr inż. Alina Faliszewska elektryczne do projektowania bez ograniczeń 220/92/UW</b>	05.04.2023	

# Spis treści

Str.

1. Projekt konstrukcji
2. Projekt instalacji elektrycznej
3. Projekt instalacji sanitarnych
4. Warunki ochrony przeciwpożarowej
5. Charakterystyka energetyczna
6. Warunki geotechniczne
7. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
8. Kopie decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności i zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

# **1. Projekt konstrukcji**

## **Spis treści**

### **1. Opis techniczny**

### **2. Część graficzna:**

#### **Inwentaryzacja :**

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| <b>1. Rzut parteru</b>        | <b>skala 1:100, ark. 1</b> |
| <b>2. Przekrój A-A</b>        | <b>skala 1:50, ark. 2</b>  |
| <b>3. Elewacja wschodnia</b>  | <b>skala 1:100, ark. 3</b> |
| <b>4. Elewacja południowa</b> | <b>skala 1:100, ark. 4</b> |
| <b>5. Elewacja zachodnia</b>  | <b>skala 1:100, ark. 5</b> |

#### **Projekt:**

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>6. Rzut parteru</b>        | <b>skala 1:100, ark. 6</b>  |
| <b>7. Przekrój A-A</b>        | <b>skala 1:50, ark. 7</b>   |
| <b>8. Elewacja wschodnia</b>  | <b>skala 1:100, ark. 8</b>  |
| <b>9. Elewacja południowa</b> | <b>skala 1:100, ark. 9</b>  |
| <b>10. Elewacja zachodnia</b> | <b>skala 1:100, ark. 10</b> |

# I. Opis techniczny

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Powiększenie żłobka zlokalizowanego w budynku szkoły podstawowej o dodatkowe pomieszczenie – żłobek dwuoddziałowy dla 25 dzieci

Kategoria obiektu budowlanego: IX

## 2. Sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowana przebudowa gabinetu rehabilitacji na pomieszczenie żłobka ma na celu powiększenie istniejącego żłobka jeduoddziałowego dla dzieci o dodatkowy oddział dla 10 dzieci.

Na pomieszczenia dla żłobka zaadaptowano gabinet rehabilitacji, zaplecze sanitarne. Istniejąca wysokość pomieszczeń wynosi 315cm. Sala przewidziana jest dla 10 dzieci . W sumie oddział żłobka będzie przewidziany dla 25 dzieci.

Przy wejściu znajduje się wózkowania, której nie powiększono ponieważ dzieci dowożone są samochodami, szatnię wspólną dla dzieci i pracowników oraz małe biuro. Zaplecze sali nr 2 wykorzystano na zaplecze sanitarne dla dzieci. Dzieci będą udawały się na posiłki do sali nr 1 usytuowanej przy zapleczu kuchennym. Do przygotowywania posiłków wykorzystana będzie kuchnia szkolna. Posiłki będą przywożone do zaplecza kuchennego, gdzie będą wydawane dla dzieci. Zaplecze jest przygotowane do podgrzewania butelek dla dzieci oraz przechowywania pokarmu w lodówce.

W sali przewidziano miejsce do przewijania dzieci.

W pomieszczeniu sanitarnym znajduje się miejsce do przewijania dzieci oraz do mycia dzieci (brodzik z natryskiem). Dla dzieci korzystających z nocników przewidziano stojak z nocnikami oraz miejsce do mycia i odkażania.

Do noclegowania dzieci przewidziano leżaki i pościel oznakowaną i przypisaną dla konkretnego dziecka, które rozkładane są w salach w czasie przewidzianym do leżakowania, następnie składane w miejsca do tego przewidziane. W pomieszczeniu znajduje się toaleta przystosowana dla osób niepełnosprawnych.

W sali dla dzieci wszystkie okna są otwieralne.

Na grzejniki należy zamontować ochrony, instalacje elektryczna powinna być zabezpieczona przed dziećmi.

Szatnie przewidziane poprzednio dla dzieci przedszkolnych będą służyć dzieciom żłobka. Istniejąca szatnię powiększono kosztem części korytarza. Pozostała część przewidziana jest na archiwum.

### 3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna

Istniejący budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, przykryty dachem płaskim. Budynek został wybudowany w latach 80 tych XX w. Dach kryty papą asfaltową. Wykończenie elewacji – tynk naturalny. Okno w pomieszczeniu leżakowni zostanie zmniejszone do wymiarów 80x80cm

### 4. Parametry całego żłobka

kubatura:	$517,86\text{m}^3+424,14\text{m}^3=942,0\text{m}^3$
powierzchnia użytkowa :	$138,12\text{m}^2+ 96,18\text{m}^2= 234,30\text{m}^2$
wysokość:	3,15 m
liczba kondygnacji:	1 nadziemna

### Zestawienie powierzchni powiększenia żłobka:

powiększenie korytarza o	4,56 m <sup>2</sup>
powiększenie szatni o	12,42 m <sup>2</sup>
sala nr 2	48,57 m <sup>2</sup>
toaleta	13,25 m <sup>2</sup>
pomieszczenie na sprzęt sanitarny	3,39 m <sup>2</sup>
archiwum	13,99 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>	<b>96,18 m<sup>2</sup></b>

### 5. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych

Pomieszczenia są dostosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. Dla osób niepełnosprawnych przewidziano wejście od strony szkoły- wejściem przystosowanym przez osoby niepełnosprawne. Wejście główne przystosowane jest dla wózków dziecięcych. Wszystkie drzwi mają szerokość nie mniejszą niż 90 cm . W pomieszczeniach zlikwidowano bariery architektoniczne. Toaleta w pomieszczeniu socjalnym przystosowana jest dla osób niepełnosprawnych.

### 6. opis układu konstrukcyjnego

Planowana inwestycja nie zmienia układu konstrukcyjnego obiektu.

1) Fundamenty:

- istniejące murowane pozostają bez zmian

2) Ściany konstrukcyjne

- w poziomie parteru ściany murowane z pustaków - bez zmian

3) Stropy:

- istniejące nad parterem i I piętrzem żelbetowe – pozostają bez zmian

4) Schody :

- monolityczne żelbetowe - istniejące pozostają bez zmian

5) Dach:

- stropodachy żelbetowe z płyt prefabrykowanych.

6) Wentylacja:

- wszystkie pomieszczenia posiadają wentylację grawitacyjną,

7) Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 ( dz. U.Nr 126 poz. 839 ) budynek należy do II kategorii geotechnicznej. Warunki geotechniczne nie ulegają zmianie.

8 ) Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych :

a) Ścianki działowe:

- istniejące – murowane z cegły
- zamurowanie otworu drzwiowego- ściana murowana z pustaków gr. 25cm
- projektowane ściany systemu NIDA-GIPS z rusztem stalowym złożonym z kształtowników U-100 przytwierdzonych do podłogi i sufitu oraz ustawionych pionowo odpowiednio kształtowników C100. Szacunkowo masa rusztu dla 1 m<sup>2</sup> ściany wynosi 1,7 do 2,8 kg. Generalnie przewiduje się zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w pomieszczeniach mokrych typu GKB I wodoodpornych i ognioodpornych grub. 12,5 mm, spełniające wymagania PN-B-79405.1997
- Przewiduje się malowanie ścian i sufitów wszystkich pomieszczeń farbami dyspersyjnymi nawierzchniowymi do wewnątrz posiadające odpowiednie świadectwa ich dopuszczenia przez ITB

b) Izolacja cieplna:

- ściany zewnętrzne nie podlegają dociepleniu.

c) Izolacja przeciwwilgociowa istniejąca:

- pionowa – dysperbit
- pozioma - z dwóch warstw papy na lepiku w poziomie przyziemnym.

d) Izolacja akustyczna:

- ściany gipsowo-kartonowe wygłuszone są wełną mineralną 10 cm.

e) Elewacja:

- nie ulega zmianie. Zmniejszone zostanie jedynie okno w pomieszczeniu leżakowania.

f) Stolarka - drzwiowa i okienna:

- PVC lub aluminiowa w kolorze białym
- drzwi zewnętrzne pełne, skrzydło wypełnione materiałem termoizolacyjnym.

g) ogrzewanie ekologiczne:

- istniejąca kotłownia na paliwo stałe.

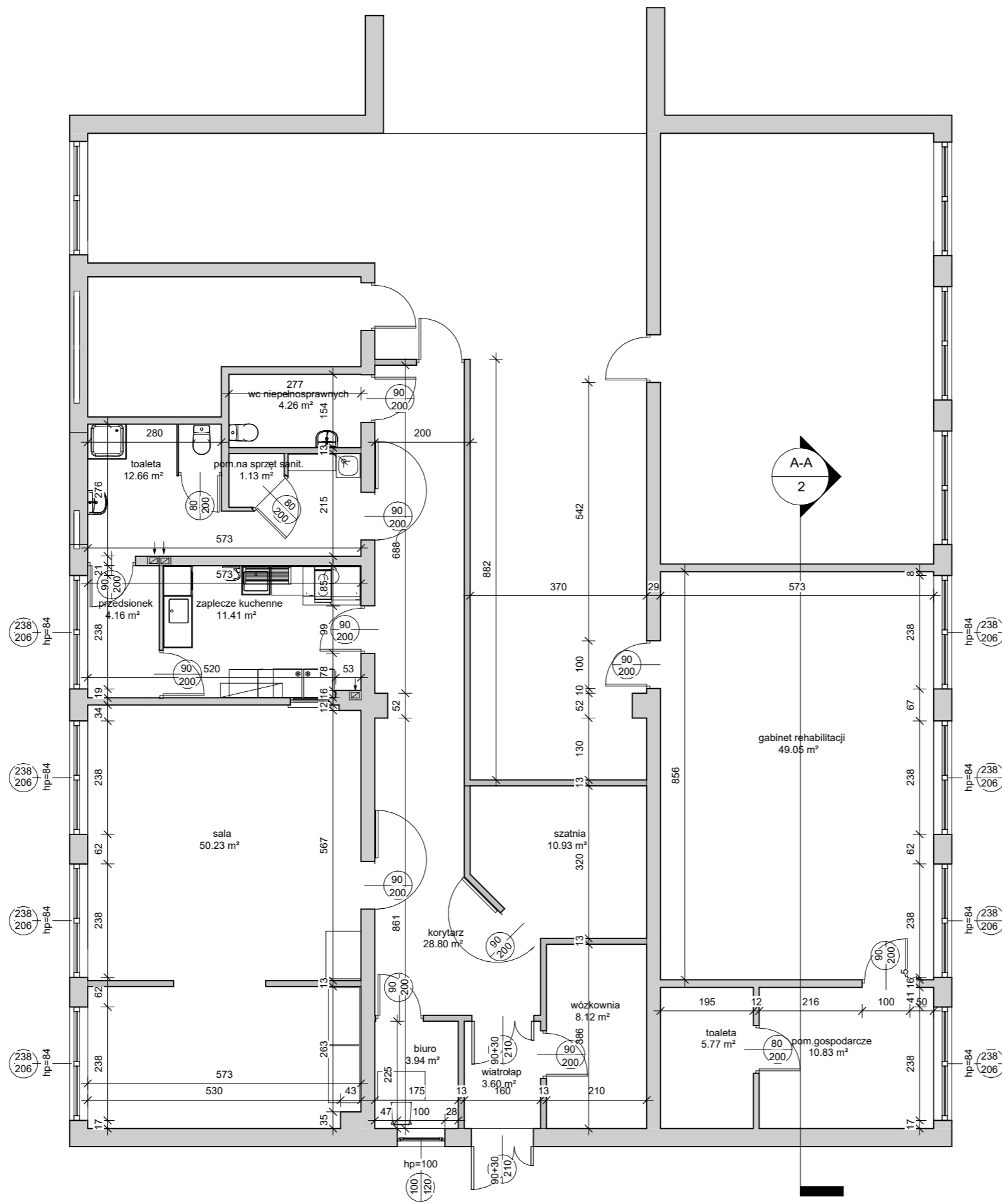
h) pokrycie dachu:

- istniejąca papa

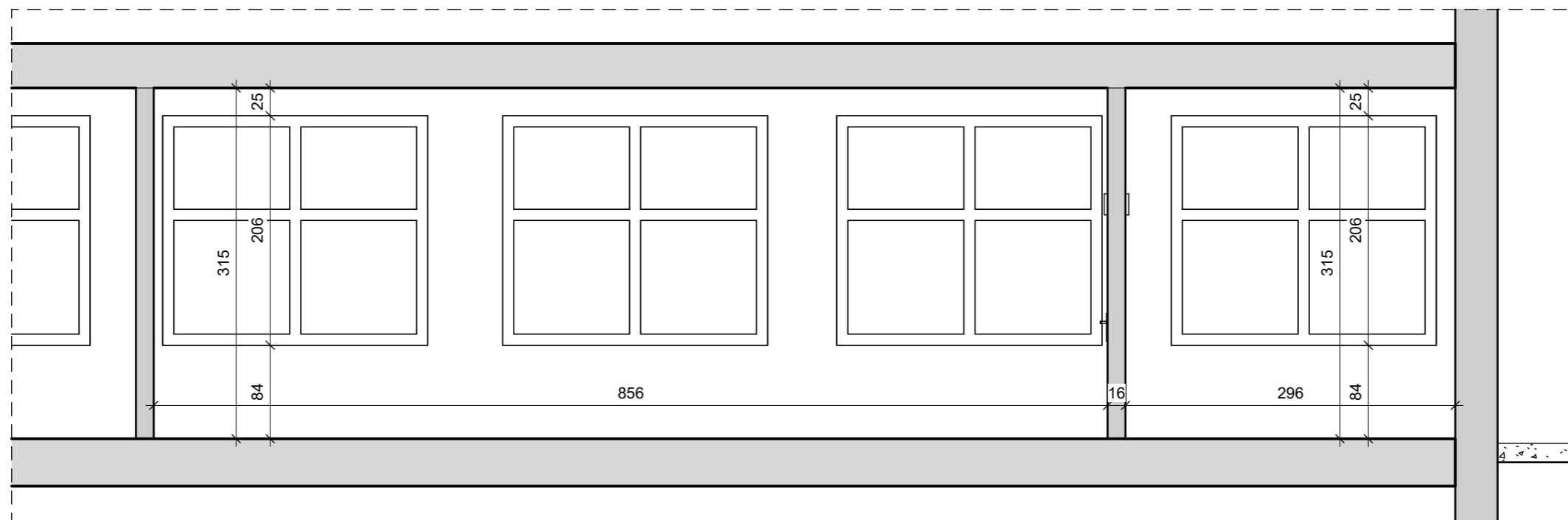
i) wentylacja:

- w każdym pomieszczeniu jest wentylacja grawitacyjna oraz możliwość wentylacji przez otwieralne okna. W WC znajduje się wentylacja mechaniczna.

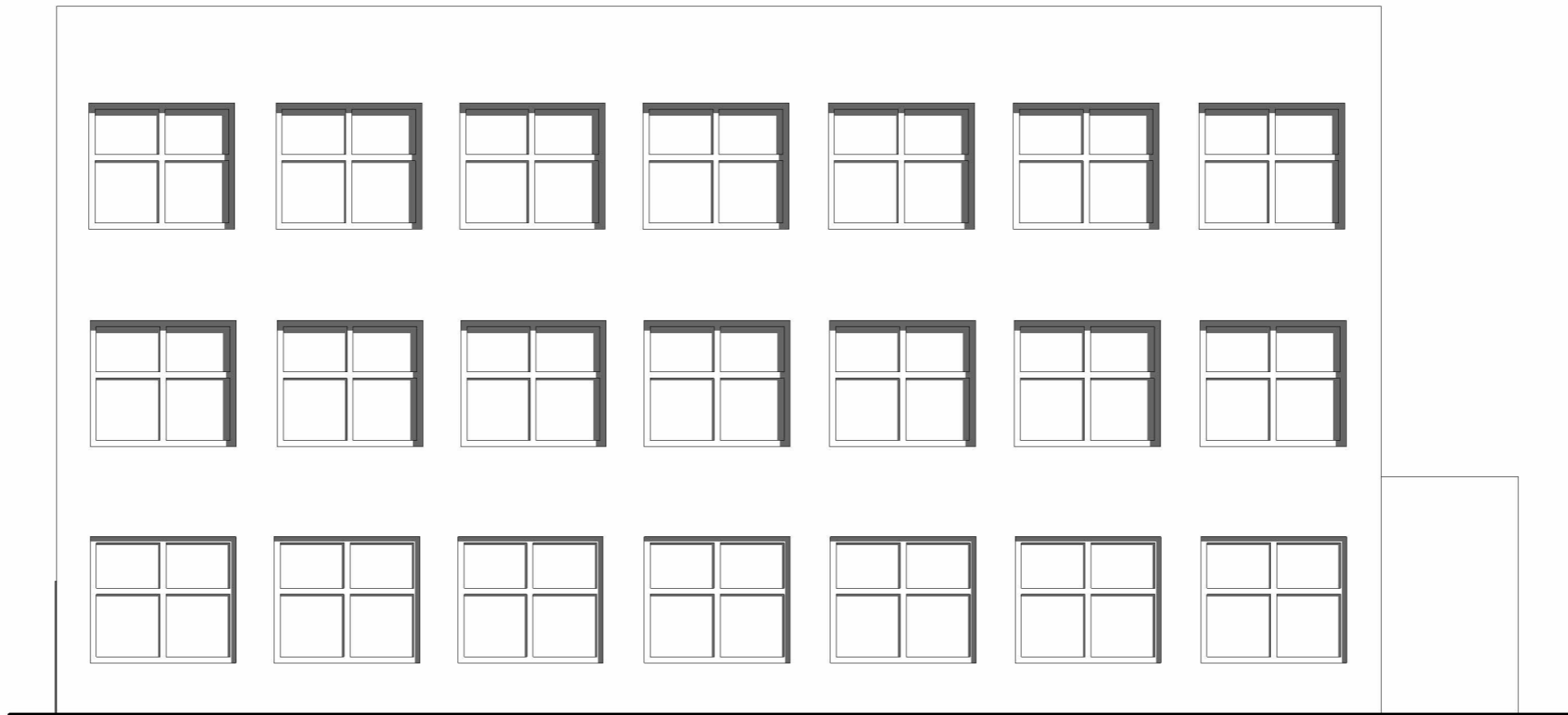




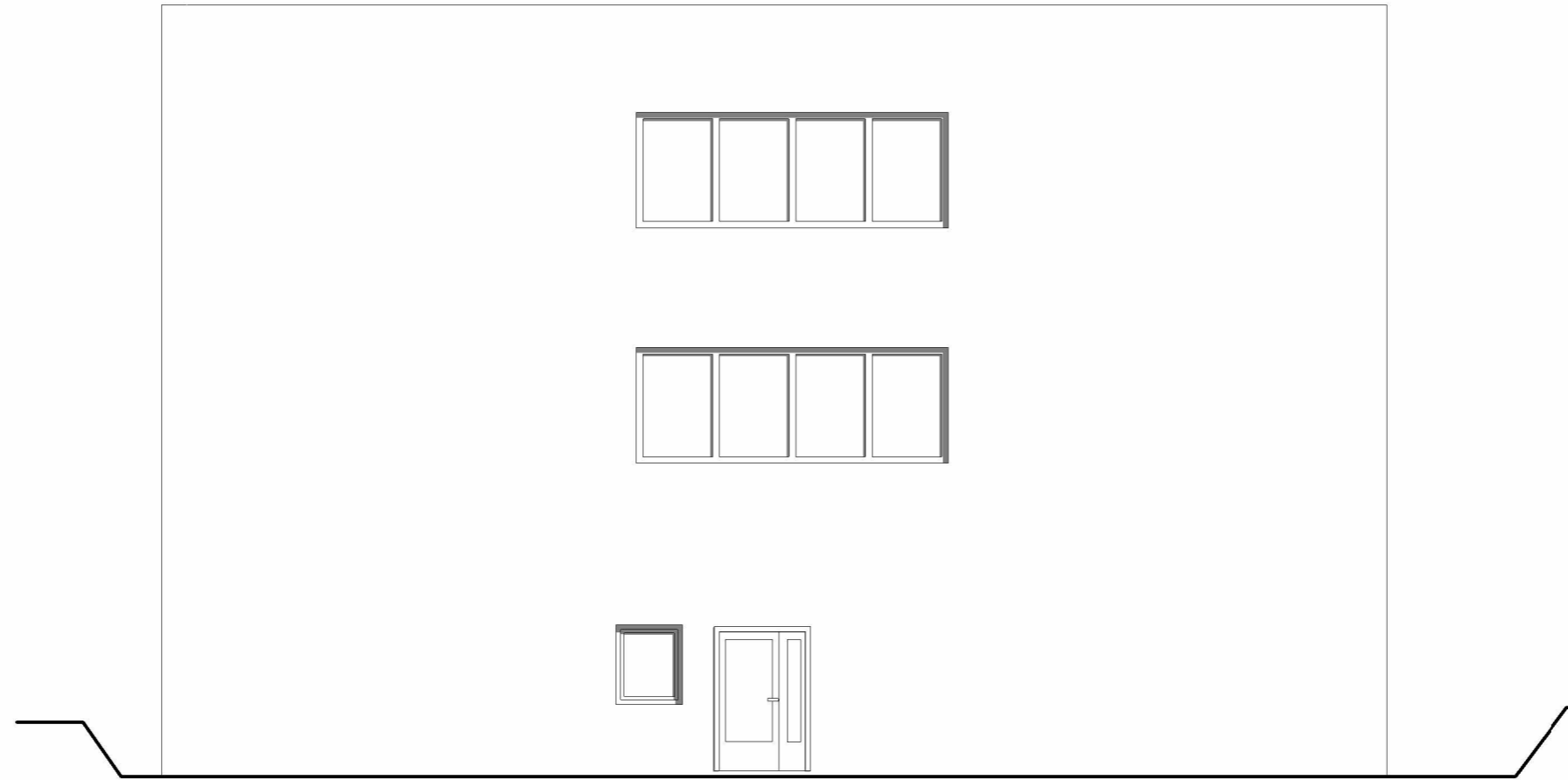
Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>	
Rysunek:	Inwentaryzacja - rzut parteru	Skala:	Nr rys.
		1 : 100	1
Projektant:	mgr inż.arch.Lucyna Biniek	spec.:	architektura
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data:
			05.04.2023



Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>	
Rysunek:	<b>Inwentaryzacja - przekrój A-A</b>	Skala:	<b>1 : 50</b>
Projektant:	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>	spec.:	architektura
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data: 05.04.2023
		Nr rys.:	<b>2</b>



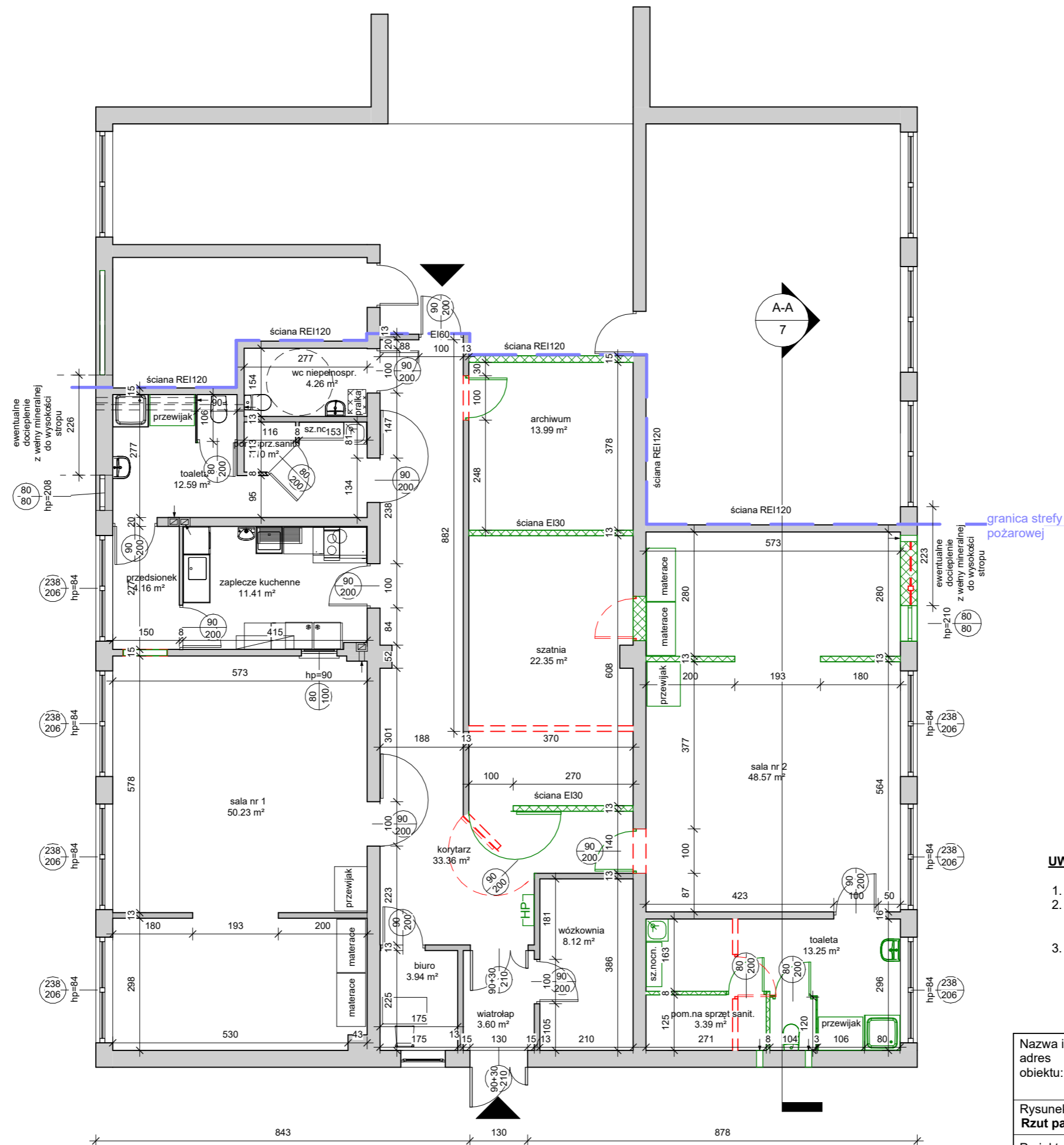
Nazwa i adres obiektu: <b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>		Skala: <b>1 : 100</b>	Nr rys. <b>3</b>
Rysunek: <b>Inwentaryzacja - elewacja wschodnia</b>		spec.: architektura	
Projektant: <b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>		Data: 05.04.2023	
Nr upr.: UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:		



Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>			
Rysunek:	<b>Inwentaryzacja - elewacja południowa</b>	Skala:	<b>1 : 100</b>	Nr rys.	<b>4</b>
Projektant:	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>	spec.:	architektura		
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data: 05.04.2023		



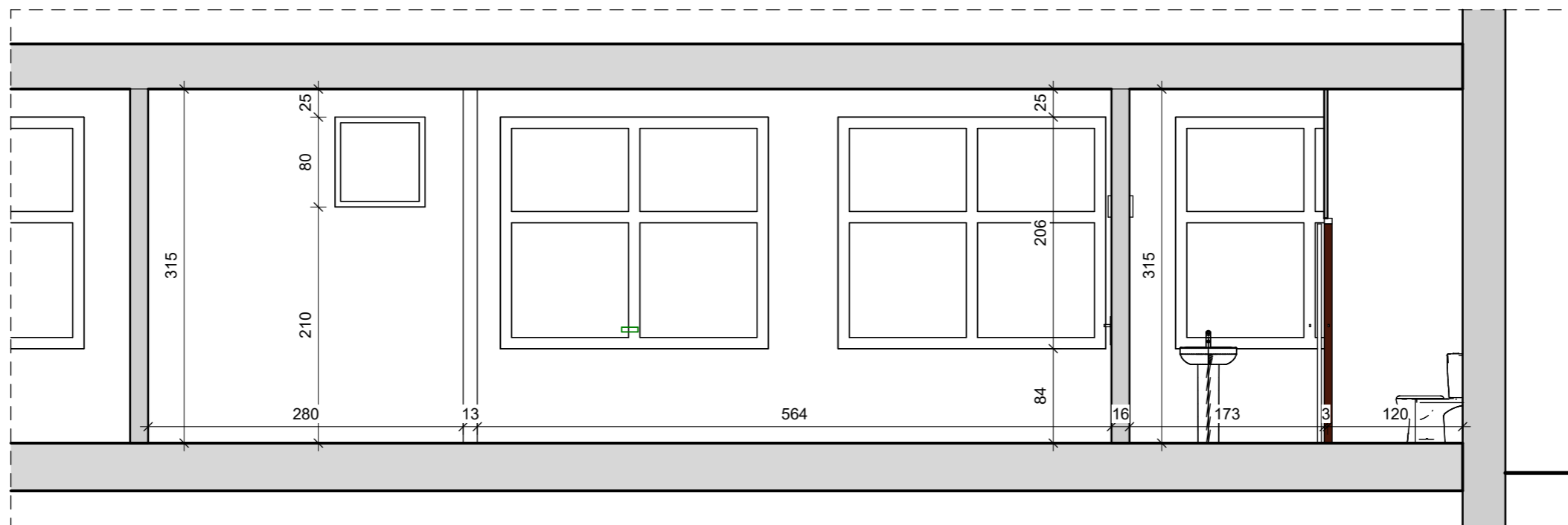
Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>			
Rysunek:	<b>Inwentaryzacja - elewacja zachodnia</b>	Skala:	<b>1 : 100</b>	Nr rys.	<b>5</b>
Projektant:	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>	spec.:	architektura		
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data: 05.04.2023		



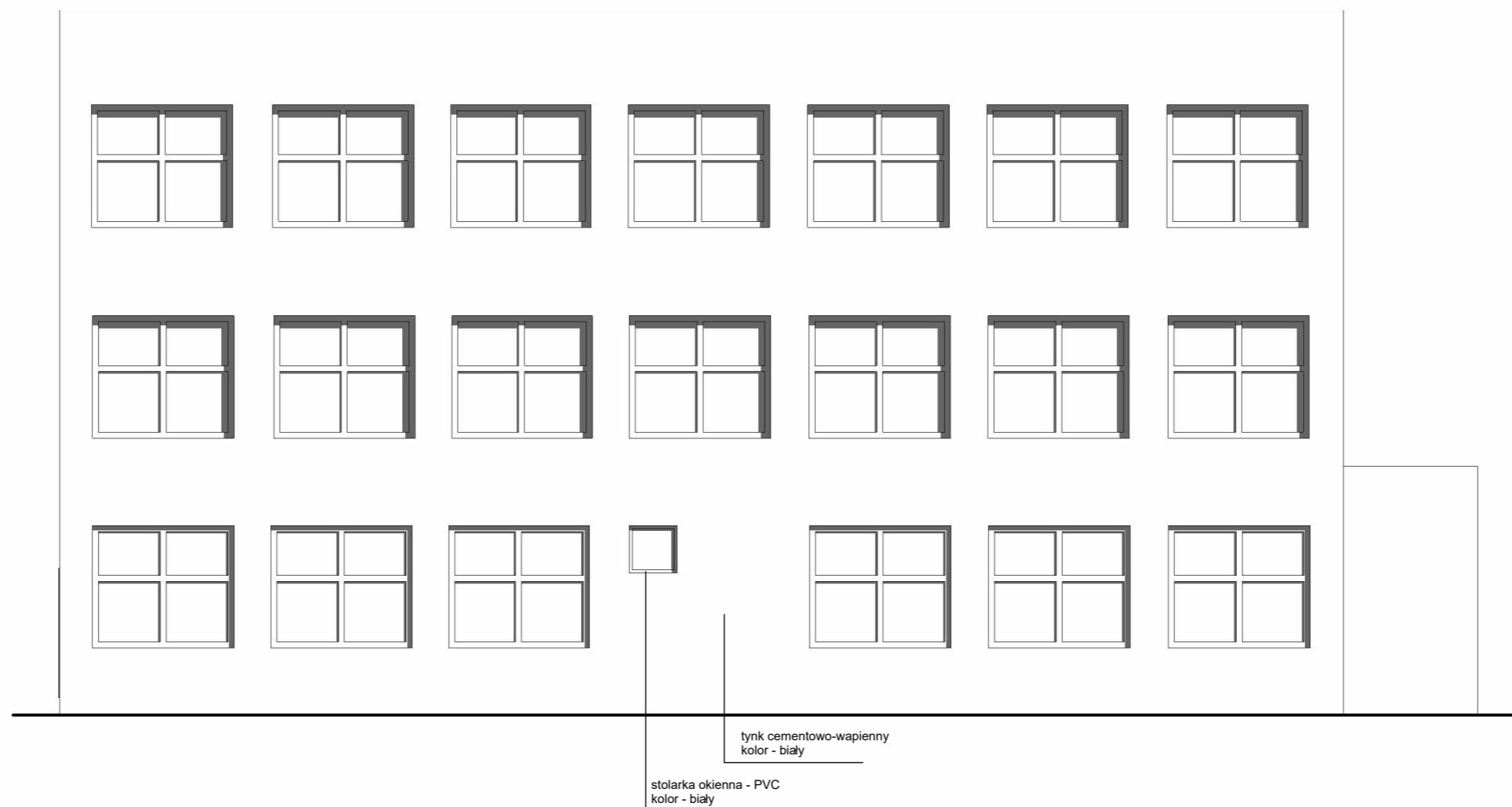
**UWAGI:**

1. kolorem zielonym oznaczono nowe elementy
2. kolorem czerwonym oznaczono ściany do wyburzenia, stolarkę do wymiany lub likwidacji
3. wysokość kondygnacji 315 cm

Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzyzlesie dz. nr 214/23</b>	
Rysunek:	Skala:	Nr rys.	
<b>Rzut parteru</b>	<b>1 : 100</b>	<b>6</b>	
Projektant: mgr inż.arch. Lucyna Biniek		spec.: architektura	
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data: 05.04.2023

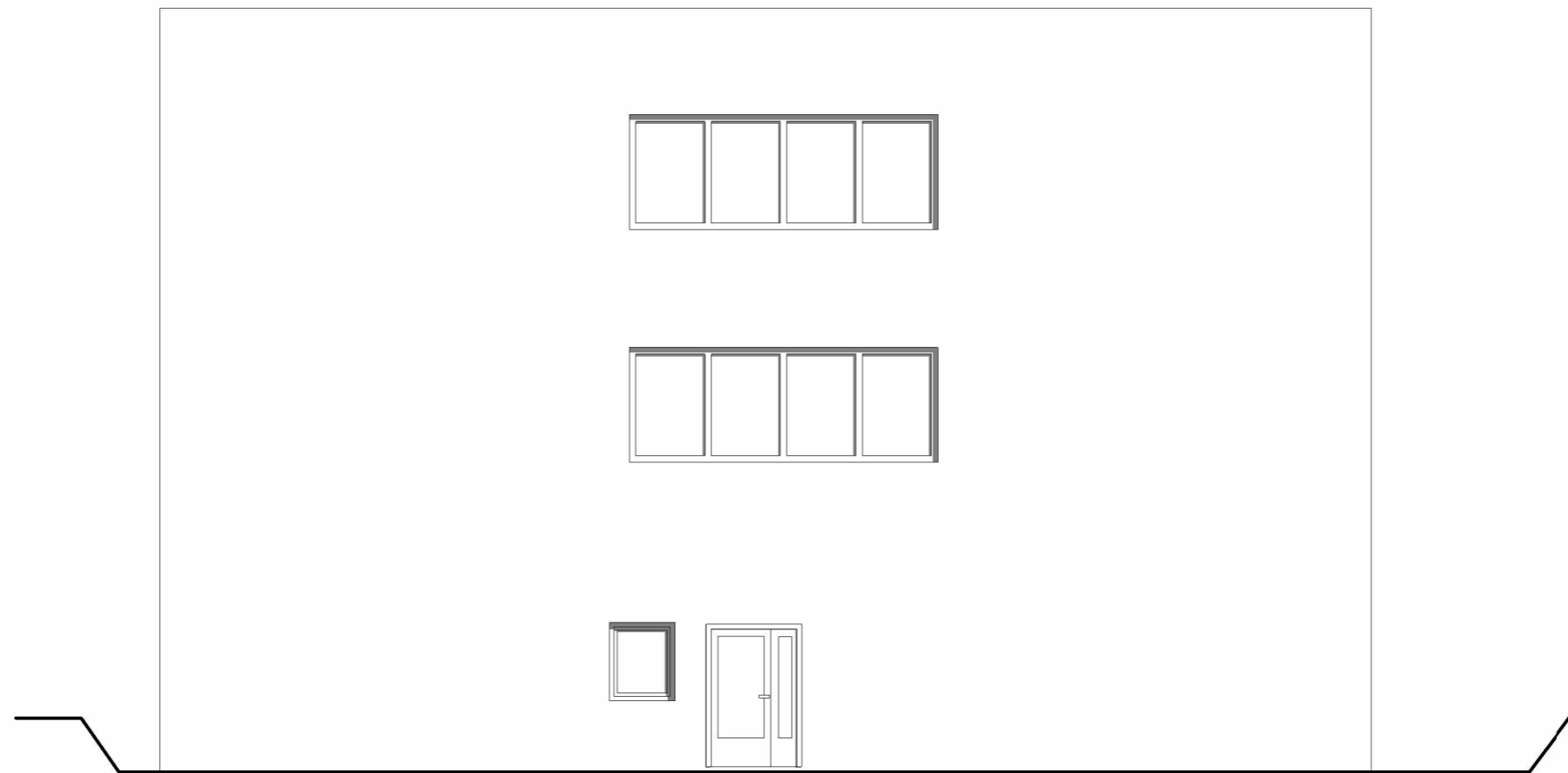


Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>	
Rysunek:	<b>Przekrój A-A</b>	Skala:	<b>1 : 50</b>
		Nr rys.:	<b>7</b>
Projektant:	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>	spec.:	architektura
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	
		Data:	05.04.2023

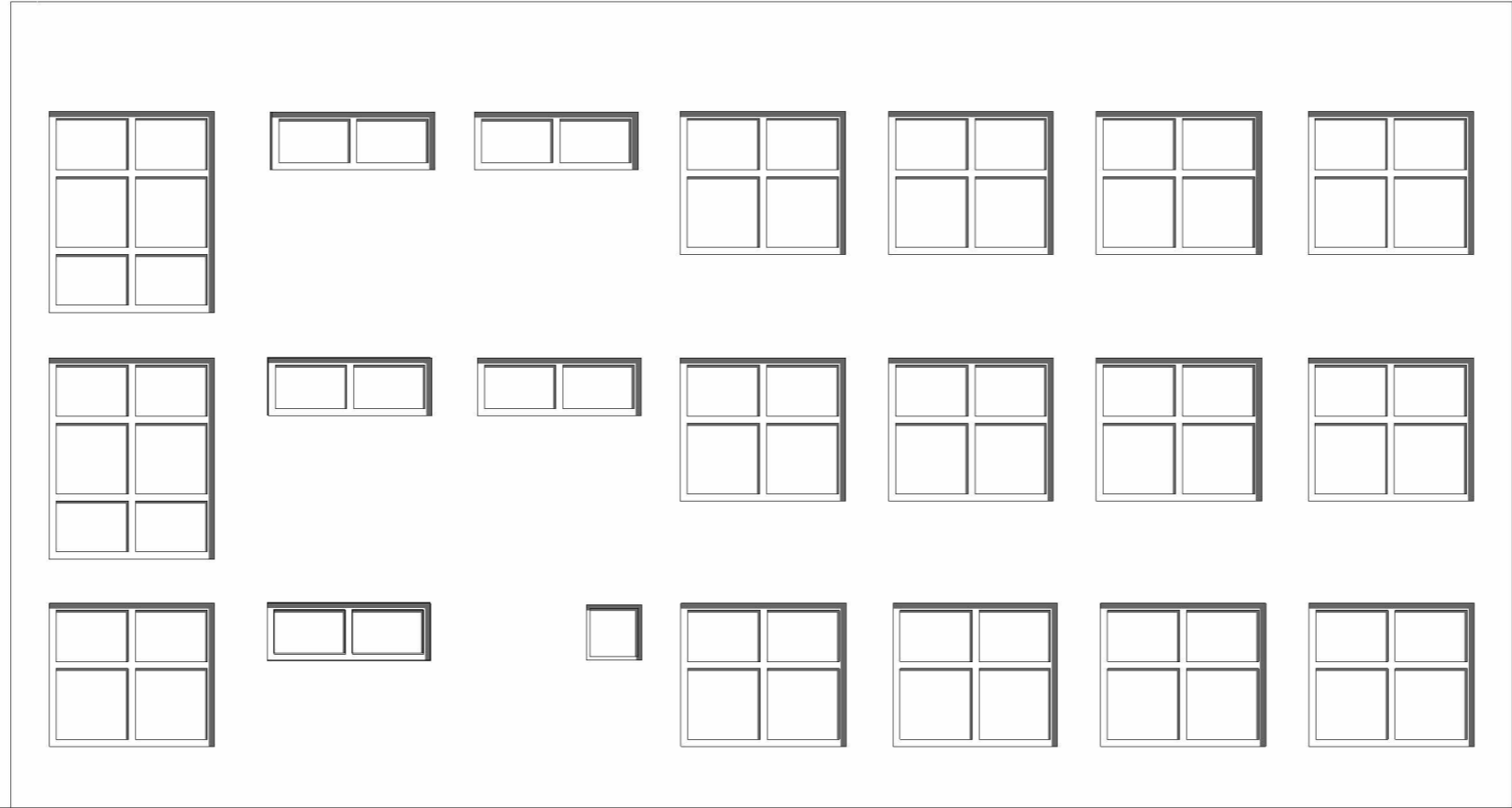


Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, Międzylesie dz. nr 214/23</b>	
Rysunek:	<b>Elewacja wschodnia</b>	Skala:	<b>1 : 100</b>
Projektant:	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>	spec.:	architektura
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data: 05.04.2023
		Nr rys.:	<b>8</b>





Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>			
Rysunek:	<b>Elewacja południowa</b>	Skala:	<b>1 : 100</b>	Nr rys.	<b>9</b>
Projektant:	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>	spec.:	architektura		
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data: 05.04.2023		



Nazwa i adres obiektu:		<b>Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia istniejącego żłobka dla 10 dzieci, w budynku szkoły Międzylesie dz. nr 214/23</b>			
Rysunek:	<b>Elewacja zachodnia</b>	Skala:	<b>1 : 100</b>	Nr rys.	<b>10</b>
Projektant:	<b>mgr inż.arch.Lucyna Biniek</b>	spec.:	architektura		
Nr upr.:	UAN.V-7342/3/188/94	Podpis:	Data: 05.04.2023		

## **2. Projekt instalacji elektrycznej**

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE

„Przebudowa pomieszczeń gabinetu rehabilitacji na dodatkowe pomieszczenia żłobka dla 10 dzieci w budynku szkoły”

Międzylesie dz. nr 214/23

kwiecień 2023

## SPIS TREŚCI

- 1 Dane podstawowe
  - 1.1 Podstawa opracowania
  - 1.2 Zakres opracowania
- 2 Opis techniczny
  - 2.1 Zasilanie pomieszczeń żłobka
  - 2.2 Prace demontażowe
  - 2.3 Rozbudowa istniejącej tablicy rozdzielczej TE
  - 2.4 Rozdział energii
  - 2.5 Ochrona przepięciowa
  - 2.6 Instalacja oświetlenia ogólnego
  - 2.7 Oświetlenie dróg ewakuacyjnych
  - 2.8 Przejścia przez strefy pożarowe
  - 2.9 Instalacja gniazd wtyczkowych
  - 2.10 BHP i ochrona środowiska
  - 2.11 Ochrona przeciwporażeniowa
  - 2.12 Wnioski końcowe
- 3 Spis rysunków

## **1. Dane podstawowe**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie :

- Wytyczne inwestora.
- Wytyczne branżowe.
- Obowiązujące przepisy i Polskie Normy obowiązujące w Polsce oraz zasady wiedzy i sztuki budowlanej

### **1.2. Zakres opracowania .**

Opracowanie niniejsze obejmuje :

- Zasilanie pomieszczeń żłobka
- Rozbudowa istniejącej tablicy rozdzielczej TE
- Ochrona przeciwprzepięciowa
- Instalacja oświetlenia ogólnego
- Oświetlenie dróg ewakuacyjnych
- Instalacja gniazd wtyczkowych
- Ochrona przeciwporażeniowa

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Zasilanie pomieszczeń żłobka.**

Wydzielone pomieszczenia z części szkoły na dodatkowe pomieszczenia żłobka nie wymaga zwiększenia mocy w TAURON. Zasilanie pomieszczeń odbywać się będzie z istniejącej tablicy rozdzielczej TE.

### **2.2. Prace demontażowe**

Istniejącą instalację w projektowanych pomieszczeniach należy unieczynnić i zdemontować. Zdemontowane materiały przekazać właścicielowi.

### **2.3. Rozbudowa istniejącej tablicy rozdzielczej TE**

W istniejącej tablicy rozdzielczej dobudować wyłączniki instalacyjne i wyłącznik różnicowo prądowy zgodnie ze schematem E-3

### **2.4. Rozdział energii**

Instalacje elektryczną od tablicy TE należy wykonać w układzie TN-S, z niezależną żyłą ochronną i neutralną.

## 2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Istniejąca tablica rozdzielcza TE jest wyposażona w ochronę przepięciową.

## 2.6. Instalacja oświetlenia ogólnego

Dla potrzeb oświetlenia przewidziano oświetlenie z zastosowaniem opraw na źródła LED, Rozmieszczenie poszczególnych opraw i typy dla poszczególnych pomieszczeń rys. nr **E-1**.

Załączanie oświetlenia dokonywane będzie za pomocą :

- łączników jednobiegunowych klawiszowych, p/t , 10A
- łączników świecznikowych klawiszowych, p/t , 10A

Łączniki należy montować na wysokości 1,2m w odległości 0,15 m od krawędzi futryny drzwiowej. Rozmieszczenie łączników pokazano na planie instalacji patrz rys. nr **E-1**. W zależności od przeznaczenia pomieszczenia stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44. Instalację należy wykonać jako podtynkową. Należy zastosować przewody typu **YDY 4 / 3 \*1.5/mm<sup>2</sup>** . Załączanie należy wykonać z podziałem oświetlenia na strefy.

Instalację należy wykonać stosując puszkę podtynkową PK-60/D /o głębokości 60mm/. Wszystkie łączenia instalacyjne wykonane zostaną w puszkach końcowych. Ten sposób prowadzenia instalacji pozwala uniknąć stosowania puszek rozgałęźnych.

Uwagi :

Kable i przewody układać zgodnie z wymaganiami normy **N-SEP-E-002**

Wartość wymaganego minimalnego średniego natężenia oświetlenia określono w oparciu o normę **PN-EN 12464-1**.

Wymagane minimalne natężenie oświetlenia podstawowego przyjęto:

pomieszczenie :

- sala: 300lx
- toaleta, szatnia, archiwum: 200lx
- komunikacja: 100lx

## 2.7. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych

W celu zapobiegania nagłym zanikom oświetlenia elektrycznego zastosowano oświetlenie awaryjne. Oświetlenie awaryjne zgodnie **PN - EN 1838:2013-11** obejmuje:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- oświetlenie dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie strefy otwartej
- oświetlenie strefy wysokiego ryzyka.
- oświetlenie zapasowe

W projektowanej części komunikacji zaprojektowano hydrant pożarowy który projektuje się doświetlić oprawą dla uzyskania 5 lx pionowego natężenia oświetlenia na sprężenie który jest wymagany zgodnie z PN. Załączanie ich nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz.

Zastosowana oprawa oświetlenia awaryjnego musi posiadać certyfikat CNBOP.

## 2.8. Przejścia przez strefy pożarowe

Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić ogniowo.

## 2.9. Instalacja gniazd wtyczkowych i siły

Instalację należy wykonać jako podtynkową. Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem **YDYp 3\*2,5mm<sup>2</sup>/750V**. W zależności od przeznaczenia pomieszczenia stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44 podtynkowy. Usytuowanie gniazd w poszczególnych pomieszczeniach pokazuje rys. **E-2**, Instalację należy wykonać stosując puszkę podtynkową PK-60/D /o głębokości 60mm/. Wszystkie łączenia instalacyjne wykonane zostaną w puszkach końcowych. Ten sposób prowadzenia instalacji pozwala uniknąć stosowania puszek rozgałęźnych.

Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach:

- dla tras poziomych
  - \* 30 cm pod powierzchnią sufitu,
  - \* 30 cm nad powierzchnią podłogi,
- dla tras pionowych
  - \* 15 cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

Uwagi :

Kable i przewody układać zgodnie z wymaganiami normy **N-SEP-E-002**

## 2.10. BHP i ochrona środowiska.

Zaprojektowano wymagane instalacje ochronne . Sieci 0,4kV posiadają wymagane przepisami zabezpieczenia i obwody ochronne, spełniające wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia . Nie przewiduje się zagrożenia stanu środowiska w przypadku awarii instalacji.

Przy wykonywaniu robót instalacyjno-montażowych mogą być zatrudnione wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe i wymagane przepisami uprawnienia. Roboty należy prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych -tom V -Instalacje elektryczne, przepisami i zasadami BHP obowiązującymi na placach budów, przepisami p.poż. W szczególności należy zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym. Teren budowy należy skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Prace prowadzone w pobliżu urządzeń pod napięciem należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, stosując wymagane przepisami organizacyjne i techniczne środki bezpiecznej organizacji robót.

## 2.11. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciw porażeniową zastosowano :

- ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim : izolację części czynnych urządzeń i przewodów oraz osłon i obudów ,



- ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim :
- ◆ w sieci 50 Hz 400/230 V: SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
- sieć rozdzielcza : system TN-S,
- instalacja odbiorcza : system TN-S,
- ochronę uzupełniającą :
- połączenia wyrównawcze główne i miejscowe ,

Dla wykonania ochrony przeciwporażeniowej w instalacji 50Hz 400/230V należy wykorzystać :

- szyny ochronne PE i żyły neutralne N w rozdzielniach elektrycznych
- dodatkowe żyły PE i N w każdym przewodzie wielożyłowym

Żył tych nie należy zabezpieczać ani przerywać stykami łączników. Całość ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano i należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy **PN IEC 60364-4-41**.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać komplet pomiarów potwierdzających skuteczność ochrony przeciwporażeniowej .

## 2.12. Wnioski końcowe

Całość prac powinna być wykonana przez osobę lub firmę elektryczną uprawnioną do wykonywania prac związanych z montażem instalacji elektrycznych. Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem instalacji należy dokonać sprawdzenia odbiorczego wg **PN-E-04700/1998** , a w tym :

kompletu pomiarów elektrycznych obowiązujących dla sieci nN ,

- sprawdzania skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył przewodów,
- rezystancji uziemień rozdzielnic nN ,
- badanie oświetlenia podstawowego ,
- badanie oświetlenia awaryjnego

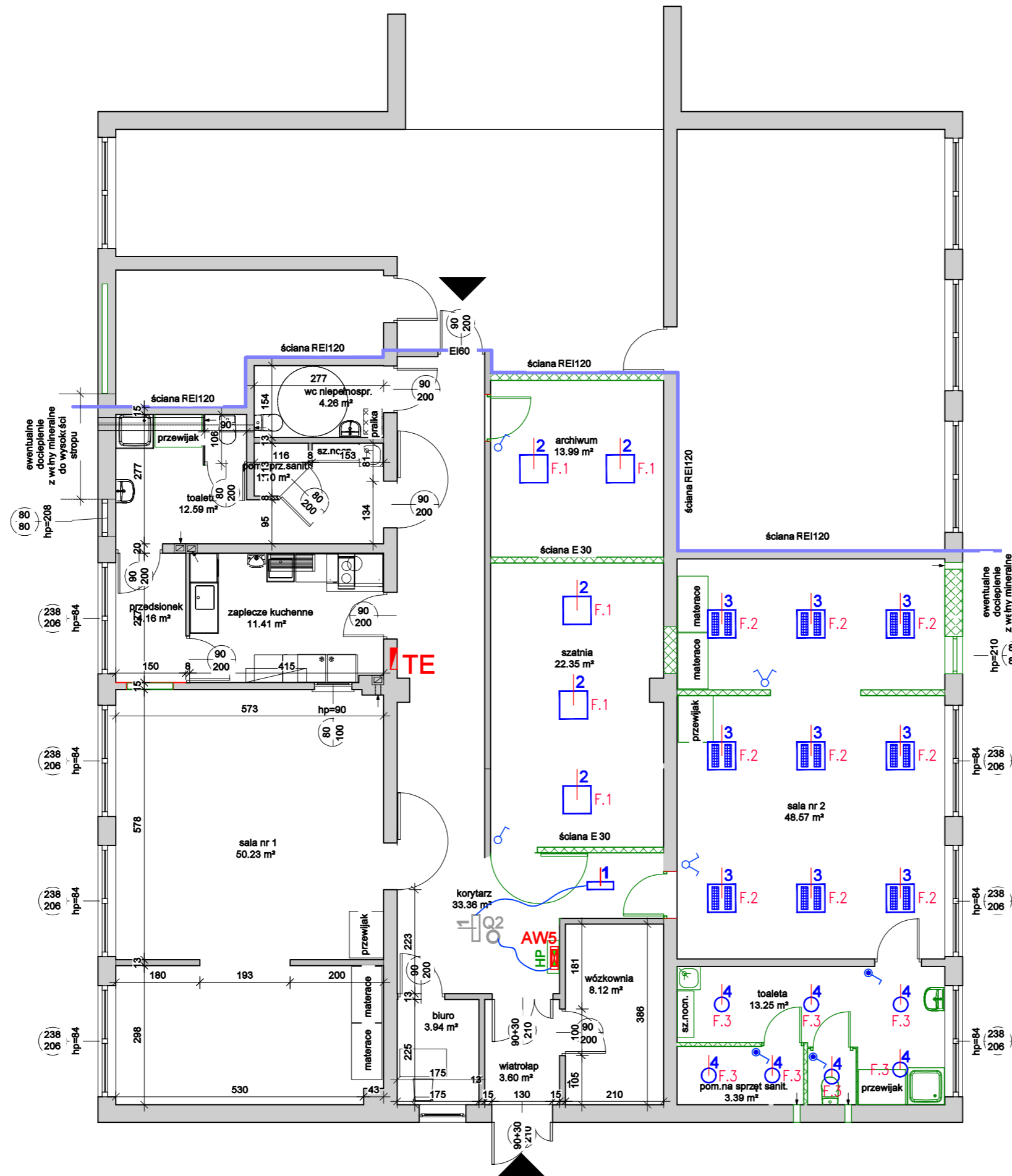
Do odbioru końcowego robót należy przedstawić :

- dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu,
- protokoły pomiarów,
- oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami,
- wymagane atesty i certyfikaty na zbudowaną aparaturę i osprzęt.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, stosując się do zaleceń obowiązujących w tym zakresie norm i przepisów, DTR producentów

## 1.0 Spis rysunków

1.	<b>E-1</b>	Plan instalacji elektrycznej oświetlenia
2.	<b>E-2</b>	Plan instalacji elektrycznej gniazd 230V
3.	<b>E-3</b>	Schemat rozbudowy istniejącej tablicy rozdzielczej TE



**UWAGI:**

1. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V.
2. Wszystkie części przewodzące dostępne i obce należy połączyć z systemem połączeń wyrównawczych za pomocą przewodów LgYzo 4mm<sup>2</sup>.
3. Wysokość montażu gniazd wtykowych, wyłączników:
  - w sali, szatni - 0,3 m od wykończonej posadzki,
  - w toalecie - 1,1 m od wykończonej posadzki,
  - wyłączniki - 1,2 m od wykończonej posadzki
4. W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt; IP-44.
5. Dokładna lokalizacja osprzętu po wykonaniu aranżacji pomieszczeń.
6. Po wykonaniu robót przeprowadzić pomiary sprawdzające i sporządzić protokół.

granica strefy pożarowej

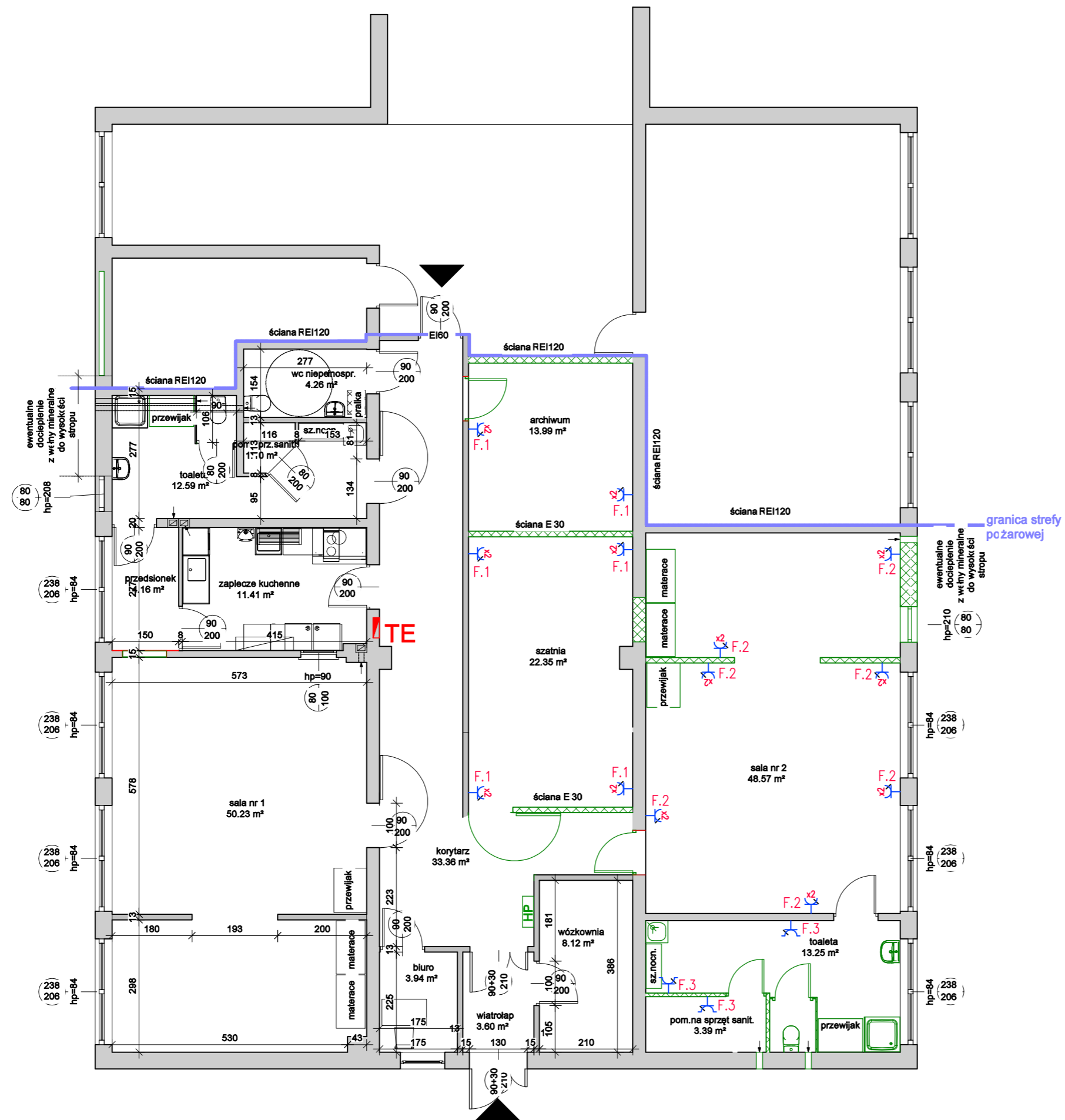
**Oznaczenia symboli:**

	Oprawa np. LATTE LED 13W, 1870m, 4000K
	Oprawa np. TORINO LED 30W, 3900m, 4000K
	Oprawa np. TORINO LED PAR-S 32W, 3270m, 4000K
	Oprawa np. MODENA MINI LED 19W, 2180lm, 4000K
	Oprawa awaryjna OUTDOOR LED 3x1W, 1h
	Łącznik jednobiegunowy IP20/IP44
	Łącznik świecznikowy IP20/IP44
	istniejąca tablica elektryczna TE

**UWAGA:**

Oprawy w części komunikacyjnej zasilić z istniejących opraw oświetleniowych

<b>Przedmiot inwestycji:</b>	<b>PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA DLA 10 DZIECI W BUDYNKU SZKOŁY</b>		
<b>Adres inwestycji:</b>	<b>MIĘDZYLESIE, DZ. NR 214/23</b>		
<b>Inwestor:</b>	<b>GINA MIĘDZYLESIE pl. Wolności 1, 57-530 Międzylesie</b>		
<b>Temat rys:</b>	<b>PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OŚWIETLENIA</b>		
<b>Projektant:</b>	<b>mgr. inż. Alina Faliszewska</b>	<b>Nr uprawn. 97/85/UW</b>	<b>Podpis</b>
<b>Stadium:</b>	<b>projekt techniczny</b>	<b>Branża:</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>
<b>Data opracowania:</b>	<b>kwiecień 2023r.</b>	<b>Skala:</b>	<b>1:100</b>
		<b>Nr rys.</b>	<b>E-1</b>

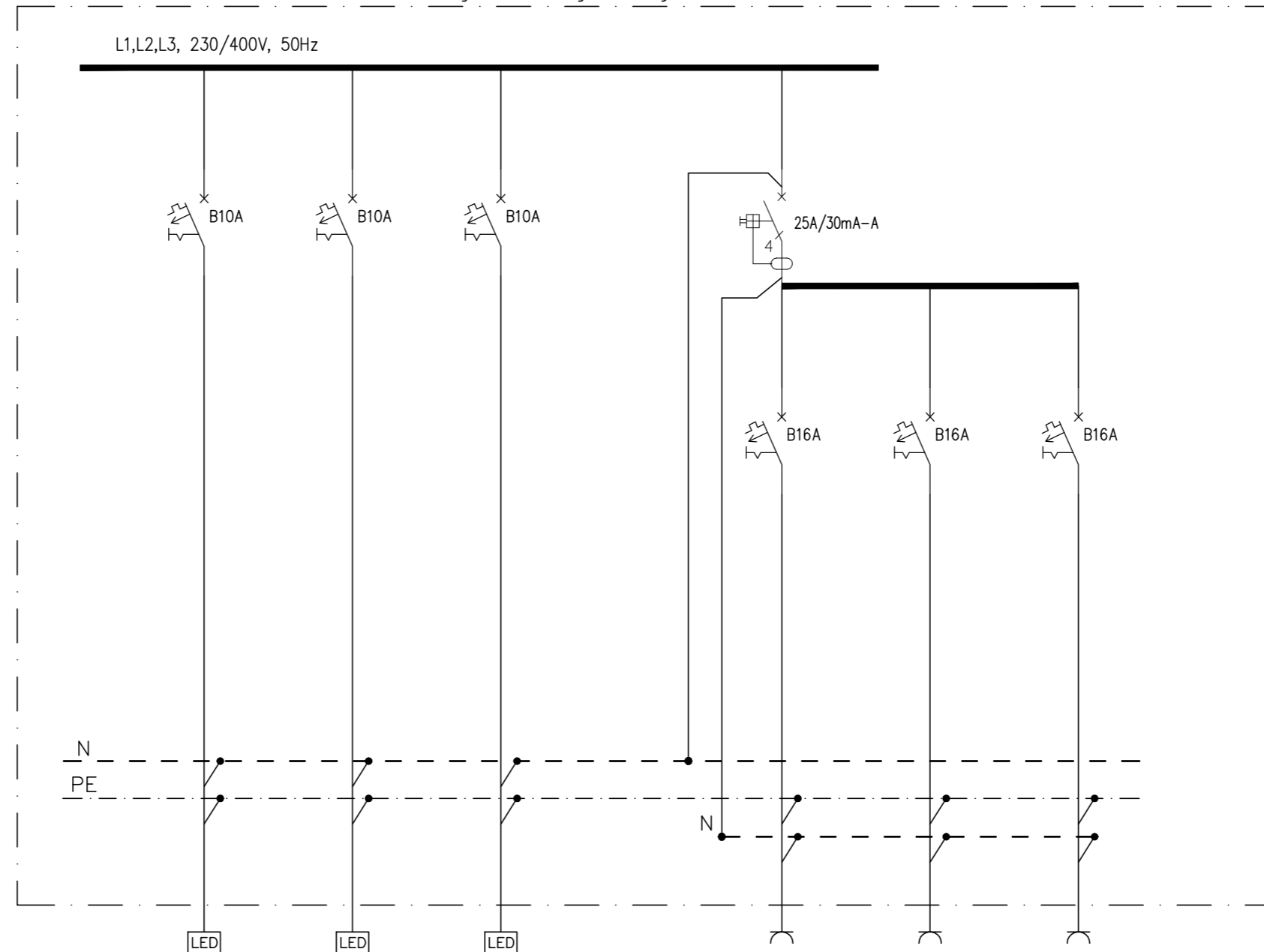


Oznaczenia symboli:

	Gniazdo elektryczne 2P+Z,10A/16A, 230V podwójne
	Gniazdo elektryczne 2P+Z,10A/16A, 230V, IP44
	istniejąca tablica elektryczna TE

Przedmiot inwestycji:	<b>PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA DLA 10 DZIECI W BUDYNKU SZKOŁY</b>		
Adres inwestycji:	<b>MIĘDZYLESIE, DZ. NR 214/23</b>		
Inwestor:	<b>GMINA MIĘDZYLESIE pl. Wolności 1, 57-530 Międzylesie</b>		
Temat rys:	<b>PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ GNIAZD 230V</b>		
Projektant:	mgr. inż. Alina Faliszewska	Nr uprawn. 97/85/UW	Podpis 
Stadium:	<b>projekt techniczny</b>	Branża:	<b>ELEKTRYCZNA</b>
Data opracowania:	kwiecień 2023r.	Skala:	1:100
		Nr rys.	<b>E-2</b>

rozbudowa tablicy elektrycznej TE



nr obwodu	F.1	F.2	F.3
moc(kW)			
przewód	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5
urządzenie obwód	oświetlenie archiwum szatnia	oświetlenie sala nr 2	oświetlenie toaleta

F.4	F.5	F.6
YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5
gniazda 230V archiwum szatnia	gniazda 230V sala nr 2	gniazda 230V toaleta

UKŁAD TN-S  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Przedmiot inwestycji:	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA DLA 10 DZIECI W BUDYNKU SZKOŁY		
Adres inwestycji:	MIĘDZYLESIE, DZ. NR 214/23		
Inwestor:	GMINA MIĘDZYLESIE pl. Wolności 1, 57-530 Międzylesie		
Temat rys:	SCHEMAT ROZBUDOWY ISTNIEJĄCEJ TABLICY ROZDZIELCZEJ TE		
Projektant:	mgr. inż. Alina Faliszewska	Nr uprawn. 220/92/UW	Podpis
Stadium:	projekt techniczny	Branża:	ELEKTRYCZNA
Data opracowania:	kwiecień 2023r.	Skala:	-
			Nr rys. E-3

# **3. Projekt instalacji sanitarnych**

# INSTALACJE SANITARNE

## Opis techniczny Instalacje wodno-ściekowe

### 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania są wewnętrzne instalacje wodno - ściekowe.

Zakres projektu obejmuje:

- instalację wody zimnej
- instalację ciepłej wody użytkowej.
- instalację kanalizacji sanitarnej

### 2. Dane wyjściowe.

Część niniejszą projektu opracowano w oparciu o:

- wizja lokalna w terenie
- podkłady architektoniczne budynku.
- sieci zewnętrzne wodno - ściekowe na terenie działki.
- obowiązujące normy i przepisy.

### 3. Dostawa wody.

Obiekt zaopatrywany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wody i wewnętrznej instalacji w budynku z istniejących pionów wodociągowych i kanalizacyjnych.

### 4. Opis instalacji.

Instalacja prowadzona będzie w bruzdach podłogowych , bruzdach ściennych .

Główne poziomy instalacji wodociągowej wykonać należy z rur z tworzywa PEX z wkładką aluminiową .

Dla zabezpieczenia przed skraplaniem się pary wodnej na powierzchni - rurociągów należy je izolować cieplnie izolacją niepalną .

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane / ściany i stropy/ osadzić je w tulejach ochronnych a przestrzeń między tuleją a przegrodą zabezpieczyć masą ogniochronną o klasie odporności ogniowej tej przegrody / arch. - opis ppoż. ./

Przy przejściu przewodów co. o średnicy > 4cm. przez wskazane ściany, stropy oddzielen przeciwpożarowych oraz tzw. pomieszczeń zamkniętych / arch. – opis ppoż./ należy je prowadzić w przepustach instalacyjnych o klasie odporności ogniowej tych przegród a przestrzeń między przepustem instalacyjnym a przegrodą wypełnić masą ogniochronną o klasie tych przegród.

**Izolacje cieplne i akustyczne instalacji sanitarnych / wodociągowa , kanalizacja sanitarna i ogrzewanie / w budynku wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z PN-EN 13501-1- zgodnie z par. 267 WT.**

Armatura typowa.

W pomieszczeniach WC montować wpusty i zawory ze złączką do węża.

### 5. Dostawa ciepłej wody

Ciepła woda przygotowywana będzie centralnie w istniejącej kotłowni .

### 6. Opis instalacji.

W w/w pomieszczeniach sanitarnych przebiegają istniejące piony wodociągowe z których przewidziano zasilanie projektowanych urządzeń . Cyrkulacja wymuszona jest pompowo.

Instalacje prowadzone będą w bruzdach instalacyjnych ściennych i podłogowych w izolacji niepalnej zgodnie z par. 267 WT.

Instalacje wykonywać należy z rur z tworzywa PEX z wkładką Alu lub z rur stalowych ocynkowanych, specjalnych do ciepłej wody ze wzmocnionym ocynkiem wg PN-80/H-74200, łączonych na gwintowane kształtki. Przewody izolować cieplnie.

Armatura odcinająca na głównych przewodach typowa gwintowana, armatura toaletowa w punktach poboru opisana przy wodzie zimnej.

#### 7. Instalacje kanalizacji.

##### **Odbiór ścieków.**

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą istniejącymi pionami kanalizacyjnymi zlokalizowanymi w pomieszczeniach sanitarnych.

##### **Ilość i jakość odprowadzanych ścieków.**

Ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych do istniejącej kanalizacji sanitarnej równa jest zapotrzebowaniu wody i wynosi:

$$Q_{d.śr.} = 2,32 \text{ m}^3/\text{d}$$

#### 8. Opis instalacji.

##### **Kanalizacja sanitarna.**

Przybory sanitarne jak dla złołków, zlewozmywaki ze stali nierdzewnej.

W pomieszczeniach sanitarnych - umywalki fajansowe. Miski ustępowe typu geberit

Piony kanalizacyjne o średnicy 110 mm i podłączenia przyborów wykonac z rur PCV. Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach budynku.

Podłączenie urządzeń sanitarnych:

- śr. 110 PCV dla miski ustępowej
- śr. 75 PCV dla natrysku, zlewozmywaka, pralki
- śr. 50 PCV dla umywalki

##### **Ogólne warunki wykonania i odbioru instalacji.**

- Instalacje wodno kanalizacyjne rozwiązano zgodnie z normami:
  - PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
  - PN-B-01706/Az1 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
  - PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- Montaż próby i odbiory instalacji należy wykonać zgodnie z w/w Instrukcją oraz z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” - część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” i normą PN-90/B-10700/00- Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne - Wymagania przy odbiorze.

Izolacje cieplne i akustyczne instalacji sanitarnych / wodociągowa, kanalizacja sanitarna i ogrzewanie / w budynku wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z PN-EN 13501-1- zgodnie z par. 267 WT.

Przy przejściu przewodów co. o średnicy > 4cm. przez wskazane ściany, stropy oddzielen przeciwpożarowych oraz tzw. pomieszczeń zamkniętych / arch. – opis ppoż./ należy je prowadzić w przepustach instalacyjnych o klasie odporności ogniowej tych przegród a przestrzeń między przepustem instalacyjnym a przegrodą wypełnić masą ogniochronną o klasie tych przegród.

##### **Uwaga.**

**Izolacje cieplne i akustyczne instalacji sanitarnych / wodociągowa, kanalizacja sanitarna i ogrzewanie / w budynku wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z PN-EN 13501-1- zgodnie z par. 267 WT.**

#### 8. Opis instalacji p.pož.

##### **Dostawa wody.**

Obiekt zaopatrywany będzie w wodę z istniejącego wodociągu na posesji Inwestora z istniejącego przyłącza wody o średnicy wA 50 mm.



Główny przewód pionowy o średnicy 50mm. a odchodzące rozgałęzienia poziome na kondygnacje o średnicy min.25mm

Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe dla całego obiektu wynosi :

- Jednocześnie działania dwóch hydrantów fi25 - 2 l/s = 7,2 m<sup>3</sup>/h
- wymagane ciśnienie na hydrancie 20 msw
- geometryczna wysokość podnoszenia 15 m
- starty liniowe, miejscowe 3 msw
- wymagane ciśnienie na tłoczeniu około 38 msw

Opis instalacji.

Instalacja prowadzona będzie w bruzdach ściennych w izolacji niepalnej.

Instalację wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg normy PN-/H-74200 .

Dla kondygnacji przewidziano hydrant p.poż. o średnicy 25 mm z węzłem półsztywnym umieszczony na korytarzu w miejscu ogólnie dostępnym.

#### **Dyspozycje wykonawcze dla potrzeb wymagań przeciwpożarowych**

1. W budynku zaprojektowano hydrant 25 mm z węzłem półsztywnym o długości węża 30 m na kondygnacji budynku. Zasięg hydrantu w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionej kondygnacji z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego (30 m), oraz efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego 3 m - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych.
  2. Hydranty wewnętrzne 25 umieszczone na drodze komunikacji ogólnej / drogach ewakuacyjnych bez zakłócenia ich szerokości – min. 1,40m. /
  3. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych umieszczone na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi zabezpieczone w szafkach hydrantowych / wg. PN /
  4. Przed hydrantem wewnętrznym zapewnia się dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.
  5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej w sposób zapewniający:
    - minimalną wydajność poboru wody mierzoną na wylocie prądownicy hydrantu 25mm - 1,0 dm<sup>3</sup>/s, oraz ciśnienie na zaworze odcinającym zapewniające wydajność 1,0 dm<sup>3</sup>/s, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i nie będzie mniejsze niż 0,2 MPa.
    - możliwości jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.
  6. Przewody instalacji, z której będzie pobierana będzie woda do gaszenia pożaru, zostaną wykonana z materiałów niepalnych.
  7. Średnice nominalne przewodów zasilających, na których zaprojektowano instalację hydrantów wewnętrznych DN 25 i zapewniają wymagane parametry pracy hydrantów wewnętrznych.
  8. Zamontować zawór pierwszeństwa działania dla instalacji p.poż. w piwnicy budynku. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa projektowana jest jako nawodniona, w której wszystkie przewody doprowadzające wodę do hydrantów wewnętrznych są stale napełnione wodą. Końcowy odcinek pionu ppoż podłączyć do płuczki ustępowej w celu uzyskania minimalnego obiegu przeciwdziałającemu zagniwaniu wody w instalacji ppoż.
- Po wykonaniu instalacji hydrantowej ppoż i montażu hydrantów wykonać płukanie instalacji i próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego.**

# INSTALACJE SANITARNE

## Opis techniczny Instalacje grzewcze

### 1. Zakres opracowania.

Niniejsza część „Projektu budowlanego” zawiera rozwiązania projektowe zagadnień ciepłych i wentylacji i obejmuje:

- instalację c.o. wyposażoną w grzejniki
- instalację wentylacji grawitacyjnej wspomaganą mechanicznie

W zakresie opracowania ujęto:

- rozwiązania instalacji c.o.
- rozwiązania wentylacji

### 2. Dane wyjściowe.

Projekt opracowano w oparciu o:

- podkłady architektoniczne budynku.
- obowiązujące normy i przepisy.

### 3. Założenia do obliczeń ciepłych.

-Temperatura w pomieszczeniach – zgodnie z wytycznymi technologicznymi i PN-82/B-O2403.

W projekcie złożono temperatury eksploatacyjne wewnątrz budynku w zależności od strefy użytkowej:

- strefa I – korytarze - 20 C

- strefa II – sale , łazienki , wc– 24C

-Źródło ciepła stanowi lokalna kotłownia przygotowująca wodę dla celów c.o. i c.w.u

-Parametry obliczeniowe wody dla celów c.o. – 70/55°C.

- Sprawność kotłów powyżej 100 %.

### 4 Opis projektowanej instalacji c.o. grzejnikowej

Grzejnikami ogrzewane będą wszystkie pomieszczenia w budynku zasilane z istniejących pionów grzewczych . Zaleca się wymianę istniejących grzejników na nowe w remontowanych pomieszczeniach.Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane / ściany i stropy/ osadzić tuleje ochronne

Dla pomieszczeń przewidziano grzejniki panelowe z blachy stalowej o wymiarach H /wysokość / × L /długość/ .

Typy i wymiary poszczególnych grzejników naniesiono na rzutach .

Dopuszcza się zainstalowanie innego typu grzejników spełniających podane w niniejszym opracowaniu warunki eksploatacyjne i techniczne.

Przewidziano grzejniki z podejściami z dołu . Przy każdym grzejniku należy zamontować zawory termostatyczne produkcji krajowej lub zagranicznej. Na powrotach przy każdym grzejniku montować zaworki odcinające na klucz imbusowy.

Odpowietrzenie instalacji realizowane jest przez samoczynne, automatyczne zawory

odpowietrzające zlokalizowane bezpośrednio przy grzejnikach.

Rurociągi po zabezpieczeniu antykorozyjnym, izolowane będą termicznie .

Izolacje cieplne i akustyczne instalacji sanitarnych / wodociągowa , kanalizacja sanitarna i ogrzewanie / w budynku wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z PN-EN 13501-1- zgodnie z par. 267 WT.

W razie wątpliwości szczegółowe rozwiązania dla instalacji grzewczej rozwiązane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.

## 5 Opis wentylacji

### Dane do obliczeń :

Przy określaniu ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto następujące wskaźniki:

- Ilość świeżego powietrza dla osoby – 30 m<sup>3</sup>/h x osobę.
- Ilość świeżego powietrza w pomieszczeniach biurowych – 35 m<sup>3</sup>/h x osobę.

### Opis rozwiązań projektowych

- Nawiew powietrza do pomieszczeń przez nawietrzaki okienne
- Wywiew powietrza z pomieszczeń przez istniejące i projektowane przewody wentylacji grawitacyjnej wspomagane przez wentylatory osiowe
- Podciśnienie w WC wyrównane będzie powietrzem przeciąganym z korytarza  
drzwi w tych pomieszczeniach powinny być wyposażone w kratki lub otwory nawiewne.

Wentylacja ma spełniać wymagania określone par. 267 i 268 WT .

Przewody wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych.

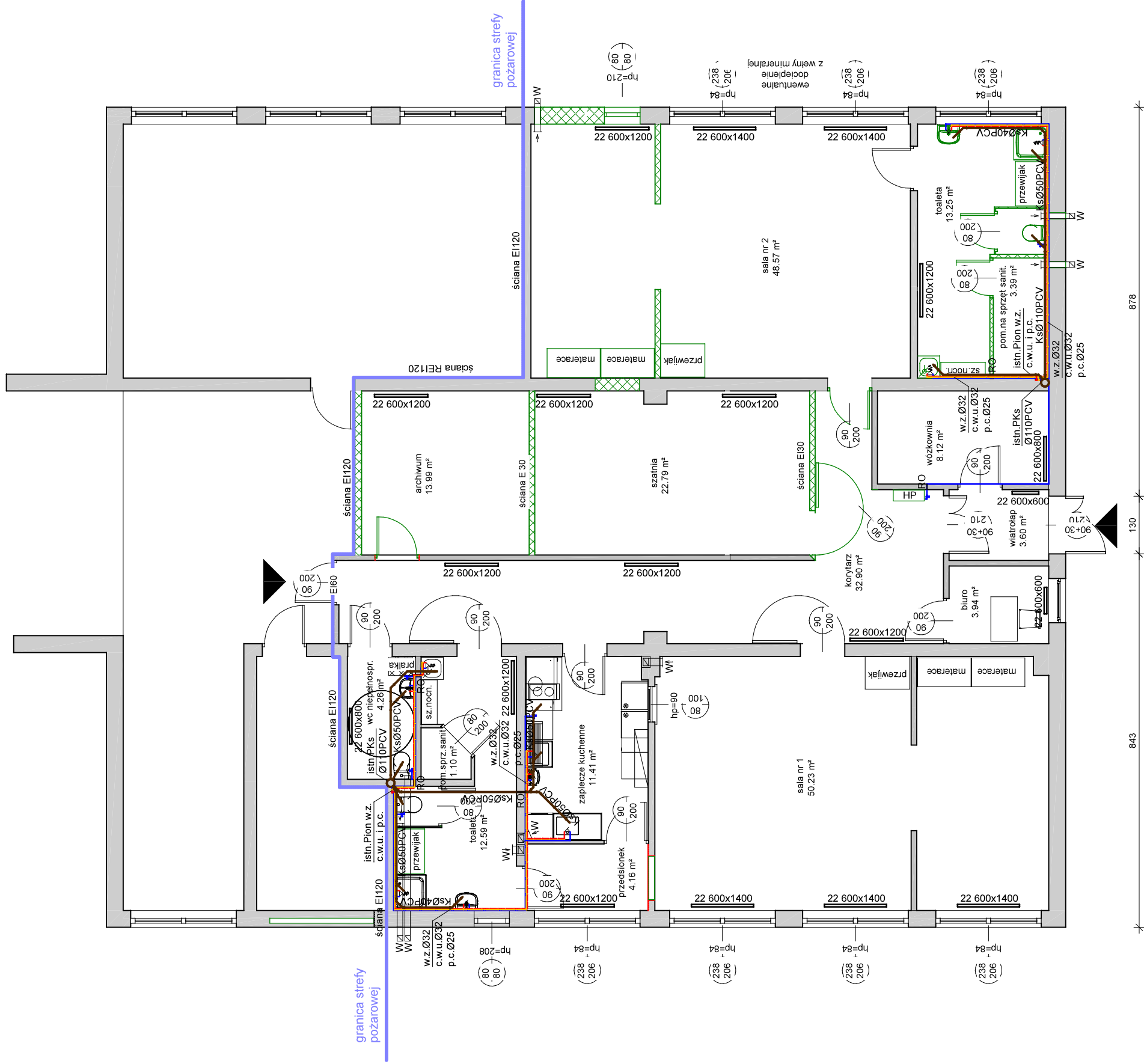
Izolacje cieplne i akustyczne przewodów wentylacyjnych powinny być niepalne, a w przypadku zastosowania palnych izolacji (mogą być tylko one na zewnętrznej stronie przewodów) należy wykonać je w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z PN-EN 13501-1- zgodnie z par. 267 WT.

Opracował :

mgr inż. Aneta Rychlińska

LEGENDA:

- PKS - istn. pion kanalizacyjny  $\phi$ 110 PCV
- KS - proj. kanalizacja sanitarna  $\phi$ 160 PCV
- P-w.z. - istn. pion doprowadzający wodę zimną PP
- P-c.w.u. - istn. pion doprowadzający wodę ciepłą PP
- P-p.c. - istn. pion powrotu cyrkulacji PP
- w.z. - proj. przewód doprowadzający wodę zimną PP
- c.w.u. - proj. przewód doprowadzający wodę ciepłą PP
- p.c. - proj. powrót cyrkulacji PP
- W - proj. kanał wentylacyjny  $\phi$ 150 mm
- HP - proj. hydrant przeciwpożarowy



USKUGI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWE ANETA RYCHLIŃSKA 57-300 KŁODZKO UL. OKRZEI 7 tel.kom 601 647 842		DATA 04.2023
TEMAT	PRZEBUDOWA POMIESZCZEN GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA DLA 10 DZIECI, W BUDYNKU SZKOŁY Międzylesie działka nr 2/14/23	
OBIEKT		
TYTUŁ RYSUNKU	Instalacje sanitarne i grzewcze. Rzut parteru.	SKALA 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Aneta Rychlińska Nr uprawnień 346/00/DUW	NR RYSUNKU
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agata Rychlińska	15

# 4. Warunki ochrony przeciwpożarowej

## 1. Dane ogólne.

Projekt obejmuje rozbudowę istniejącego żłobka (o dodatkową salę dla dzieci), który znajduje się na parterze budynku szkoły podstawowej i stanowi osobną strefę pożarową. W żłobku po rozbudowie będą dwie sale dla dzieci, zaplecze kuchenne (posiłki będą przygotowywane w kuchni szkolnej), biuro, archiwum, szatnia, wózkownia i sanitariaty.

Podstawowe parametry techniczne strefy pożarowej żłobka :

- a) powierzchnia zabudowy – nie dotyczy,
- b) powierzchnia wewnętrzna – 251,39 m<sup>2</sup>,
- c) kubatura – 942 m<sup>3</sup>,
- d) wysokość kondygnacji – 3,15 m (do stropu nad parterem, cały budynek szkoły jest obiektem niskim i ma maksymalnie trzy kondygnacje nadziemne),
- e) ilość kondygnacji – jedna nadziemna.

## 2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych, ocena zagrożenia wybuchem.

W żłobku nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały palne jakie będą się znajdować w obiekcie to typowe wyposażenie wewnątrz żłobków – meble, pościel, ubrania, zabawki, wyposażenie kuchni, dokumenty.

W żłobku i w szkole nie będą występować substancje mogące tworzyć mieszaniny wybuchowe, dlatego nie występuje w nich zagrożenie wybuchem.

## 3. Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w żłobku.

Ze względu na przeznaczenie strefę pożarową żłobka zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, a szkołę do ZL III. W żłobku będą dwie grupy dzieci – pierwsza do 15 dzieci i trzy osoby dorosłe (opiekunki) oraz druga do 10 dzieci i dwie opiekunki.

## 4. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Cały budynek szkoły jest wolno stojący. Odległość od najbliższego budynku wynosi ponad 30 m. Odległości od granicy działki wynoszą powyżej 4 m.

## 5. Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej jego elementów.

Budynek szkoły niski (trzykondygnacyjny) zaliczony do ZL III + ZL II powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Budynek szkolny ma następującą konstrukcję :

- 1) główna konstrukcja nośna – ściany murowane z pustaków;
- 2) ściany zewnętrzne – murowane z pustaków;
- 3) ściany wewnętrzne działowe – istniejące murowane; nowe w żłobku z płyt gipsowo- kartonowych (atestowany system EI 30);
- 4) stropy – żelbetowe;

5) stropodach – płaski z żelbetowych płyt prefabrykowanych, pokrycie papa.

Z powyższego wynika, że konstrukcja całego budynku szkolnego i żłobka spełnia wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej, wynikające z klasy „B” odporności pożarowej.

Do wykończenia wnętrza żłobka należy stosować wyłącznie materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na okładziny sufitów lub sufity podwieszane należy stosować materiały niepalne lub niezapalne oraz niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia. Materiały wykończeniowe luźno zwisające (np. zasłony, żaluzje, kotary, itp.) nie mogą być wykonane z materiałów łatwo zapalnych.

## 6. Podział na strefy pożarowe.

Żłobek stanowi osobną strefę pożarową o powierzchni 251,39 m<sup>2</sup>. Od pozostałej części szkoły będzie wydzielony - ścianami o klasie REI 120 (istniejące murowane gr. min. 15 cm oraz nowe z płyt GKF - atestowany system REI 120 np. firmy Rigips), stropem żelbetowym o klasie REI 60 oraz drzwiami EI 60 z samozamykaczem. Przejścia instalacyjne należy wykonać w klasie EI 120 dla ścian i EI 60 dla stropu. W miejscu dojścia ścian oddzielenia ppoż. do ścian zewnętrznych należy zachować na ścianach zewnętrznych niepalne pasy o szerokości min. 2 m i klasie EI 60 (obecnie ściany zewnętrzne nie są ocieplone, ewentualne przyszłe ocieplenie tych pasów musi być z wełny mineralnej).

## 7. Warunki ewakuacji.

Ze żłobka są dwa wyjścia ewakuacyjne - pierwsze z korytarza poprzez wiatrołap bezpośrednio na zewnątrz budynku (zamykane drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2 m w świetle, w tym nieblokowane skrzydła 0,9 m w świetle, otwieranymi na zewnątrz obiektu) oraz drugie z korytarza do budynku szkoły czyli innej strefy pożarowej (zamykane drzwiami o szerokości 0,9 m w świetle, otwieranymi na zewnątrz żłobka).

Szerokość korytarza wynosi 1,4 – 1,8 m, a wysokość 3,15 m.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekracza dopuszczalnych 40 m i wynosi maksymalnie 10 m w salach dla dzieci.

Drzwi z obu sal dla dzieci i z szatni otwierają się na zewnątrz pomieszczeń (pomieszczenia do jednoczesnego pobytu więcej niż 6 dzieci). Drzwi z pomieszczeń otwierane na korytarz nie zawężają jego szerokości poniżej wymaganej 1,2 m lub 1,4 m (drzwi otwierane o 180°).

W żłobku z nowej sali dla dzieci jest jedno dojście ewakuacyjne o długości 8,0 m (do wyjścia na zewnątrz budynku), zaś z pozostałych pomieszczeń są dwa dojścia ewakuacyjne (do wyjścia na zewnątrz budynku lub do wejścia do innej strefy pożarowej czyli szkoły), przy czym długość krótszego wynosi maksymalnie do 8 m.

Drogi ewakuacyjne należy oznakować znakami zgodnymi z PN – ISO 7010.

## 8. Urządzenia i sprzęt przeciwpożarowy.

Żłobek zostanie wyposażony w hydrant wewnętrzny DN 25 z węzłem pólstywnym, (powierzchnia strefy pożarowej jest powyżej 200 m<sup>2</sup>). Zasięg hydrantu musi pokrywać całą powierzchnię strefy pożarowej. Przewody instalacji hydrantowej należy wykonać z materiałów niepalnych o nominalnych średnicach minimum 25 mm. Zawór odcinający

hydrantu powinien być zamontowany na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi. Rozbudowa instalacji hydrantowej będzie ujęta w projekcie branżowym instalacji wodno-kanalizacyjnej, który należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

Korytarz żłobka jest wyposażony w lampy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, zasilane z wbudowanych w nie akumulatorów. W trakcie rozbudowy należy zweryfikować to oświetlenie, zwłaszcza w nowym fragmencie korytarza i przy hydrancie. Powinno ono zapewniać natężenie oświetlenia minimum 1 lx na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej oraz 5 lx pionowego natężenia oświetlenia na sprzęcie lub urządzeniu ppoż. (np. hydrant wewnętrzny). Ewentualne zmiany powyższego oświetlenia należy ująć w projekcie branżowym instalacji elektrycznej, który należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

Strefa pożarowa żłobka nie ma oddzielnego przeciwpożarowego wyłącznika prądu - jest jeden istniejący, wspólny dla całego obiektu szkolnego, którego przycisk zlokalizowany jest przy wejściu głównym do szkoły.

Żłobek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe z proszkiem typu ABC, przyjmując 2 kg proszku w gaśnicy na każde  $100 \text{ m}^2$  powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice należy rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych, oznakowanych, a odległość każdego miejsca w żłobku, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może przekroczyć 30 m.

#### 9. Dojazd pożarowy.

Żłobek i budynek szkoły wymagają drogi pożarowej. Dla budynku szkoły uzyskano zgodę Komendanta Wojewódzkiego PSP we Wrocławiu na zastosowanie rozwiązań zamiennych dla drogi pożarowej (Postanowienie nr WZ.5595.253.2.2015 z 14-07-2015 r.), w zakresie którego jest między innymi wykonanie nowego utwardzonego odcinka drogi pożarowej o szerokości 4 m w kierunku segmentu B (droga ta została wykonana). W momencie powstawania żłobka w roku 2018 wymieniony powyżej odcinek drogi pożarowej do segmentu B został przedłużony, tak aby dojeżdżenie od tej drogi do strefy pożarowej żłobka (poprzez segment B) wynosiło do 50 m. W tym celu wykonano także utwardzony chodnik o szerokości min. 1,5 m od schodów zewnętrznych przy wyjściu z segmentu B do drogi pożarowej.

#### 10. Zaopatrzenie wodne.

Dla strefy pożarowej żłobka wymagane zapotrzebowanie na wodę do celów gaśniczych wynosi  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Wodę do gaszenia ewentualnego pożaru żłobka można czerpać z istniejącego nadziemnego hydrantu zewnętrznego DN 80. Hydrant znajduje się na terenie szkoły w odległości 15 m od segmentu C oraz w odległości 55 m od segmentu A, w którym jest żłobek.

#### 11. Instalacje techniczne.

Żłobek posiada ogrzewanie centralne z kotłowni szkolnej.

# **5. Charakterystyka energetyczna**



## PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową PRZEBUDOWA  
POMIESZCZEŃ GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA  
DLA 10 DZIECI , W BUDYNKU SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIĘDZYLESIU nr 5/4/2023



Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA DLA 10 DZIECI , W BUDYNKU SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIĘDZYLESIU	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	57-530 Międzyzlesie dz.nr214	
Całość/ część budynku	...	
Nazwa inwestora	Gmina Międzyzlesie	
Adres inwestora	pl. Wolności	
Kod, miejscowość	57-530, Międzyzlesie	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ( $A_f$ , m <sup>2</sup> )	234,30	
Powierzchnia zabudowy ( $A_g$ , m <sup>2</sup> )	249,00	
Powierzchnia netto ( $P_n$ , m <sup>2</sup> )	234,30	
Powierzchnia użytkowa ( $P_u$ , m <sup>2</sup> )	234,30	
Powierzchnia ruchu ( $P_r$ , m <sup>2</sup> )	0,00	
Powierzchnia usługowa ( $P_g$ , m <sup>2</sup> )	0,00	
Kubatura budynku ( $V$ , m <sup>3</sup> )	738,00	

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczałka	Podpis	Data
Projektant:	Lucyna Biniek	UAN.V-7342/3/188/94		22.04.2023

Bystrzyca Kłodzka, 22.04.2023

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę  $Q_{W,nd}$
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód  $Q_{C,nd}$  dla każdej strefy
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia
- 9) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 10) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
- 12) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)

## 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_C$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	porotherm + 20 styropian	0,19	0,20	Tak
II. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_C$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	podłoga ogrzewana	0,30	0,30	Tak
III. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_C$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana wewnętrzna	pustak	0,91	Brak wymagań	Nie dotyczy
2	Ściana wewnętrzna	15	0,32	Brak wymagań	Nie dotyczy
IV. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_C$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	STW 1	0,32	Brak wymagań	Nie dotyczy
V. Przegrody drzwi wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_C$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi wewnętrzne	90	0,00	Brak wymagań	Nie dotyczy
VI. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_C$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_C$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	90+30	1,30	1,30	Tak
Parametry przegród przezroczystych					

VII. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp.g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U <sub>max</sub>	g
1	Okno zewnętrzne	238x206	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	80x80	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

## 2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

### 2.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: porotherm + 20 styropian

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,713
2	Luty	0,726
3	Marzec	0,618
4	Kwiecień	0,534
5	Maj	0,046
6	Czerwiec	-0,116
7	Lipiec	-0,848
8	Sierpień	-0,792
9	Wrzesień	0,190
10	Październik	0,503
11	Listopad	0,677
12	Grudzień	0,724

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,73$

## 2.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: podłoga ogrzewane

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,85$

**2.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  dla poszczególnych przegród.**

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$f_{R_{si}}$	$f_{R_{si}} > f_{R_{si,max}}$	Warunek
1	Podłoga na gruncie	podłoga ogrzewane	0,30	0,960	0,960 > 0,852	Spełniony
2	Ściana zewnętrzna	porotherm + 20 styropian	0,19	0,975	0,975 > 0,726	Spełniony



### 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy ogrzewana												
Temperatura wewnętrzna strefy	$\theta_i$	24,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	234,3	m <sup>2</sup>									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	6,8	W/m <sup>2</sup>									
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	60918000	J/K									
Stała czasowa budynku	$\tau$	64,3	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$Y_{H,lim}$	1,2	-									
-	$a_H$	5,3	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $\theta_e$ , °C	-0,6	-1,6	4,5	7,3	13,8	14,7	16,8	16,7	12,7	8,1	1,7	-1,4
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	2033	1925	1530	1213	612	506	316	326	697	1174	1748	2112
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	2033	1925	1530	1213	612	506	316	326	697	1174	1748	2112
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ , kWh/m-c	459	557	1109	1626	2069	2066	2207	1819	1244	837	434	360
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	1185	1071	1185	1147	1185	1147	1185	1185	1147	1185	1147	1185
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	1645	1627	2295	2773	3254	3213	3392	3004	2391	2023	1581	1545
$Y_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,34	0,36	0,60	0,88	1,63	1,82	2,41	2,10	1,12	0,65	0,37	0,31
$Y_{H,1}$	0,33	0,35	0,48	0,74	1,25	0,00	0,00	0,00	0,88	0,51	0,34	0,33
$Y_{H,2}$	0,35	0,48	0,74	1,25	1,73	0,00	0,00	0,00	1,61	0,88	0,51	0,34

$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	0,97	0,89	0,59	0,54	0,41	0,47	0,79	0,96	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	3174,76	2903,81	1587,21	693,39	61,16	33,97	7,96	14,88	249,22	1167,57	2648,72	3429,10
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	2000	1894	1505	1193	602	498	311	320	686	1155	1719	2077
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	4033	3819	3034	2406	1214	1004	626	646	1383	2330	3467	4189
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											15971,7	

**przebudowa**

**Zestawienie stref**

Numer strefy	Nazwa strefy	$A_f$	V	$\theta_i$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	ogrzewana	234,30	738,00	24,0	15971,75
<b>Całkowite zapotrzebowanie strefy <math>\Sigma Q_{H,nd}</math> [kWh/rok]</b>					<b>15971,75</b>

#### 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
przebudowa		
Ciepło właściwe wody, $c_W$	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, $\rho_W$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $\theta_W$	55	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_O$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_R$	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_f$	234,30	m <sup>2</sup>
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_W$	0,80	dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	1970,80	kWh/rok

**5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód  $Q_{C,nd}$  dla każdej strefy**

**6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji**

przebudowa		
Nazwa źródła	węgiel kamienny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	40	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	
Współczynnik $W_H$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	6388,70	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły węglowe wyprodukowane po 2000r.	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,82	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,93	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,64	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	16,27	kWh/rok
przebudowa		
Nazwa źródła	energia słoneczna	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	60	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	

Współczynnik $W_H$	0,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	9583,05	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Podgrzewacze elektrotermiczne	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	1,00	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,93	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,79	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	133,33	kWh/rok

## 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

przebudowa		
Nazwa źródła	węgiel kamienny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	
Współczynnik $W_{W}$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	985,40	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły stałotemperaturowe wyprodukowane przed 1980 r. (tylko przygotowanie ciepłej wody użytkowej)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,40	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami cyrkulacyjnymi, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,70	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,24	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	90,42	kWh/rok
przebudowa		
Nazwa źródła	energia słoneczna	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik $W_{W}$	0,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	985,40	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody - systemy z	

	obiegami cyrkulacyjnymi, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,70	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,57	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	35,14	kWh/rok

## 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia



## 9) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

przebudowa		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik $W_L$	3,00	
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	0,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń $A_f$	234,30	m <sup>2</sup>
Czas użytkowania oświetlenia dzień $t_D$	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc $t_N$	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego $F_D$	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników $F_O$	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia $F_C$	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

## 10) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

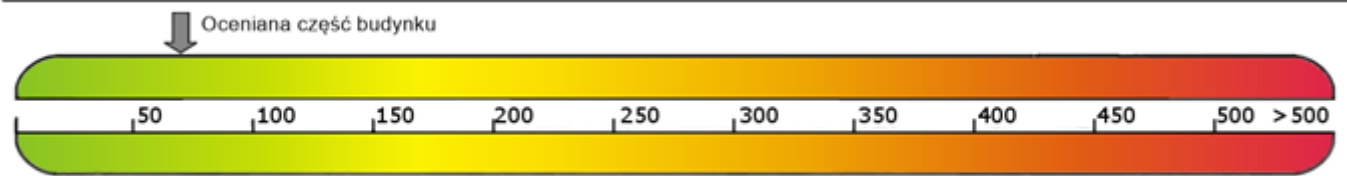
przebudowa				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,H</sub> kWh/rok	Q <sub>K,H</sub> kWh/rok	Q <sub>P,H</sub> kWh/rok
1	węgiel kamienny	6388,70	9916,58	10957,05
2	energia słoneczna	9583,05	12197,39	399,99
Suma		15971,75	22113,97	11357,04
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,W</sub> kWh/rok	Q <sub>K,W</sub> kWh/rok	Q <sub>P,W</sub> kWh/rok
1	węgiel kamienny	985,40	4140,33	4825,62
2	energia słoneczna	985,40	1725,14	105,42
Suma		1970,80	5865,47	4931,04
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,L</sub> kWh/rok	Q <sub>K,L</sub> kWh/rok	Q <sub>P,L</sub> kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	0,00	0,00
Suma		-	0,00	0,00
Chłodzenie				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,C</sub> kWh/rok	Q <sub>K,C</sub> kWh/rok	Q <sub>P,C</sub> kWh/rok
1	Nowe źródło chłodzenia	0,00	-	-
Suma		0,00	-	-
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			76,58	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			120,59	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}+Q_{P,C}$			-	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_p/A_f$			-	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)

<b>Budynek referencyjny wg WT2021</b>			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	234,30	$m^2$
Powierzchnia użytkowa chłodzonego budynku	$A_{f,C}$	0,00	$m^2$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	45,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia	$\Delta EP_C$	0,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	$\Delta EP_L$	25,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$EP_{max}$	70,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

<b>Sprawdzenie warunku na EP</b>			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		$EP_{max}$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
69,52	<	70,00	Warunek spełniony

## 11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek EP < EP <sub>max</sub>	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

## 12) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E <sub>pom</sub> [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	149,60	
2	Przygotowanie ciepłej wody	125,56	

# 6. Opinia geotechniczna

- warunki geotechniczne nie ulegają zmianie, wobec czego opinia geotechniczna nie jest wymagana.

## 7. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 oraz art. 34 ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dla zamierzenia budowlanego:

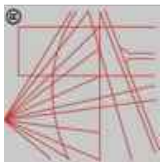
### **PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ GABINETU REHABILITACJI NA DODATKOWE POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCEGO ŻŁOBKA DLA 10 DZIECI W BUDYNKU SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIĘDZYLESIU**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Osoby, o których mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1a ustawy Prawo budowlane, biorące udział w opracowaniu projektu:

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
ARCHITEKTURA	projektant spec. uprawnień numer upr.	<b>mgr inż. arch. Lucyna Biniek</b> <b>architektoniczna do projektowania</b> <b>bez ograniczeń</b> <b>UAN.V-7342/3/188/94</b>	05.04.2023	
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE SANITARNE	projektant spec. uprawnień numer upr.	<b>mgr inż. Aneta Rychlińska</b> <b>sanitarna do projektowania bez</b> <b>ograniczeń</b> <b>346/00/DUW</b>	05.04.2023	
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	projektant spec. uprawnień numer upr.	<b>mgr inż. Alina Faliszewska</b> <b>elektryczne do projektowania bez</b> <b>ograniczeń</b> <b>220/92/UW</b>	05.04.2023	

Potwierdzam zgodnie z oryginałem



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
DOŚ-NIL-9XG-PKA \*

Pani Aneta Rychlińska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0268/02 adres zamieszkania ul. Walasiewiczówny 3/5, 57-300 Kłodzko jest członkiem Dolnośląskiej 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 2022-12-14 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

ABGP.IV.U-1.7131.7132-82/00

Wrocław, dnia 28 grudnia 2000 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Pani **Anecie Bogumile Rychlińskiej**  
magister inżynier inżynierii sanitarnej  
urodzonej dnia 15 lutego 1968 r. w Kłodzku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 346/00/DUW

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych**

## U Z A S A D N I E N I E

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła że, Pani Aneta Bogumiła Rychlińska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

### Otrzymują:

1. Pani Aneta Bogumiła Rychlińska  
ul. Walasiewiczówny 3/5  
57-300 Kłodzko
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO  
mgr inż. arch. **Włodzisław Szostek**  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Architektury, Budownictwa i Gospodarki  
Przestrzennej

Wrocław dnia 4 -06- 1992 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 220/92/UW

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

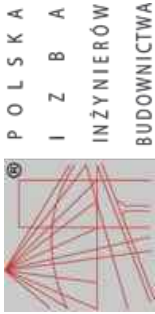
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1. § 4 ust.2.  
i § 13, ust. 1, pkt. 4 d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami.)  
~~X~~ stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Alina Lucjana FALISZEWSKA  
(imię i nazwisko)  
magister inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawód)  
urodzony(a) dnia 26 sierpnia 1949 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
Projektanta  
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(nazwa funkcji)  
sieci i instalacji elektrycznych  
(nazwa specjalności techniczno-zawodowej)  
w zakresie

Za zgodno z oryginałem



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
DOŚ-BRB-DNJ-H22 \*

Pani Alina Lucjana Faliszewska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/3177/01  
adres zamieszkania ul. Strachocińska 98A, 51-511 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej 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 2022-12-09 roku przez:  
Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



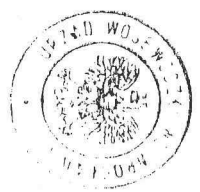
Alina Lucjana Faliszewska  
Obywatel(ka) ..... (imię i nazwisko) ..... jest upoważnion(ą) do

1. do sporządzenia projektów sieci i instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych w budownictwie jednorodzinnym zagrodowym oraz w innych budynkach o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>.

Otrzymuje:

mgr inż. Alina Faliszewska  
ul. Strachocińska 98 a  
51 - 511 Wrocław

Z up. Wojewody  
L. na Biurogo Kuchwina Wymagania  
i Dyżurnia Wyższej  
mgr inż. Andrzej Ilczyszyn



m.p.

