

---

STRONA TYTUŁOWA

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**BUDYNKU PRZEDSZKOLA W OSTROŁĘCE**

**WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ**

**NA DZIAŁKACH EW. NR: 50569/2, 50568, 50567, 50566, 52169/2, 52337/73, 52168/2 z  
obróbu nr 5.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX  
BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY

**ADRES INWESTYCJI:**

Ul. Księdza Franciszka Blachnickiego

07-410 Ostrołęka

Część działek nr 50569/2, 50568, 50567, 50566, 52169/2, 52337/73, 52168/2 z obróbu 5.

**INWESTOR:**

Prezydent Miasta Ostrołęki

pl. Gen. J. Bema 1,

07- 400 Ostrołęka

Zakres opracowania:

**ARCHITEKTURA**

**PROJEKTANT**

mgr inż. arch. Filip Domaszczyński

*uprawnienia budowlane w specjalności ARCHITEKTONICZNEJ*

*do projektowania bez ograniczeń*

upr. bud. nr MA/048/16

podpis

mgr inż. arch. Marta Nowosielska

mgr inż. arch. Dorota Sibińska

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. arch. Ewa Witaszewska-Sibińska

*uprawnienia budowlane w specjalności ARCHITEKTONICZNEJ*

*do projektowania bez ograniczeń*

upr. bud. nr ST-394/75

podpis i data

Warszawa, 10.07.2023r.

---

**SPIS TREŚCI****PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

---

**CZĘŚĆ OPISOWA:**

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....                                        | 5  |
| 2     | SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY.....                                      | 5  |
| 3     | UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA.....                                | 7  |
| 4     | CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....                               | 8  |
| 5     | OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA .....                 | 10 |
| 6     | DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....                                         | 11 |
| 7     | UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU .....                                                  | 11 |
| 8     | ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-MATERIAŁOWE.....                                             | 11 |
| 8.1   | WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE.....                                                        | 11 |
| 8.1.1 | ELEWACJE.....                                                                      | 11 |
| 8.1.2 | ŚLUSARKA OKIENNA, FASADOWA I RDZWIOWA.....                                         | 15 |
| 8.2   | WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE.....                                                        | 17 |
| 8.2.1 | ŚCIANY WEWNĘTRZNE.....                                                             | 18 |
| 8.2.2 | POSADZKI.....                                                                      | 18 |
| 8.2.3 | DRZWI WEWNĘTRZNE.....                                                              | 19 |
| 8.2.4 | BIĄŁY MONTAŻ.....                                                                  | 19 |
| 8.2.5 | SUFIT PODWIESZONY.....                                                             | 19 |
| 9     | INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-<br>INSTALACYJNEGO..... | 19 |
| 10    | WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....                                              | 21 |

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

| NR RYSUNKU      | OPIS                                                | SKALA |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------|
| OST2-PW-A-O     | OPISY                                               | -     |
|                 | <b>RZUTY</b>                                        |       |
| OST2-PW-A-R1    | RZUT PARTERU                                        | 1:100 |
| OST2-PW-A-R1A   | RZUT PARTERU- CZĘŚĆ A                               | 1:50  |
| OST2-PW-A-R1B   | RZUT PARTERU- CZĘŚĆ B                               | 1:50  |
| OST2-PW-A-R2    | RZUT DACHU                                          | 1:100 |
|                 | <b>PRZEKROJE</b>                                    |       |
| OST2-PW-A-P.1   | PRZEKRÓJ I-I                                        | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.2   | PRZEKRÓJ II-II                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.3   | PRZEKRÓJ III-III                                    | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.4   | PRZEKRÓJ IV-IV                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.5   | PRZEKRÓJ V-V                                        | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.A/1 | PRZEKRÓJ A-A/1                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.A/2 | PRZEKRÓJ A-A/2                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.B/1 | PRZEKRÓJ B-B/1                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.B/2 | PRZEKRÓJ B-B/2                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.C/1 | PRZEKRÓJ C-C/1                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.C/2 | PRZEKRÓJ C-C/2                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.D/1 | PRZEKRÓJ D-D/1                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.D/2 | PRZEKRÓJ D-D/2                                      | 1:50  |
| OST2-PW-A-P.E   | PRZEKRÓJ E-E                                        | 1:50  |
|                 | <b>ELEWACJE</b>                                     |       |
| OST2-PW-A-E.1   | ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA - FRONTOWA              | 1:50  |
| OST2-PW-A-E.2   | ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA                         | 1:50  |
| OST2-PW-A-E.3   | ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA                       | 1:50  |
| OST2-PW-A-E.4   | ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA                       | 1:50  |
|                 | <b>DETALE</b>                                       |       |
| OST2-PW-A-D.1.1 | DETAL 1.1 – ŁAWKI NA TARASACH Z DESEK KOMPOZYTOWYCH | 1:20  |

|                 |                                                                 |      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|------|
| OST2-PW-A-D.1.2 | DETAL 1.2 – ŁAWKI NA TARASACH Z NAWIERZCHNIĄ BEZPIECZNĄ         | 1:20 |
| OST2-PW-A-D.2.1 | DETAL 2.1/ DETAL 2.4 – „SZEŚCIAN” 1 I 4 – WYKOŃCZENIE W DREWNIĘ | 1:25 |
| OST2-PW-A-D.2.2 | DETAL 2.2/ DETAL 2.5 – „SZEŚCIAN” 2 I 5 – WYKOŃCZENIE Z BLACHY  | 1:25 |
| OST2-PW-A-D.2.3 | DETAL 2.3 – „SZEŚCIAN” 2 I 5 – WYKOŃCZENIE Z PŁYTY HPL          | 1:25 |
| OST2-PW-A-D.3   | DETAL 3 – DESKA ELEWACYJNA W DZIURKI                            | 1:20 |
| OST2-PW-A-D.4   | DETAL 4 – MUR PRZED BUDYNKIEM                                   | 1:20 |
| OST2-PW-A-D.5   | DETAL 5 – DETAL ŚWIETLIKA DACHOWEGO                             | 1:20 |
| OST2-PW-A-D.6.1 | DETAL 6.1 – DETAL ATTYKI PRZY DACHU Z MATĄ Z ROZCHODNIKIEM      | 1:20 |
| OST2-PW-A-D.6.2 | DETAL 6.2 – DETAL ATTYKI PRZY DACHU Z MEMBRANĄ                  | 1:20 |
| OST2-PW-A-D.6.3 | DETAL 6.3 – DETAL ATTYKI PRZY DACHU Z OBRÓBKA BLACHARSKĄ        | 1:20 |
|                 | ZESTAWIENIA                                                     |      |
| OST2-PW-A-Z.D.1 | ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH -1                               | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.D.2 | ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH -2                               | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.D.3 | ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH -3                               | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.D.4 | ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH -4                               | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.D.5 | ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH -5                               | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.D.6 | ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH -TOALETY                         | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.Ś   | ZESTAWIENIE ŚWIETLIKÓW I WYŁAZÓW DACHOWYCH                      | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.Ś.M | ZESTAWIENIE ŚCIANKI MOBILNEJ                                    | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.O.1 | ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH - 1                      | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.O.2 | ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH - 2                      | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.O.3 | ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH - 3                      | 1:50 |
| OST2-PW-A-Z.D.Z | ZESTAWIENIE DRZWI ZEWNĘTRZNYCH                                  | 1:50 |

---

**CZĘŚĆ OPISOWA:**

---

**1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku 10-cio oddziałowego przedszkola publicznego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i towarzyszącą (miejscami postojowymi) oraz z zagospodarowaniem przyległego terenu obejmującym:

- utwardzenie dojeżdż do budynku
- urządzenie zieleni
- niezbędną infrastrukturę – instalacje zewnętrzne i wewnętrzne tj. wod-kan., energia elektryczna, kanalizacja deszczowa wg projektów technicznych poszczególnych branż.

Przedmiotowy budynek zakwalifikowany jest do IX kategorii obiektu budowlanego – budynki kultury, nauki i oświaty.

**2 Sposób użytkowania oraz program użytkowy**

Budynek przeznaczony będzie na cele dydaktyczne - przedszkole dla 250 dzieci (10 oddziałów po 25 dzieci).

Przez główne wejście zlokalizowane w centralnej części elewacji frontowej wchodzić się będzie do obszernego holu. Po lewej stronie zlokalizowana będzie sala wielofunkcyjna, pomieszczenia zaplecza żywieniowego (strefy dostaw dla cateringu oraz wydawalnia i zmywalnia) oraz toaleta dla osób niepełnosprawnych

Po prawej stronie znajdować się będzie część administracyjna budynku, pokoje psychologa i logopedy toalety dla personelu oraz sala SI.

W dalszej części zlokalizowane są bloki sal dydaktycznych dla dzieci (każda wyposażona w toalety i pomieszczenie magazynowe). Z każdej sali dydaktycznej zapewniono bezpośrednie wyjście na ogród.

Całość łączy obszerny hol w którym znajdują się miękkie meble oraz szafki do przechowywania odzieży wierzchniej.

**Sal dydaktyczne** przeznaczone na stały pobyt dzieci są doświetlone światłem słonecznym min 3 godziny w godzinach 8-16.

Z każdej z sal dostępna jest łazienka.

- Sala 1 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 2 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 3 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 4 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 5 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 6 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 7 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 8 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci

- Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
- Sala 9 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.
  - Sala 10 o powierzchni 69,4 m<sup>2</sup> przeznaczona jest na 25 dzieci  
Z sali dostępna jest łazienka wyposażona w 2 miski ustępowe, 2 umywalki oraz w brodzik. Z Sali dostępny jest składzik na leżaki.

Sale wyposażone będą w atestowane meble przedszkole takie jak stoliki, krzesła, meble do przechowywania.

**Cześć rekreacyjna:**

Bezpośrednio z szatni dostępna jest sala gimnastyczna (wielofunkcyjna). Sala zamykana jest składaną ścianą co umożliwi połączenie jej z szatnią na całej szerokości.

**Cześć administracyjno-socjalna:**

Z szatni zapewniony jest dostęp do wszystkich pokoi biurowych, pokoju psychologa i logopedy, zaplecza socjalnego.

**Cześć techniczna:**

Na zaplecze techniczna składają się następujące pomieszczenia:

- T1 - Pom. techniczne – hydrofornia, przyłącze wody
- T2 - Pom. techniczne – rozdzielnia elektryczna
- T3 - Pom. techniczne – węzeł cieplny z wejście zewnętrznym.
- T4 - Pom. na odpady (dostępne z zewnątrz)

**Cześć porządkowa:**

W budynku zaprojektowano pomieszczenie porządkowe ze zlewem gospodarczym. Sprzątaniem przedszkola zajmować będzie się firma zewnętrzna.

**Pomieszczenia przygotowania posiłków:**

Zakłada się żywienie dzieci i personelu.

Projektowane zaplecze żywieniowe będzie działać w oparciu o catering zewnętrzny.

W projektowanym obiekcie będą występowały następujące czynności technologiczne:

- przyjęcie gotowych posiłków w opakowaniu (termoport gastronomiczny)
- rozpakowanie;
- ekspedycja potraw;
- zmywanie naczyń i szkła;
- usuwanie odpadków.

Przyjęcie i magazynowanie potraw:

Potrawy będą dostarczane na zaplecze wejściem bocznym, prowadzącym bezpośrednio do strefy dostaw. Pojemniki będą rozpakowane w pomieszczeniu strefy dostaw na blacie do tego przeznaczonym, następnie przekazywane przez okno podawcze na blaty robocze oraz do lodówki w wydawalni.

Pomieszczenie wydawalni zostało wyposażone w urządzenie do podgrzewania potraw w postaci kuchenki mikrofalowej, zlewu z ociekaczem, blaty robocze oraz umywalkę. Nad stołami przewidziano gniazda do podłączenia drobnego sprzętu (czajnik dla personelu itp.).

Ekspedycja potraw:

Gotowe potrawy będą dostarczane do sal dydaktycznych przez personel przedszkola. Posiłki będą nakładane w pojemniki GN z pokrywami i będą transportowane do sal w zamkniętym wózku gastronomicznym.

Zmywanie naczyń stołowych i szkła:

Zmywalnię wyposażono w blat do sortowania, zlew do wstępnego płukania naczyń i oraz dwie zmywarki kapturowe z funkcją wyparzania, wydzielona jest też strefa do mycia wózków gastronomicznych. Pomieszczenie to zostało funkcjonalnie połączone z pomieszczeniem wydawalni poprzez szafę przelotową na czyste naczynia.

Usuwanie odpadków:

Odpadki pokonsumpcyjne będą usuwane w szczelnie zamykanych workach, do pomieszczenia na odpadki zlokalizowanego w budynku od strony frontowej.

### **3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna**

Budynek zaprojektowany został jako parterowy, niepodpiwniczony, z płaskim dachem.

Budynek jest porzeźbiony i składa się w 5 różnej wysokości "domków" przerytych płaskim dachem, połączonych wspólnym holem.

Maksymalne wymiary budynku to 71,0x45,0m

Elewacje wykończone będą:

- blacha stalową lakierowaną na kolor jasno-szary, układaną na „łuskę”
- naturalnym drenem z modrzewia syberyjskiego
- blacha stalową profilowaną, lakierowaną na kolor grafitowy

Cały front budynku jest równoległy do ul. Ks. F. Blachnickiego i znajduje się w odległości 6,5m 7,8 m od granicy terenu opracowania ( 9.9m/11.2m od granicy działki).

Wzdłuż ulicy usytuowane są ogólnodostępne miejsca postojowe.

Rzędna posadowienia parteru ustalono na poziomie 101,10 m n.p.m.

Projektowane przedszkole znajduje się na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego rejonu „Osiedle Centrum II” w Ostrołęce.

Teren oznaczony jest symbolem Up określony jako teren usług publicznych.

Wg planu, na obszarze „Up” obowiązuje nieprzekraczalna linia zabudowy.

- Dla budynków usługowych, realizowanych na terenie oznaczonym symbolem Up ustala się zachowanie następujących parametrów:
- Wysokość zabudowy do trzech kondygnacji nadziemnych i maksymalnie 14,0 m dla budynków krytych dachem stromym oraz do trzech kondygnacji nadziemnych i maksymalnie 12,0 m dla budynków krytych dachem płaskim;  
*projektowany budynek 6,00m ( od terenu przy głównym wejściu do budynku do attyki)*  
– *warunek spełniony*
- dopuszcza się realizację jednej kondygnacji podziemnej;  
– *warunek spełniony*
- ustala się poziom posadzki parteru nie wyższy niż 0,50 m nad powierzchnią terenu przed głównym wejściem do budynku;  
– *warunek spełniony*
- dachy strome, o kącie nachylenia połaci dachowych od 12° do 45° lub dachy płaskie o kącie nachylenia połaci dachowych do 12°, przy czym dopuszcza się realizację lukarn dachowych lub pokrycia dachu nad wejściem do budynku o innym kącie nachylenia niż wyżej określone, o ile będzie to podyktowane wymogami konstrukcji lub względami funkcjonalnymi pomieszczeń.  
– *warunek spełniony*

**4 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**Powierzchnia terenu Inwestycji ..... 6641,27m<sup>2</sup>**Powierzchnia zabudowy budynku projektowanego (po obrysie ścian zewnętrznych)**..... 1899,40m<sup>2</sup>Powierzchnia całkowita budynku projektowanego ..... 1899,40m<sup>2</sup>Kubatura brutto budynku projektowanego ..... 9 254,50m<sup>3</sup>Kubatura netto budynku projektowanego ..... 6 400,50m<sup>3</sup>

Wysokość budynku projektowanego..... 6,00 m (do attyki)

Długość budynku projektowanego..... 71,0 m

Szerokość budynku projektowanego..... 45,1 m

Liczba kondygnacji nadziemnych budynku projektowanego..... 1

Liczba kondygnacji podziemnych budynku projektowanego..... 0

Zestawienie powierzchni w budynku projektowanym:

| NR POM.                                               | NAZWA POMIESZCZENIA | POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA [m <sup>2</sup> ] | POWIERZCHNIA ŁĄCZNA [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>POMIESZCZENIA BIUROWE, KUCHENNE, DLA PERSONELU</b> |                     |                                              |                                       |
| A.1                                                   | POM. BIUROWE        | 17,67                                        |                                       |
| A.2                                                   | POM. BIUROWE        | 17,12                                        |                                       |
| A.3                                                   | POM. LOGOPEDY       | 15,84                                        |                                       |
| A.4                                                   | POM. PSYCHOLOGA     | 15,84                                        |                                       |
| A.5                                                   | SALA SENSORYCZNA    | 38,56                                        |                                       |
| A.6                                                   | TOALETA             | 4,02                                         |                                       |
| A.7                                                   | TOALETA             | 4,02                                         |                                       |
| A.8                                                   | TOALETA             | 6,8                                          |                                       |
| A.9                                                   | ZMYWALNIA           | 16,07                                        |                                       |
| A.10                                                  | WYDAWALNIA          | 23                                           |                                       |
| A.11                                                  | KOMUNIKACJA         | 14,76                                        |                                       |
| A.12                                                  | STREFA DOSTAW       | 5,56                                         |                                       |
| A.13                                                  | POM. POMOCNICZE     | 2,89                                         |                                       |
| A.14                                                  | POM. SOCJALNE       | 17,8                                         |                                       |
| A.15                                                  | POM. GOSPODARCZE    | 4,71                                         | <b>204,66</b>                         |
| <b>SALA WIELOFUNKCYJNA</b>                            |                     |                                              |                                       |
| G.1                                                   | SALA GIMNASTYCZNA   | 87,3                                         | <b>87,3</b>                           |
| <b>SALE DZIECIĘCE</b>                                 |                     |                                              |                                       |
| S.1                                                   | SALA 1 – GR.1       | 69,41                                        | <b>851,16</b>                         |



|                          |                                           |       |
|--------------------------|-------------------------------------------|-------|
| S.1.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.1.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.2                      | SALA 2 – GR.1                             | 69,41 |
| S.2.1.                   | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.2.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.3                      | SALA 3 – GR.1                             | 69,41 |
| S.3.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.3.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.4                      | SALA 4 – GR.1/2                           | 69,41 |
| S.4.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.4.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.5                      | SALA 5 – GR.2                             | 70,92 |
| S.5.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.5.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 4,8   |
| S.6                      | SALA 6 – GR.2                             | 69,41 |
| S.6.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.6.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.7                      | SALA 7 – GR.2                             | 69,41 |
| S.7.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.7.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.8                      | SALA 8 – GR.3                             | 69,41 |
| S.8.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.8.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.9                      | SALA 9 – GR.3                             | 69,41 |
| S.9.1                    | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.9.2                    | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| S.10                     | SALA 10 – GR.3                            | 69,41 |
| S.10.1                   | ŁAZIENKA                                  | 9,45  |
| S.10.2                   | POM. POMOCNICZE                           | 6,25  |
| POMIESZCZENIA TECHNICZNE |                                           |       |
| T.1                      | POM. TECHNICZNE, HYDROFOR, PRZYŁĄCZE WODY | 14,71 |
| T.2                      | RODZIELNIA ELEKTRYCZNA                    | 3,61  |
| T.3                      | WĘŻEŁ CIEPLNY                             | 15,2  |
|                          |                                           | 42,85 |

|                                    |                                         |        |                |
|------------------------------------|-----------------------------------------|--------|----------------|
| T.4                                | POM. NA ODPADY                          | 9,33   |                |
| <b>CZĘŚCI WSPÓLNE, SZATNIE</b>     |                                         |        |                |
| H.1                                | CZĘŚĆ WSPÓLNA, POCZEKALNIA DLA RODZICÓW | 82,85  | <b>498,5</b>   |
| H.2                                | CZĘŚĆ WSPÓLNA, SZATNIA 1                | 176,75 |                |
| H.3                                | CZĘŚĆ WSPÓLNA, SZATNIA 2                | 238,9  |                |
|                                    |                                         |        |                |
| <b>SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH</b> |                                         |        | <b>1684,47</b> |

Wszystkie powierzchnie liczone wg PN-ISO 9836

## 5 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia

### Opinia geotechniczna:

Zgodnie z opinią geotechniczną wykonaną przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski w marcu 2023r.:

- Na badanym terenie pod warstwą utworów holocenu: piaszczysto-gliniasto-humusowych nasypów (0,8 – 1,8 m) i lokalnie piaszczystej gleby (0,35-0,5 m)- występują grunty mineralne rodzime : wieku plejstoceniowego: sypanie piaski pochodzenia wodnolodowcowego warstw Ia i Ib (0,5-2,2 m), na spoistych glinach piaszczystych i piaskach gliniastych warstw IIa i IIb (powyżej 1,0-2,2 m).

-Grunty wszystkich wydzielonych warstw Ia, Ib, IIa i IIb są nośne – w kontekście potrzeb projektowanego obiektu i nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów, przy czym warstwa IIa (IL=0,40) jest słabsza a podłoże jest uwarstwione I/IIa (warstwa słabsza w głębszym podłożu, niż poziom posadowienia).

-Przy zalecanej rzędnej pppf ~99,5 m npm - w poziomie posadowienia na części wystąpią nasypy niekontrolowane (zalecane do wymiany), oraz nośne grunty mineralne rodzime warstw Ia, Ib, IIa i IIb, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu.

-Nośność gruntów podłoża można scharakteryzować przez podanie jednostkowych oporów granicznych podłoża qgr. Obliczeniowe ich wartości dla rzeczywistych wymiarów fundamentów i warunków posadowienia, można wyznaczyć według wzoru (dla podłoża uwarstwionego) podanego w p. V.

-Warunki wodne są korzystne. Wykonanymi wierceniami do głębokości 4,0 m od powierzchni terenu stwierdzono na części występowanie wody gruntowej:

- w postaci nieciągłego poziomu o swobodnym zwierciadle (lokalnie) - na głębokości 2,70 m ppt (98,25 m npm),
- w postaci sączeń na różnych głębokościach, stabilizujących na głębokościach 2,7 – 3,60 m ppt (rzędne 97,26 – 98,28 m npm). Wody te znajdują się w więzi hydraulicznej.

-Stwierdzony wierceniami poziom wód gruntowych zbliżony jest do stanów wysokich - w rocznym okresie obserwacyjnym.

- Przy zalecanej rzędnej posadowienia (~ 99,5 m npm) woda gruntowa nie będzie kontaktować się z fundamentami posadowionego obiektu i utrudniać wykonawstwa prac ziemnych.

- W przypadku wystąpienia nasypów w dnie wykopu należy je usunąć przez wybranie „do dna” i zastąpić nasypem budowlanym.

- Przebiegającą przez obrys proj. budynku magistralę ciepłowniczą Ø 80-85 mm należy przełożyć poza obrys budynku przed rozpoczęciem prac ziemnych, zasypkę wykopu z gruntu sypanego należy zagęścić.

- Warunki geotechniczne **proste**, **kategoria geotechniczna obiektu druga** (zgodnie z

Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. -Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463).

### **Posadowienie budynku:**

Projektuje się posadowienie na płycie fundamentowej o gr 25cm, która przeniesie obciążenia ze ścian i słupów parteru i przeniesienie je na grunt. Płyta fundamentowa zostanie wykonana z żelbetu wykonanego z betonu B25 (C20/25) o szczelności W6 oraz zbrojenia dwukierunkowego siatkami #8 co 15cm dozbrojone w miejscach największych wytyżeń m.in. wieńcem obwodowym -stal AIIIIN B500Sp. Pod płytą fundamentową zostanie wybudowana wykonana podbudowa z gruntów piaszczystych o miąższości 50cm. Podbudowa zostanie zagęszczona warstwami co 25cm do  $Is=0,98$ , na podbudowie wykonana zostanie warstwa izolacji termicznej ze styroduru lub styropianu przeznaczonego do płyt fundamentowych. Płyta fundamentowa wraz z podbudową zapewni równomierne osiadania. Grunt w wykopie oraz podbudowa musi być odebrane przez uprawnionego geotechnika.

### **6 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Budynek jest w pełni dostępny dla osób z niepełnosprawnościami.

Wejścia do budynku nie posiadają progów wyższych niż 2cm. Teren ukształtowany będzie w sposób umożliwiający poruszanie się na wózku.

W budynku zaprojektowano toaletę dla osób niepełnosprawnych ruchowo.

Sale dydaktyczne przystosowane będą dla osób niepełnosprawnych w każdym stopniu niepełnosprawności.

### **7 Układ konstrukcyjny budynku**

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy statyczne, przyjęte założenia i wyniki obliczeń konstrukcji, warunki posadowienia wg projektu Konstrukcji

Projektowany budynek zostanie zbudowany metodą prefabrykowaną w technologii drewnianej CLT. W budynkach przyjęto układ konstrukcyjny ścianowy tj. na ścianach nośnych - drewnianych rozparte są elementy nośne dachu. Ściany przekazują obciążenia na fundamenty skonstruowane w postaci płyty fundamentowej a poprzez płytę na grunt.

Ściany drewniane w celu zapewniania sztywności poprzecznej wzmocniono ścianami poprzecznymi oraz układem belek i ściągów, które jednocześnie wzmocniają najbardziej wytyżone ściany.

Uwaga jeżeli projekt wewnątrz nie określa inaczej ściany wewnętrzne i zewnętrzne drewniane oraz sufit stanowią finalne wykończenie powierzchni pomieszczeń. Całość konstrukcji powinna być zabezpieczona bezbarwnymi środkami ochronnymi do drewna w stopniu określonym w operacie pożarowym.

## **8 Rozwiązania budowlano-materiałowe**

### **8.1 Wykończenie zewnętrzne**

#### **8.1.1 Elewacje**

Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być przedstawione Architektowi i Inwestorowi do zaakceptowania. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy niż przedstawionych w projekcie materiałów określonych jako „marka referencyjna”. Dostawca jest zobowiązany w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia rysunków (w odpowiedniej skali) przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty oraz próbek materiałowych i kolorystycznych w celu umożliwienia dokonania jasnej oceny jego rozwiązania i uzyskania ewentualnej zgody Architekta.

Wykonawca powinien zapoznać się z Projektami Branżowymi, które zawierają elementy powiązane z tematyką elewacji, m.in. oprawy oświetleniowe, kamery, rury spustowe, urządzenia videodomofonowe i.t.p. i rozplanować prace uwzględniając w/w

elementy.

Projekt elewacji należy traktować jako wytyczne architektoniczne do dokumentacji technicznej warsztatowej, która wykonana będzie przez Wykonawcę elewacji i przedstawiona do akceptacji nadzorowi autorskiemu Architekta.

Celem niniejszego opracowania jest dokładne ustalenie zakresu prac elewacyjnych oraz dokonanie niezbędnych zestawień dla umożliwienia prawidłowej wyceny i realizacji fasady zgodnie z Projektem Budowlanym.

Opracowanie projektowe składa się z integralnie związanych ze sobą części: opisowej i rysunkowej. Wykonawca fasady ma obowiązek zapoznać się z całością materiałów, wszystkimi rysunkami i opisami robót, dokonać ich porównania i sprawdzenia. Przy wykonywaniu prac elewacyjnych konieczne jest również zapoznanie się z całością rozwiązań architektonicznych, konstrukcyjnych i instalacyjnych, znajomość problemów związanych z nasłonecznieniem, ochroną przed hałasem, ochroną przeciwpożarową oraz znajomość przyjętych parametrów dla obliczeń konstrukcji i obliczeń strat ciepła.

Należy przyjąć iż wszelkie elementy fasady oraz roboty z nimi związane wykonane będą w zgodności z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz Polskimi Normami a użyte materiały posiadać będą stosowne certyfikaty i atesty. Jeżeli w projekcie przyjęto dla niektórych elementów parametry wyższe niż to określają normy, za wiążące należy uznać parametry określone w projekcie. Przy realizacji robót objętych ofertą obowiązują wszystkie wymogi określone w zezwoleniu na budowę.

#### **Do obowiązków wykonawcy należy:**

Przedstawienie opracowanego projektu warsztatowego fasady do akceptacji Inwestorowi i Architektowi. Tylko uzgodniony projekt może być podstawą do wykonywania prac. Nie dopuszcza się możliwości montownia jakiegokolwiek elementu fasady (w tym również okien) bez uzgodnienia wszystkich szczegółów całego projektu;

Dokonanie obmiaru robót, na podstawie którego dokonywany będzie zakup określonych ilości materiałów;

Przedstawienie próbek i wzorów poszczególnych materiałów do akceptacji Architekta;

Dostarczenie wszelkich obliczeń, certyfikatów, atestów dopuszczenia do zastosowania; dla wyrobów, które nie posiadają aprobat i świadectw dopuszczenia wydanych przez ITB, Dostawca powinien wydać oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją techniczną oraz przepisami i obowiązującymi normami. Do obowiązków Wykonawcy należy przed wykonaniem prac z użyciem ww. udowodnić ich przydatność. Koszty za dostarczenie takich świadectw przydatności niedopuszczonych ogólnie do użytku materiałów i elementów budowlanych ponosi Wykonawca.

#### **Statyka elewacji:**

Konstrukcja wszelkich okładzin i obudów musi w sposób pewny przejmować wszystkie działające na nie siły i przenosić je na nośne elementy budowli bez niedozwolonych odkształceń poszczególnych elementów lub ich uszkodzenia na skutek odkształceń konstrukcji (obciążenia śniegiem i wiatrem według PN).

Obciążenia pionowe wynikające z ciężarów własnych materiałów budowlanych należy wyznaczyć wg PN a w przypadku braku danych w tej normie – wg danych dostawców i producentów.

Wszystkie elementy konstrukcyjne należy sprawdzić statycznie. Zamocowania należy zwymiarować tak, aby siły od obciążeń pionowych i poziomych były z dostateczną pewnością przenoszone na konstrukcję stanu surowego. Należy przy tym uwzględnić także dodatkowe siły powstające na skutek możliwego mimośrodowego podparcia elementów konstrukcji.

#### **Wykonanie połączeń:**

Prawidłowe wykonanie wszystkich połączeń elementów ślusarki aluminiowej należy udokumentować. Połączenia muszą wykazywać dostateczną wytrzymałość, sztywność i szczelność na całym przekroju poprzecznym.

**Tolerancje, dylatacje, przesunięcia:**

Wszystkie elementy łączące elementy elewacji z korpusem budowli należy ukształtować tak, aby można było przejąć odpowiednie tolerancje wykonania bez spowodowania odkształcenia elewacji lub jej uszkodzenia przez obciążenia ściskające albo rozciągające.

**Izolacje termiczne:**

Konstrukcję elementów elewacji należy wykonać i zamontować jako wodo- i gazoszczelną, zarówno z zewnątrz jak i z wewnątrz, odpowiednio do wymogów PN i określonych w dalszym ciągu parametrów szczegółowych.

Wykazane w projekcie materiały i grubości warstw izolacji, względnie wykazane tam i wymagane materiały budowlane zostały przyjęte przez projektanta i winny być przez Wykonawcę sprawdzone. Elementy konstrukcji elewacji należy tak zaprojektować, aby na ich wewnętrznych powierzchniach nie występowało rosenie.

**Ochrona przed wilgocią:**

W obszarach wentylowanych izolacja cieplna jest wystawiona na wilgoć powietrza i pośrednio też na opady. Z tego powodu mogą być użyte tylko materiały izolujące o bardzo niskim czynniku pobierania wilgoci (hydrofobowane). Świadczenia przydatności przewidzianego materiału izolacyjnego muszą zostać na życzenie okazane.

W obszarze otwartych szczelin, należy zakryć co najmniej widoczne miejsca izolacji cieplnej przy pomocy czarnej włókniny.

Izolacja winna być wykonana według opisów szczegółowych wg wskazań na szczegółach konstrukcyjnych elewacji.

Wymagane otwory nawiewne i wywiewne w rejonie okładzin i obudów elewacji należy przewidzieć z uwzględnieniem norm i zaleceń producentów. Woda z opadów wdzierająca się do obszarów wentylowanych musi zostać odprowadzona w sposób kontrolowany na jak najkrótszej drodze na zewnątrz.

Izolację przeciwwilgociową w postaci fartuchów z folii EPDM lub równorzędnych należy poprowadzić przy połączeniu z dachem, co najmniej 300 mm ponad warstwę, przez którą przepływa woda i zabezpieczyć ją przy pomocy profili zaciskowych przed ewentualnym obsunięciem. W obszarach, w których folie uszczelniające są przyłączane do elewacji przez innych wykonawców, wykonawca elewacji musi stworzyć możliwość wykonania zamocowania na szynie cokołowej.

Profile należy wykonać tak, aby uszczelnienia (konstrukcji ramowej etc.) nie pozostawały przez dłuższy czas pod wpływem zbierającego się kondensatu, wody deszczowej lub używanych do czyszczenia płynów. Wszystkie wręby profili winny być odwadniane i wietrzone według przepisów i wskazań producentów szkła.

**Ochrona pożarowa:**

Spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej jest częścią oferty Wykonawcy. Okładziny zewnętrzne i izolacje termiczne ścian zewnętrznych muszą być wykonane z materiałów niepalnych.

**Kolorystyka elewacji:**

Jeżeli na rysunkach nie jest oznaczone inaczej:

kolor BIAŁY – RAL9003

kolor GRAFITOWY (ślusarka aluminiowa) – z palety NCS – zbliżony do koloru nr NCS S-6500-L struktura/mika (do określenia w ramach nadzoru autorskiego na próbkach).

**UWAGA:**

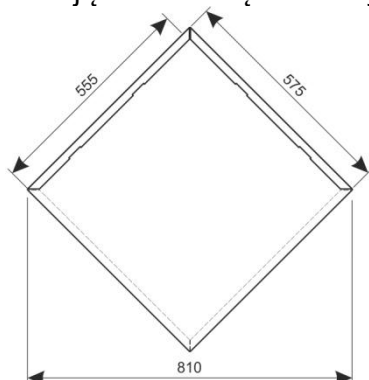
**Ściany zewnętrzne wg oznaczeń na rzutach i elewacjach:**

***Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia do akceptacji Architekta wszystkich próbek materiałów wykończeniowych elewacji.***

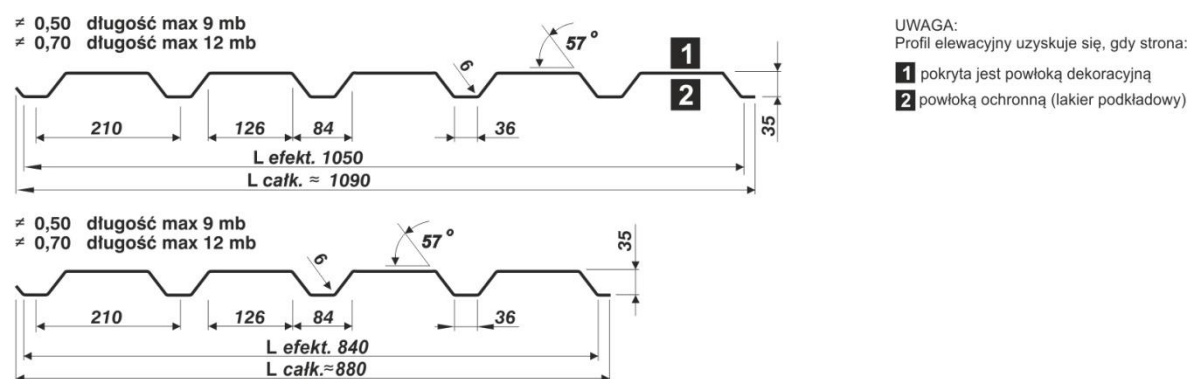
**E.B.1** – Blacha stalowa/aluminiowa lakierowana na kolor biały RAL9002



Układana w „karo”. Wielkość arkuszy ok. 55x55cm. Sposób montażu, za pomocą zaczepów mocujących (haftki). Wszystkie detale połączeń (szczególnie narożniki ścian) muszą ściśle podlegać akceptacji Architekta. Niedopuszczalne są szerokie nakładki maskujące na krawędzie budynku.



**E.B.2** – Blacha trapezowa elewacyjna gr.35mm lakierowana na kolor grafitowy w strukturze. Dokładny kolor do uzgodnienia na próbce w trakcie nadzoru autorskiego.



**E.D.1** – Deski elewacyjne w naturalnym kolorze w układzie pionowym. Zabezpieczone preparatem bezbarwnym do NRO. Układ desek wg rys. detalu. OST-PW-A-D3.2

**E.D.2** - Deski elewacyjne w naturalnym kolorze w układzie pionowym z okrągłymi otworami. Zabezpieczone preparatem bezbarwnym do NRO. Układ desek wg rys. detalu. OST-PW-A-D3.1

**E.P.1** - płyty elewacyjne HPL drewnopodobne - dąb (wg zaakceptowanej próbki)  
 Dekoracyjne płyty laminowane (HPL) o zintegrowanej powierzchni, produkowane przy użyciu unikalnych własnych technologii formowania na sucho (DF) oraz utwardzania wiązką elektronów (EBC). Płyty utworzone z połączenia do 70% włókien drewnopodobnych z żywicami. Przed przystąpieniem do prac montażowych projekt warsztatowy mocowania, podziałów tzw. rozkrój wymiarowy powinien być przedstawiony do akceptacji Architekta.

Płyty drewnopodobne o wzorze jasnego dębu - dokładny wzór do uzgodnienia i akceptacji z Architektem.

Mocowanie płyt ściśle wg wytycznych producenta na klej. do podkonstrukcji systemowej aluminiowej.

**E.P.2** - płyty elewacyjne włókno-cementowe w kolorze białym (wg zaakceptowanej próbki)

Wykończenie płyty i krawędzi w kolorze białym (w masie). Mocowanie płyt ściśle wg wytycznych producenta na klej. do podkonstrukcji systemowej aluminiowej.

**E.P.3 - płyty elewacyjne HPL w kolorze turkusowym (wg zaakceptowanej próbki)**

Dekoracyjne płyty laminowane (HPL) o zintegrowanej powierzchni, produkowane przy użyciu unikalnych własnych technologii formowania na sucho (DF) oraz utwardzania wiązką elektronów (EBC). Płyty utworzone z połączenia do 70% włókien drewnopodobnych z żywicami. Przed przystąpieniem do prac montażowych projekt warsztatowy mocowania, podziałów tzw. rozkrój wymiarowy powinien być przedstawiony do akceptacji Architekta.

Mocowanie płyt ściśle wg wytycznych producenta na klej. do podkonstrukcji systemowej aluminiowej.

**E.T.C** - tynk cokołowy barwiony w masie na kolor grafitowy, z ociepleniem ze styropianu Tynk mozaikowy z kruszywa mikro-ziarnistego w postaci gotowej masy tynkarskiej, którą można stosować na zewnątrz – do ozdobnego wykańczania cokołów domów; elastyczny, odporny na uszkodzenia mechaniczne; łatwy w pielęgnacji, można go myć bez ryzyka zniszczenia powłoki tynku; doskonale przyczepny do podłoża, odporny na działanie promieniowania UV, zmiennych temperatur i czynników atmosferycznych; tynk mozaikowy zawiera w swoim składzie specjalne preparaty, które chronią przed degradacją biologiczną, czyli niszczącym wpływem zarodników alg i grzybów pleśniowych.

**8.1.2 Ślusarka okienna, fasadowa i drzwiowa**

*Ślusarka aluminiowa wg rysunków na rzutach, przekrojach, elewacjach i wg zestawień.*

Przed przystąpieniem do wykonania prac montażowych wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia opracowanego projektu warsztatowego fasady do akceptacji Architekta. Tylko uzgodniony projekt może być podstawą do wykonywania prac. Nie dopuszcza się możliwości montowania jakiegokolwiek elementu fasady bez uzgodnienia wszystkich szczegółów całego projektu;

**Lakier:**

Wysoce odporny na wpływy atmosferyczne system głęboko matowych farb proszkowych o drobnej strukturze na bazie poliestru nasyczonego i utwardzacza nie wymagającego znakowania

- Produkt o wysokiej odporności na wpływy atmosferyczne
- Większa elastyczność powłoki
- Optymalna przyczepność do różnych powierzchni poddawanych obróbce wstępnej
- Zwiększona odporność na zadrapania i zarysowania
- Stabilna, jednorodna mikrotekstura
- Niska minimalna temperatura utwardzania
- Możliwość opracowania indywidualnych kolorów
- Certyfikat Qualicoat (II klasa)

Kolorystyka – do akceptacji przez Architekta, na próbkach w ramach nadzorów autor-skich.

Kolor grafitowy zbliżony do NCS S-6500-L struktura/mika

**Okna aluminiowe stałe i rozwierno-uchylne:**

System okien aluminiowych o doskonałej izolacyjności cieplnej, z energetycznie optymalnym uszczelnieniem wrębu przyszybowego, uszczelką środkową, uszczelnieniem przyszybowym i przeszkleniem dwukomorowym.

Okna wykonywać na zamówienie na bazie wymiarów. Przeszklenia poniżej 80cm nad posadzką wykonać jako bezpieczne, o wewnętrznej szybie klejonej, spełniające klasę bezpieczeństwa min. P2. Skrzydła otwieralne, rozwierane lub uchylne do wewnątrz. Klamki z blokadą na kluczyk.

Mocowanie „ciepłe” w linii ociepleni budynku na konsolach stalowych wg obliczeń statycznych. Uszczelnienie obwodowe od strony wewnętrznej sznurem poliuretanowym i silikonem, od strony zewnętrznej kołnierzem wiatroszczelnym EPDM. Nie dopuszcza się stosowania pianki montażowej jako jedyne uszczelnienia ościeżnicy z murem.

Współczynnik przenikania ciepła:

$U_w < 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  z uwzględnieniem szyby dwukomorowej. Szkło  $U_g=0,6 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

Głębokość skrzydła – 86mm

Głębokość ramy – 77mm

### **Okna przesuwne:**

System okien przesuwnych i podnosząco-przesuwnych ze zoptymalizowaną izolacją cieplną. Okna wykonywać na zamówienie na bazie wymiarów. Przeszklenia poniżej 80cm nad posadzką wykonać jako bezpieczne, o wewnętrznej szybie klejonej, spełniające klasę bezpieczeństwa min. P2. Uszczelnienie obwodowe od strony wewnętrznej sznurem poliuretanowym i silikonem, od strony zewnętrznej kołnierzem wiatroszczelnym EPDM. Nie dopuszcza się stosowania pianki montażowej jako jedyne uszczelnienia ościeżnicy z murem.

Współczynnik przenikania ciepła:

$U_w < 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  z uwzględnieniem szyby dwukomorowej. Szkło  $U_g=0,6 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

Głębokość skrzydła – 77mm

Głębokość ramy – profil 2 szynowy – 174mm

### **Fasady:**

System fasadowy ze zoptymalizowaną izolacyjnością cieplną. Fasady wykonywać na zamówienie na bazie wymiarów. Przeszklenia poniżej 80cm nad posadzką wykonać jako bezpieczne, o wewnętrznej szybie klejonej, spełniające klasę bezpieczeństwa min. P2. Uszczelnienie obwodowe od strony wewnętrznej sznurem poliuretanowym i silikonem, od strony zewnętrznej kołnierzem wiatroszczelnym EPDM. Nie dopuszcza się stosowania pianki montażowej jako jedyne uszczelnienia ościeżnicy z murem. Mocowanie „ciepłe” w linii ociepleni budynku na konsolach stalowych wg obliczeń statycznych.

Współczynnik przenikania ciepła:

$U_w < 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  z uwzględnieniem szyby dwukomorowej. Szkło  $U_g=0,6 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

Szerokość profili – 50mm

### **Świetliki dachowe**

Świetlik szklany NRO wykonany ze szkła bezpiecznego. Świetliki dachowe punktowe nieotwierane – systemowe z podstawą prostą wykonane z blachy stalowej lakierowanej na kolor biały RAL 9003 mat.

### **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie zostaną zastosowane w głównie na attykach, zapewniając ochronę budynku przed wodami opadowymi i umożliwiając swobodną wentylację przestrzeni mogących ulec zawilgoceniu. Obróbki będą wykonywane z blachy stalowej powlekanej wg zasad sztuki budowlanej, wyprowadzone na 5cm po za lico zewnętrzne ściany.

Płaszczyzna czołowa 5cm, zakończenie w postaci kapinosu. Połączenie z możliwością kompensacji uszczelnione taśmą butylową. Spadek min 0.5% . Mocowanie obróbek uszczelnione w miejscu przecięcia izolacji przeciwwodnej.

Kolor i dobór materiału wg wskazań Architekta. Kolorystyka uzależniona jest od koloru elewacji nad którą występuje obróbka (biały-biały; grafit-grafit)

### **Taras**

Taras systemowy wykończony deskami kompozytowymi, układanymi na profilach montażowych aluminiowych i regulowanych podkładach.

Tarasowe deski kompozytowe antypoślizgowe 25x150mm, biodegradowalne, odporne na zabrudzenia. Kolor Teak (do akceptacji Architekta). System montażu niewidoczny. System legarów oraz montażu wg zaleceń producenta.

### **Pergole**

Konstrukcja systemu wykonana z ekstrudowanego aluminium. Zastosowanie innowacyjnej metody spasowania profili przy użyciu specjalistycznych trzpieni



zapewniające stabilności całego systemu oraz na estetyczne połączenie bez widocznych szczelin. Zadaszenie stanowi moduł złożony z ruchomych lameli, wyposażonych w mechanizm umożliwiający zmianę kąta nachylenia w osi od 0 do 135°. Lamelle posiadają specjalne uszczelki doszczelniające, które zabezpieczają przed wodą opadową, a system odwodnienia umieszczony w słupach pozwala na skuteczne odprowadzenie wody za pomocą rynien i rur spustowych do instalacji deszczowej.

Produkt spełnia warunki wytrzymałościowe na obciążenie śniegiem oraz silne porywy wiatru. Dopuszczalne obciążenie śniegiem wynosi 200 kg/m<sup>2</sup>, co odpowiada wysokości pokrywy śnieżnej ok. 100 cm, przy jednoczesnym obciążeniu wiatrem o prędkości ok. 95 km/h.

Kolorystyka – do akceptacji przez Architekta, na próbkach w ramach nadzorów autor-skich. Kolor grafitowy zbliżony do NCS S-6500-L struktura/mika

### **Wycieraczki systemowe**

Zaprojektowano wycieraczki systemowe przy wejściu głównym do budynku. Zaprojektowano dwu-strefowy układ wycieraczek.

Pierwsza strefa – brudna, pod zadaszoną częścią strefy wejściowej. Układ wycieraczki z wkładem - szczotki między profilami.

Druga strefa wewnątrz budynku – średniego zabrudzenia, z użyciem wkładu rypсового.

Obciążenie: normalne, duże

Profil nośny: wykonane z odpornego na skręcanie aluminium z izolacją tłumiącą odgłos kroków; wysokość ok. 17mm

Powierzchnia wewnętrzna do chodzenia: Wpuszczane, wytrzymałe, odporne na działanie czynników atmosferycznych pasma rypsu

Powierzchnia zewnętrzna do chodzenia: Wpuszczane, wytrzymałe, odporne na działanie czynników atmosferycznych profilowane wkładki gumowe oraz szczotki

Standardowy odstęp pomiędzy profilami: 5mm

Właściwość antypoślizgowa R 11 wg DIN 51130

Kolor: antracytowy

Połączenie: linką ze stali szlachetnej z otoczką z tworzywa sztucznego

Wycieraczka ułożona na warstwie z mrozoodpornego gresu technicznego kat.1 w kolorze grafitowym.

### **Rynny – odwodnienie z daszków**

Zaprojektowano ukryty system rynnowy. Wszystkie elementy systemu schowane w elewacji.

Rura spustowa PCV-U umieszczona w warstwie izolacji termicznej o podwyższonej izolacyjności. Prawidłowo wykonany system powinien zapewnić pełną szczelność instalacji odwodnienia. Po wybraniu systemu wykonawca zobowiązany jest sprawdzić przepustowość systemu względem średnicy rur spustowych

Otwór wlotowy zabezpieczony ażurowym „koszykiem” przed przedostawaniem się liści.

Cały system odprowadzania wody podgrzewany wg. proj. Elektryki w oddzielnym opracowaniu.

### **8.2 Wykończenie wewnętrzne**

Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być przedstawione Architektowi i Inwestorowi do zaakceptowania. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy niż przedstawionych w projekcie. Dostawca jest zobowiązany w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia rysunków (w odpowiedniej skali) przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty oraz próbek materiałowych i kolorystycznych w celu umożliwienia dokonania jasnej oceny jego rozwiązania i uzyskania ewentualnej zgody Architekta.

Wykonawca powinien zapoznać się z Projektami Branżowymi, które zawierają elementy powiązane z tematyką wnętrz, m.in. oprawy oświetleniowe, kamery, wlementy wentylacji mechanicznej, urządzenia videodomofonowe i.t.p. i rozplanować prace uwzględniając w/w elementy.

Należy przyjąć iż wszelkie elementy wykończenia wnętrz oraz roboty z nimi związane wykonane będą w zgodności z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz Polskimi Normami a użyte materiały posiadać będą stosowne certyfikaty i atesty. Wszystkie materiały muszą być dopuszczone do użycia w budynkach publicznych, edukacji – przedszkolu.

**Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia do akceptacji Architekta wszystkich próbek materiałów wykończeniowych wnętrz.**

**Uwaga: wykończenie wnętrz ściśle wg rysunków wykonawczych w projekcie wnętrz oraz zgodnie z tabelą wyposażenia wnętrz.**

### **8.2.1 Ściany wewnętrzne**

Wykończenie ścian wg projektu wnętrz.

Uwaga jeżeli projekt wnętrz nie określa inaczej ściany wewnętrzne i zewnętrzne drewniane stanowią finalne wykończenie powierzchni pomieszczeń. Całość konstrukcji powinna być zabezpieczona bezbarwnymi środkami ochronnymi do drewna w stopniu określonym w operacie pożarowym.

**CLT.84, CLT-124** – jest to wielkopowierzchniowy wielowarstwowy panel typu CLT (cross laminated timber) grubości odpowiednio 84 i 124mm. Każda warstwa panelu jest tworzona z lamel z litego świerkowego drewna a orientacja włókien poszczególnych warstw jest zawsze prostopadła do sąsiadujących warstw. Lamelle w każdej warstwie są sklejone w kierunku wzdłużnym i poprzecznym, a warstwy są klejone ze sobą.

#### **Jakość wizualna**

Element konstrukcyjny jest przeznaczony do finalnego wykończania wnętrza. Lamelle powierzchniowe wykonane są z drewna wyższej jakości. Powierzchnia jest szlifowana z obrobionymi sękami gałęzi o różnej wielkości, zamknięte, zaprawione, bez przebarwień. Miazga jest dopuszczalna o mniejszym zakresie. Drobne zadraśnięcia oraz odgniecenia na głębokość 1 mm i o powierzchni płochy 10 mm<sup>2</sup> są dopuszczalne. Wady na obrzeżach płyty są dopuszczalne do 10 mm. Powierzchnie rzeźów oraz frezowane powierzchnie odpowiadają zawsze jakości niewizualnej.

#### **Jakość niewizualna**

Element konstrukcyjny. Powierzchnia jest szlifowana, większe sęki są obrobione, zamknięte, wygładzone, dopuszczalne są podłużne otwory, możliwe jest sinienie oraz obecność resztek kleju.

#### **Środek do zabezpieczenia drewna**

Impregnacja z lazurem dekoracyjnym jednoskładnikowa. Niedopuszczalne jest stosowanie oddzielnie preparatów impregnujących oraz lazuru dekoracyjnego.

Środki do drewna muszą posiadać wszystkie niezbędne atesty do stosowania na elementy clt do wnętrz przedszkolnych.

**Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest przedstawić próbkę ostatecznego wykończenia ścian do akceptacji Architekta.**

### **8.2.2. Posadzki**

Warstwy posadzkowe zgodne z opisami na rzutach i opisem na rys. OST2-PW-A-O. Podłoże posadzek stanowi szlichta cementowa zbrojona włóknem szklanym na podkładzie z płyt styropianowych z zatopionym ogrzewaniem podłogowym. W pomieszczeniach mokrych dodatkowa izolacja przeciwwodna malowana.

Wszystkie podłogi wykonane jako pływające oddylatowane od ścian. Dylatacje w warstwie wykończeniowej wykonać w miejscu nacięć p-skurczowych wylewki betonowej. Wszystkie dylatacje należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta oraz w uzgodnieniu z Architektem w ramach nadzorów autorskich.

Wykończenie posadzek zgodnie z rysunkami zbiorczymi w projekcie wnętrz:  
OST2-PWN-A-POS

### **8.2.3 Drzwi wewnętrzne**

Wszystkie drzwi wewnętrzne wg rysunków zestawienia drzwi wewnętrznych.

Wszystkie drzwi wewnętrzne drewniane powinny być wykończone w ten sam sposób. Skrzydła drzwi płaskie bez wzorów (wg zestawienia w projekcie wnętrz lub w proj. wykonawczym). Wszystkie drzwi aluminiowe powinny być wyprodukowane i dostarczone wraz z witrynami w których będą mocowane.

Drzwi jednoskrzydłowe o szerokości przejścia min 90cm. Drzwi dwuskrzydłowe wyposażone zawsze w skrzydło podstawowe, nieblokowane szer. 90cm w świetle przejścia. Drugie skrzydło blokowane góra/dół. Wszystkie przeszklenia szkłem hartowanym lub klejonym w zestawach zespolonych i drzwiach ppoż.

Klamki typu U-form, okucia i zawiasy stalowe nierdzewne, mocowane na wkręty. Klamki z mechanizmem powrotnym łożyskowym, sprężynowym. Wszystkie drzwi zawężające drogę ewakuacyjną muszą być wykładane na ścianę.

Należy zastosować ograniczniki dla drzwi, żeby klamki nie niszczyły ścian.

Wszystkie drzwi p.poż wyposażone w samozamykacz.

Wszystkie drzwi wykonane bezprogowo. W drzwiach p.poż progi wykonać jako opadające.

### **8.2.4 Biały montaż**

Dokładna specyfikacja białego montażu wg załącznika w projekcie wnętrz:

BIAŁY MONTAŻ

Dokładna lokalizacja wskazana na poszczególnych rysunkach w projekcie.

### **8.2.5 Sufit podwieszony**

Dokładna lokalizacja, typ i kolorystyka sufitów podwieszonych wg rysunku w proj. wnętrz  
OST2-PWN-A-R.SUF.MAL

Dokładna lokalizacja i typ oświetlenia wg rysunku w proj. wnętrz OST2-PWN-A-R.SUF.OŚW

## **9 Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

Projekty instalacji wg opisów i rysunków w poszczególnych opracowaniach branżowych.

### **INSTALACJA WODY**

Woda do budynku dostarczana będzie poprzez projektowane przyłącze wody. Projekt przyłącza wody wg oddzielnego opracowania. Dla zapewnienia odpowiedniego ciśnienia wody w budynku zaprojektowano zestaw hydroforowy bytowo-pożarowy zlokalizowany w pomieszczeniu przyłącza wody

Woda ciepła dla budynku wytwarzana będzie w węźle cieplnym zasilanym z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Główne przewody rozprowadzające instalacji wody na cele bytowo-gospodarcze zaprojektowano z rur polipropylenowych łączonych za pomocą zgrzewania. Instalację zimnej wody wykonać z rur PP PN16. Instalację wody ciepłej wykonać z rur PP PN20. Podejścia do punktów sanitarnych zaprojektowano z rur np. PE-Xc. Instalację zimnej wody należy zaizolować przeciwwilgociowo oraz termicznie. Instalację wody ciepłej należy zaizolować cieplnie.

Szczegółowe informacje wg projektu technicznego.

### **INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzane będą nowoprojektowanym przyłączem do istniejącego kanału ściekowego. Projekt przyłączy stanowi oddzielne opracowanie.

Projektuje się odprowadzenie ścieków z budynków jako grawitacyjnie. Poziome przewody zbiorcze wykonane będą z rur z PVC-U do kanalizacji zewnętrznej. Podejścia wykonane z rur PVC. Kanalizacja prowadzona pod posadzką parteru wykonana będzie z rur typu HDPE lub PVC-U.

Szczegółowe informacje wg projektu technicznego.

### **INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Odwodnienie powierzchni dachu zaprojektowano jako ciśnieniowe. Woda zostanie zebrana wpustami systemowymi, podgrzewanymi. Odprowadzenie wody od wpustów do punktów rozprężnych projektuje się z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Od punktu rozprężnego instalacja kanalizacji deszczowej prowadzona jest jako grawitacyjna. Odcinki grawitacyjne wykonane będą z rur PVC na uszczelkę gumową do kanalizacji zewnętrznej DN160x4,7mm klasy S, lite SN8 jednowarstwowe.

Szczegółowe informacje wg projektu technicznego.

### **INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA WEWNĘTRZNA**

W budynku przewidziano 3 hydranty 25 wyposażone w prądownicę i wąż o długości 30 m. Nominalna wydajność jednego hydrantu wynosi 1,0 dm<sup>3</sup>/s. Przewiduje się jednoczesną pracę dwóch hydrantów.

Wydatek każdego hydrantu 25

HP25 – 1,0 dm<sup>3</sup>/s

dP - 0,2 MPa

Maksymalne ciśnienie robocze nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Szczegółowe informacje wg projektu technicznego.

### **INSTALACJE GRZEWcze**

Źródłem ciepła dla budynku będzie węzeł ciepły.

Instalacja grzewcza ma za zadanie:

- dostarczyć ciepło do pętli ogrzewania podłogowego
- dostarczenie ciepła dla wentylacji obiektu tj. zasilenie nagrzewnic w centralach wentylacyjnych
- dostarczenie ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej

Zapotrzebowanie mocy dla budynku:

Q<sub>co</sub>=100kW

Q<sub>ct</sub>=30kW

Q<sub>cwu</sub> śr=40kW

Q<sub>cwu</sub> max=100kW

Szczegółowe informacje wg projektu technicznego.

### **INSTALACJA WENTYLACJI**

W budynku projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną pracującą w trybie ciągłym. Dopuszcza się zmniejszenie wydajności central do 50% w godzinach wyznaczonych przez użytkownika budynku.

Projektuje się podział budynku na 7 części z indywidualną instalacją wentylacji mechanicznej. Każda część posiadać będzie indywidualną centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. W centrali następuje uzdatnianie powietrza do wymaganych parametrów nawiewu (filtracja, wymiennik ciepła, nagrzewnica, chłodnica).

Czerpnie powietrza zlokalizowane w ścianach zewnętrznych budynku. Wyrzutnie powietrza zlokalizowane będą na dachu. Rozprowadzenie powietrza kanałami wentylacyjnymi poprowadzonymi pod stropem pomieszczeń. Na kanałach czerpnym i wyrzutowym oraz nawiewnym i wywiewnym projektuje się tłumiki akustyczne.

Dodatkowo w budynku projektuje się indywidualne systemy wywiewne z pomieszczeń takich jak: pomieszczenia sanitarne, porządkowe, szatnie, socjalne, śmietnik.

Przewody i kształtki prostokątne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z BN-

88/8865-04 o połączeniach kołnierzowych. Przewody okrągłe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w technologii spiro o połączeniach nitowanych lub na wkręty samogwintujące.

Kanały wentylacyjne wykonać w klasie szczelności B.

## 10 Warunki ochrony przeciwpożarowej

### a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Powierzchnia zabudowy          | 1899,40 m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia całkowita         | 1899,40m <sup>2</sup>  |
| Powierzchnia użytkowa          | 1684,47m <sup>2</sup>  |
| Kubatura netto                 | 6400,50m <sup>3</sup>  |
| Liczba kondygnacji naziemnych  | 1                      |
| Liczba kondygnacji podziemnych | 0                      |
| Liczba sal dydaktycznych       | <b>10</b>              |
| Wysokość do warunków ppoż      | 5,30m                  |

Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku, do najwyższego położonego punktu stropodachu znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi wynosi 5,30 m.

Budynek zakwalifikowany jest z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej do grupy budynków niskich (N).

### b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

Podstawowe materiały palne w strefie pożarowej ZL II to elementy wyposażenia pomieszczeń i wykończenia wnętrz, których pożary w większości zaliczają się do grupy pożarów A.

W strefie pożarowej ZL II zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. W budynku nie planuje się składowania oraz wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych. Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji, nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne. Okładziny sufitów lub sufity podwieszone zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W budynku praktycznie nie występują drogi komunikacji ogólnej zaliczone do dróg ewakuacyjnych.

### c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania, zgodnie z § 209 ust. 1 pkt 1 przepisów techniczno-budowlanych, budynek zalicza się do budynków użyteczności publicznej, charakteryzowanych kategorią zagrożenia ludzi.

### d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Uwzględniając jego przeznaczenie (budynek oświaty- przedszkole), budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, tzn. przeznaczonym przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Przewidywana maksymalna liczba osób jednocześnie przebywających w budynku przyjęta na podstawie przeznaczenia i powierzchni użytkowej będzie wynosić około 300



osób.

W budynku nie będą występowały pomieszczenia przeznaczone dla powyżej 30 osób.

#### **e) informacje o podziale na strefy pożarowe**

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w jednokondygnacyjnym budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 8000 m<sup>2</sup>.

Budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową o powierzchni – 1900m<sup>2</sup>.

Pomieszczenia techniczne zostały wydzielone oddzieleniami przeciwpożarowymi w klasie REI60:

- węzeł cieplny
- rozdzielnia prądu.
- hydrofornia
- pom. na odpady

#### **f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego, gdyż przyjmuje się, że nie przekroczy ona 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Budynek użyteczności publicznej posiadający 1 kondygnacje nadziemne, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II mogą być wykonane w co najmniej w klasie „D” odporności pożarowej. Poszczególne elementy budynku w zależności od ich funkcji będą posiadać odporność ogniową wg poniższej tabeli:

| <b>Lp.</b> | <b>Element budynku</b>              | <b>Klasa odporności ogniowej</b> |
|------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1          | Główna konstrukcja nośna            | R 30                             |
| 2          | Stropy                              | REI 30                           |
| 3          | Ściany zewnętrzne <sup>1), 2)</sup> | EI 30 (o↔i)                      |
| 4          | Ściany wewnętrzne <sup>1)</sup>     | ( - )                            |
| 5          | Konstrukcja dachu                   | ( - )                            |
| 6          | Przekrycie dachu                    | ( - ) NRO                        |
| 7          | palna izolacja dachu                | ( - ) NRO                        |

Oznaczenia użyte w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

Klasa odporności ogniowej ujęta w tabeli dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynku wymienione w tabeli należy wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

#### **Oddzielenia przeciwpożarowe**

Budynek jest budynkiem wolnostojącym i zachowane zostały odległości od zabudowy sąsiedniej.

Budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową z pomieszczeniami technicznymi wydzielonymi oddzieleniami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej ściany i strop REI60, drzwi EI30:

- węzeł cieplny
- rozdzielnia prądu.

- hydrofornia
- pom. na odpady

#### **h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W projektowanym budynku nie przewiduje się magazynowania, przechowywania oraz przetwarzania substancji łatwo zapalnych, w tym palnych cieczy w ilościach mogących w mieszaninie z powietrzem pod wpływem czynnika inicjującego zapłon ulec gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia. W związku z powyższym w analizowanym obiekcie zagrożenie wybuchem nie występowało.

#### **i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie**

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne będą zamykane drzwiami.

Ewakuacja z pomieszczeń prowadzi bezpośrednio na drogi komunikacji ogólnej lub w ramach przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i dalej na drogę ewakuacyjną.

Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ludzi otwierają się na zewnątrz pomieszczenia w sposób nie powodujący zawężenia wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej po ich całkowitym otwarciu.

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń będą miały szerokość w świetle ościeżnicy 0,9 m.

Dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych (długość przejścia w pomieszczeniu, mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną), nie będzie przekroczona i będzie wielokrotnie niższa od 40 m. Przejścia ewakuacyjne nie będą prowadziły przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych będzie wynosiła do 10 m przy jednym dojeździe i 40m przy dwóch na poziomej drodze ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku.

W budynku nie będą znajdowały się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nich ponad 30 osób (dzieci).

Wysokość dróg ewakuacyjnych, będzie wynosiła co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość przejścia lub lokalnego obniżenia, będzie wynosiła nie mniej niż 2 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku będą otwierały się na zewnątrz.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych będzie wynosiła co najmniej 1,2 m.

Drzwi ewakuacyjne zostaną zaopatrzone w samozamykacz w pomieszczeniach zawężających wymagane szerokości przejść ewakuacyjnych.

#### **UWAGA!**

Wszystkie wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do szerokości drzwi – jako wymiary w świetle ościeżnicy.

#### **j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania**

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku został wykonany zgodnie z wymaganiami przepisów o ochronie przeciwpożarowej.

Dla wszystkich urządzeń przeciwpożarowych w budynku będą opracowane szczegółowe projekty wykonawcze, które zostaną uzgodnione przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Budynek nie wymaga stosowania systemu sygnalizacji pożarowej i nie wymaga opracowania scenariusza pożarowego.

W budynku będą zastosowane następujące urządzenia przeciwpożarowe:

### **1). Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego awaryjnego.**

Na wszystkich poziomych drogach ewakuacyjnej zostanie wykonana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz instalacja wewnętrznego oświetlenia znaków bezpieczeństwa określających kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne zostanie wykonane zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie na podstawie projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie spełniać dodatkowe wymagania w zakresie lokalizacji opraw oświetleniowych tj.:

- przy każdym drzwiach ewakuacyjnych;
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego będą spełniać wymagania odpowiednich Polskich Norm. Spełnienie wymagań zostanie potwierdzone odpowiednim dokumentem stwierdzającym dopuszczenie do użytkowania zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi.

### **2). Przeciwpowozarowy wylacznik pradu.**

Budynek zostanie wyposazony w przeciwpowozarowy wylacznik pradu, odcinajacy doplyw pradu do wszystkich obwodow, z wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje i urzadzenia, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas powozaru. Urzadzenie wykonawcze przeciwpowozarowego wylacznika pradu bedzie umieszczone w pomieszczeniu T.2 przy rozdzielnicy glownej.

Odciecie doplywu pradu przeciwpowozarowym wylacznikiem nie bedzie powodowac samoczynnego zalaczenia drugiego zrodla energii elektrycznej, w tym zespolu pradowotworczego. Do montazu nalezy wykorzystac certyfikowany, zgodnie z wymaganiami Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 z pozniejszymi zmianami, przeciwpowozarowy wylacznik pradu.

### **Instalacja odgromowa**

Budynek bedzie wyposazony w instalacje odgromowa zgodnie z PN.

### **Instalacja elektroenergetyczna**

Instalacja elektroenergetyczna zostanie wyposazona w przeciwpowozarowy wylacznik pradu odcinajacy doplyw pradu do wszystkich obwodow, z wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje i urzadzenia, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas powozaru. Urzadzenie uruchamiajace przeciwpowozarowy wylacznik pradu bedzie umieszczone w poblizu glownego wejscia do budynku i zostanie odpowiednio oznakowane. Odciecie doplywu pradu przeciwpowozarowym wylacznikiem pradu nie bedzie powodowac samoczynnego zalaczenia drugiego zrodla energii elektrycznej, w tym zespolu pradowotworczego.

Glowne, pionowe ciagi instalacji elektrycznej moga byc prowadzone poza pomieszczeniami uzytkowymi, w wydzielonych kanalach lub szybach instalacyjnych wykonanych z materialow niepalnych, odpowiadajacych wymaganiom Polskich Norm.

Kable i przewody przeprowadzane przez elementy oddzielenia przeciwpowozarowego beda miec uszczelnienia o klasie odpornosci ogniowej EI60 i EI 30.

Ponad to, wszystkie linie zasilajace beda wykonane wielozylowymi przewodami typu N2XH-J oraz kablami ognioodpornymi PH 90 – zasilanie odbiorow ochrony p.poz. Kable jako wyrób budowlany powinny byc zgodne z wymaganiami dyrektywy CPR (305/2011) dla klasy reakcji na ogien min. B2<sub>ca</sub>.

### **3). Instalacja ppoz. – hydranty 25.**



W budynku przewidziano 3 hydranty 25 wyposażone w prądownicę i wąż o długości 30 m. Nominalna wydajność jednego hydrantu wynosi 1,0 dm<sup>3</sup>/s. Przewiduje się jednoczesną pracę dwóch hydrantów.

Wydatek każdego hydrantu 25

HP25 – 1,0 dm<sup>3</sup>/s

dP - 0,2 MPa

Maksymalne ciśnienie robocze nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Szczegółowe informacje wg projektu technicznego.

#### **4). Warunki ppoż dla instalacji użytkowych.**

##### **Instalacja wentylacji mechanicznej będzie spełnić następujące wymagania:**

- a) przewody wentylacyjne zostaną wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- b) zamocowania przewodów do elementów budowlanych zostaną wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub kłapy odcinającej, a w przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje.

##### **Instalacja wodociągowa, kanalizacyjna i ogrzewcza:**

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0;

- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E

Przewody instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej przeprowadzane przez ściany i strop oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI 60 i I30.

**k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach**

##### **Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę**

Dla budynku wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Ilość ta zapewniona jest z hydrantów zewnętrznych znajdujących się na miejskiej sieci wodociągowej.

Hydranty zewnętrzne na miejskiej sieci wodociągowej zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru usytuowany jest przy ul. Ks. Blachnickiego w odległości 33,0m i drugi w odległości ok. 59,0m od głównego wejścia do budynku. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody powinna wynosić co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s.

##### **Drogi pożarowe.**

Drogą pożarową do budynku zapewniona jest z ul. Ks. Blachnickiego. Połączenie z drogą pożarową realizowane jest przez chodnik szer. ok. 2,0m i utwardzony plac przed budynkiem o wymiarach 8,0m x 10,0m. Długość połączenia z drogą pożarową wynosi 21,0m, przy dopuszczalnej długości dojścia 30m.

Odległość krawędzi drogi od ściany budynku wynosi ok. 20,0 m. Szerokość drogi przed budynkiem wynosi ok. 6,42 m.

**Dobór i rozmieszczenie gaśnic.**

Budynek wyposażony zostanie w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic, potwierdzone stosownym dokumentem stwierdzającym dopuszczenie do użytkowania zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi.

Budynek został wyposażony w gaśnice w ilości zapewniającej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni strefy pożarowej, zakwalifikowanej do kategorii ZL oraz 2 kg na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni strefy pożarowej obejmującej garaż. Gaśnice będą dostosowane do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w budynku, tj. ABC.

Gaśnice należy umieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, za które uznaje się w szczególności wejścia do budynku, na poziomych odcinkach dróg komunikacji ogólnej, wyjścia z pomieszczeń na zewnątrz, miejsca nienarażone na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Do gaśnic należy zapewnić swobodny dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.

Miejsce lokalizacji gaśnic w budynku należy oznakować zgodnie z Polską Normą.

W budynku zastosowane zostaną gaśnice o skuteczności co najmniej 27A 144 BC.

**l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne**

Budynek zostanie usytuowany w granicach działki.

Od północnego - wschodu na dz. nr ew. 50563/2 znajduje się budynek szkoły i przedszkola miejskiego. Odległość projektowanego budynku przedszkola do istniejącego budynku to 24,1m.

Od północnego-zachodu teren inwestycji graniczy z ul. Ks. F. Blachnickiego. Po przeciwnej stronie ulicy znajduje się budynek szkoły (liceum ogólnokształcące) i jest oddalony od projektowanego budynku o ok. 32,5m

Od strony południowej biegnie droga wewnętrzna osiedla. Najbliższe budynki znajdują się po przeciwnej stronie drogi a ich odległości od projektowanego przedszkola wynosi od 24,4m do 42,8m.

**m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej**

W projektowym budynku nie stosuje się rozwiązań zamiennych.

**n) wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego w obiekcie**

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

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

- $t_i \geq 4s$ ,
- $t_s \leq 30s$ ,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,

– nie występują płonące krople.

Okladziny sufitów oraz sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

#### **o) Wykaz materiałów dotyczących ochrony przeciwpożarowej**

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.(Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553).
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-B-02857:2017-04 Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Przeciwpożarowe zbiorniki wodne -- Wymagania ogólne.
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa -- Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa -- Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne.
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- *Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień.*

*Instrukcja. A. Borowy, A. Kolbrecki, K. Kaczorek-Chrobak. Seria: Instrukcje, Wytyczne, Poradniki. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2020, ISBN 978-83-249-8570-8.*

#### **Uwaga:**

***Projekty wykonawcze urządzeń ppoż. powinny być uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.***

***Elementy oraz wyroby budowlane zastosowane w budynku powinny posiadać wymagane deklaracje stałości właściwości użytkowych oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.***

***Inwestycję należy wykonać zgodnie z wszelkimi normami prawnymi i technicznymi, mającymi zastosowanie w budownictwie, przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej profesjonalnej wiedzy i sztuki budowlanej.***

Opracował:

mgr inż. architekt  
FILIP DOMASZCZYŃSKI