

<p style="text-align: center;"><b>Projekt architektoniczny wykonawczy</b> dla inwestycji pn. „Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”</p>	<p style="text-align: center;">Strona 1</p>
--	---

## OPIS TECHNICZNY

**projektu architektoniczny - wykonawczy dla inwestycji pn. „Budowa żłobka gminnego ( dla 48 dzieci) ” na działkach nr ewid. 994 i 1000 obręb 0008 Wrocanka, nr identyfikacyjny działek 180707\_2.0008.994 i 180707\_2.0008.1000, ul. Długa 19, Wrocanka**

### Podstawa opracowania :

1. Wizja lokalna wykonana w terenie.
2. Pomiary inwentaryzacyjne budynku sporządzone na miejscu.
3. Wypis z MPZP
4. Podkłady mapowe
5. Zlecenie Inwestora

### 1. Przedmiot opracowania:

Przedmiot opracowania projektowego stanowi inwestycja pn. „Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) ”. Inwestycja obejmie dwie działki, na których planuje się budowę wolno stojącego, dwukondygnacyjnego (parter i poddasze), niepodpiwniczonego budynku żłobka gminnego przeznaczonego dla 48 dzieci oraz rozbiórkę parterowego, niepodpiwniczonego, budynku gospodarczego kolidującego z planowaną rozbudową. Teren inwestycji obejmie działki o nr ewid. 994 i 1000 znajdujące się w miejscowości Wrocanka, ul. Długa 19, gmina Miejsce Piastowe. Budowa budynku żłobka stanowić będzie uzupełnienie funkcjonalne zabudowy dla działki nr ewid. 994, zabudowanej budynkiem szkoły podstawowej oraz dla działki nr ewid. 1000, na której zlokalizowany jest plac zabaw oraz plac postojowy. Działka nr 994 oznaczona symbolem U4 w MPZP przeznaczona jest pod usługi oświatowe, natomiast działka 1000 oznaczona symbolem MN/U przeznaczona jest pod budownictwo mieszkaniowe i usługowe. Działka 994 zabudowana jest budynkiem szkoły (budynek 3 kondygnacyjny) połączonej z salą gimnastyczną ( budynek 2 kondygnacyjny) oraz parterowym budynkiem gospodarczym. Budynek gospodarczy o powierzchni zabudowy 118 m<sup>2</sup>, zlokalizowany na działce nr ewid. 994, w związku z planowaną inwestycją zostanie rozebrany (kolizja z lokalizacją projektowanego budynku żłobka). Rozbórka budynku gospodarczego wykonana zostanie według odrębnego zgłoszenia.

### 2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

**Rodzaj zabudowy:** zabudowa usługowa – usługi oświaty

**Kategoria obiektu : IX**

### 3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program funkcjonalny:

Zamierzony sposób użytkowania : budynek żłobka gminnego będzie użytkowany jako obiekt usług oświatowych i przeznaczony będzie dla 48 dzieci w wieku do 3 lat, podzielonych na 3 grupy oddziałowe liczące maksymalnie do 16 dzieci. Dla każdej grupy zostanie przydzielona jedna, przestronna sala wraz z zapleczem sanitarnym (łazienki z odpowiednim dla małych dzieci wyposażeniem). Sale z zapleczem zlokalizowane będą w parterze budynku. W żłobku zapewnione zostaną posiłki przygotowywane na miejscu, w odpowiednio wyposażonej kuchni z zapleczem kuchенно-magazynowym. W żłobku zatrudnionych będzie 9 osób opiekunów i personelu pomocniczego, 3 osoby obsługi kuchni oraz 4 osoby pracujących w administracji żłobka. W poziomie parteru budynku znajdować się będą również pomieszczenia socjalne i sanitarne dla pracowników, szatnie dla dzieci i pracowników, pomieszczenia techniczne oraz pomieszczenie medyczne (gabinet pielęgniarki) wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym i poczekalnią. W poziomie kondygnacji poddasza budynku znajdą się pomieszczenia użytkowe (pomieszczenia biurowe, socjalne, sanitarne i komunikacyjne) oraz część strychowa.

Program funkcjonalny:

## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

2

Do budynku żłobka będą prowadzić 3 wejścia – wejście główne, od zachodu, przez hol główny wejściowy, wejście boczne od północy (będące również wyjściem ewakuacyjnym) prowadzące do pomieszczeń kuchni i kotłowni oraz wejście boczne od strony wschodniej (wyjście ewakuacyjne). Dodatkowo bezpośredni dostęp na zewnętrzny taras, od strony południowej, przy budynku, zapewniono z sal żłobkowych dla dzieci poprzez 3 niezależne wyjścia z tych sal na zewnątrz.

W budynku żłobka gminnego poziom parteru został podzielony na strefy :

1. wejścia i komunikacji,
2. szatniowo- socjalną,
3. techniczną
4. porządkowo- gospodarczą
5. kuchenną,
6. sal żłobka dziecięcego,
7. medyczną (gabinet pielęgniarstwa)

Strefa administracyjna i magazynowa zostały zlokalizowane na poddaszu budynku. Strefy posiadają odpowiednio do funkcji dedykowane pomieszczenia sanitarne. Przy wejściu głównym zlokalizowana zostanie strefa wejścia.

Strefa wejścia składa się z głównego holu komunikacyjnego prowadzącego do pomieszczenia szatni dla dzieci i do wydzielonej klatki schodowej z windą oraz do poczekalni dla rodziców, toalety ogólnodostępnej (dostosowanej również do potrzeb osób niepełnosprawnych) i pom. wózkowni. Strefę komunikacji tworzy układ wewnętrznych korytarzy na planie odwróconej litery T, łączący wszystkie strefy pomieszczeń parteru i umożliwiający szybką ewakuację w razie potrzeby. Strefę komunikacji na poddaszu budynku tworzy przestrzeń klatki schodowej z windą oraz korytarz komunikacyjny prowadzący do pomieszczeń administracyjnych i magazynowych. Korytarz w poziomie parteru, od strony wejścia północnego, stanowi również drogę dostaw do zaplecza magazynowego kuchni.

W strefie wejścia z pomieszczenia poczekalni dla rodziców, przechodzi się bezpośrednio do strefy medycznej - pomieszczenia gabinetu pielęgniarstwa. Przy gabinecie zlokalizowano pomieszczenie sanitarne oraz socjalne pielęgniarstwa.

W skład strefy szatniowo- socjalnej wchodzi : szatnia dla dzieci (wyposażona w dedykowane małym dzieciom szafki szatniowe) z wyjściem na korytarz główny oraz z dostępem do pomieszczenia dla matki karmiącej (pokój wyposażony w fotel do karmienia, szafkę z przewijakiem, stół) oraz wejściem do pomieszczenia szatniowo- socjalnego dla pracowników żłobka. Pomieszczenie dla pracowników (przeznaczone dla 9 osób) posiada dostęp do zespołu pomieszczeń sanitarnych (przedsiónek sanit. i pom. wc), który udostępniony jest również z pomieszczenia matki karmiącej.

Strefa techniczna obejmuje pomieszczenie kotłowni budynku dostępne z korytarza od strony wejścia północnego do budynku. W skład strefy porządkowo- gospodarczej wchodzi pomieszczenia pralni i porządkowe zlokalizowane w obrębie klatki schodowej, z dostępem z szatni dla dzieci. Strefa kuchenna obejmuje pomieszczenia : magazynu i wstępnej obróbki warzyw, magazynu i wstępnej obróbki jaj, magazynu i wstępnej obróbki mięsa, magazynu produktów suchych i napojów oraz kuchni właściwej. Dla pracowników kuchni zapewnione zostały pomieszczenia socjalno – szatniowe i sanitarne (łazienka) oraz pomieszczenie porządkowe przynależne tylko do strefy kuchni.

Strefa sal żłobka obejmuje 3 sale wraz z 2 łazienkami oraz pomieszczenie magazynu podręcznego przeznaczone łącznie dla 48 dzieci. Sala nr 1 i sal nr 2 zostały „połączone” przelotową łazienką wyposażoną w dostosowane dla dzieci umywalki na 7 stanowisk oraz 2 kabiny wc, 1 natrysk, 1 kabinę wc z umywalką dla opiekunów, szafkę na artykuły sanitarne i 2 szafki z przewijakami oraz szafkę na nocniki (32 szt). Sala nr 2 i sala nr 3 dzięki zastosowaniu ścian ruchomej (składanej) mogą w razie potrzeby ( np. występy dzieci z różnych okazji) zostać połączone i utworzyć większą salę. Sala nr 3 również została wyposażona w łazienkę z

wyposażeniem przystosowanym dla małych dzieci. W łazience znajdować się będzie 1 natrysk, 1 kabina wc dla dzieci, 5 umywalek dla dzieci oraz 1 kabina wc z umywalką dla opiekunów, szafka na artykuły sanitarne i 1 szafka z przewijakiem oraz szafka na nocniki (16 szt).

Strefa administracji żłobka zaprojektowana została na poddaszu. W jej skład wchodzi pomieszczenie sekretariatu, gabinet dyrektora oraz pomieszczenie biurowe pracowników administracji żłobka. Dla pracowników administracji zaprojektowano pomieszczenie socjalne oraz pomieszczenie sanitarne (z wyposażeniem dostosowanym również dla potrzeb osób niepełnosprawnych). Na poddaszu zaplanowano również 2 pomieszczenia magazynowe na wyposażenie dodatkowe żłobka (np. kostiumy dla dzieci, dekoracje, wyposażenie sezonowe do zabawy itd.) oraz pomieszczenie techniczne (z centrala wentylacyjną). Pozostała przestrzeń poddasza stanowi poddasze strychowe.

Budynek żłobka jest dostępny w przestrzeniach ogólnych, w salach żłobka, drogach komunikacji oraz pomieszczeniach administracji dla osób niepełnosprawnych. Ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne na parterze i piętrze zostały wyposażone w odpowiedni osprzęt sanitarny dla osób niepełnosprawnych. Budynek jest dostępny w poziomie parteru bezpośrednio z poziomu terenu a na poziom poddasza dostęp zapewnia „winda” (dźwig platformowy dla osób niepełnosprawnych). Wszystkie przejścia w budynku zaprojektowano jako bez progowe.

Liczba kondygnacji nadziemnych budynku : 2 – parter i poddasze z częścią biurową

Liczba kondygnacji podziemnych budynku : 0

Wykaz pomieszczeń (wraz z powierzchnią) w budynku wg kondygnacji:

Parter

01/0	Hol wejściowy	15,0 m <sup>2</sup>
02/0	Kl. schodowa z windą	14,6 m <sup>2</sup>
03/0	Wózkownia	4,0 m <sup>2</sup>
04/0	Wc osób nsp.	4,1 m <sup>2</sup>
05/0	Poczekalnia	8,2 m <sup>2</sup>
06/0	Gabinet pielęgniarstwa	11,1 m <sup>2</sup>
07/0	Gabinet zaplecze	7,2 m <sup>2</sup>
08/0	Wc gabinetu	2,5 m <sup>2</sup>
09/0	Komunikacja	41,6 m <sup>2</sup>
10/0	Szatnia dzieci	19,9 m <sup>2</sup>
11/0	Pralnia i pom.porządkowe	8,9 m <sup>2</sup>
12/0	Pom. Matki karmiącej	6,4 m <sup>2</sup>
13/0	Pom. Socjal- szat prac.	12,5 m <sup>2</sup>
14/0	Przedsionek sanit.	2,7 m <sup>2</sup>
15/0	Pomieszczenie wc	2,5 m <sup>2</sup>
16/0	Komunikacja 2	9,4 m <sup>2</sup>
17/0	Pom. porządkowe	3,6 m <sup>2</sup>
18/0	Kotłownia	14,8 m <sup>2</sup>
19/0	Komunikacja kuch.	8,4 m <sup>2</sup>
20/0	Mag i obr. Warzyw	5,4 m <sup>2</sup>
21/0	Mag i obr jaj	3,8 m <sup>2</sup>
22/0	Mag prod such i napojów	3,9 m <sup>2</sup>
23/0	Kuchnia	25,2 m <sup>2</sup>
24/0	Zmywalnia	5,0 m <sup>2</sup>
25/0	Mag. i obr. mięsa	4,7 m <sup>2</sup>
26/0	Szatnia	4,7 m <sup>2</sup>
27/0	Łazienka kuchni	3,6 m <sup>2</sup>

## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

4

28/0	Wiatrołap	3,3 m <sup>2</sup>
29/0	Sala nr 1	44,6 m <sup>2</sup>
30/0	Łazienka nr 1	27,7 m <sup>2</sup>
31/0	Mag . Podręczny	1,9 m <sup>2</sup>
32/0	Sala nr 2	50,7 m <sup>2</sup>
33/0	Sala nr 3	48,1 m <sup>2</sup>
34/0	Łazienka nr 2	15,9 m <sup>2</sup>

---

Razem	445,9 m <sup>2</sup>
-------	----------------------

### Poddasze użytkowe

01/1	Kl. schodowa i winda	17,8 m <sup>2</sup>
02/1	Komunikacja	18,7 m <sup>2</sup>
03/1	Toaleta (os. Nsp.)	4,1 m <sup>2</sup>
04/1	Pom socjalne	4,4 m <sup>2</sup>
05/1	Sekretariat	11,3 m <sup>2</sup>
06/1	Pom. biurowe	15,4 m <sup>2</sup>
07/1	Biuro dyrektora	11,8 m <sup>2</sup>
08/1	Pom. serwerowni	6,4 m <sup>2</sup> + pow. pom. 0,9 m <sup>2</sup>
09/1	Pom. magazynowe nr 1	14,2 m <sup>2</sup> + pow. pom. 3,4 m <sup>2</sup>
10/1	Pom. magazynowe nr 2	14,6 m <sup>2</sup> + pow. pom. 5,6 m <sup>2</sup>
11/1	Pom. techniczne	16,4 m <sup>2</sup> + pow. pom. 17,0 m <sup>2</sup>

---

Razem	135,1 m <sup>2</sup> + pow. pom. 26,9 m <sup>2</sup>
-------	--

---

Razem użytkowa	581,0 m <sup>2</sup> + pow. pom. 26,9 m <sup>2</sup>
----------------	--

### Poddasze strychowe (pow. strychu mierzona powyżej wysokości 1,90m):

12/1 strych	217,7 m <sup>2</sup> + pow. pom. 27,3 m <sup>2</sup>
-------------	--

---

Razem	217,7 m <sup>2</sup> + pow. pom. 27,3 m <sup>2</sup>
-------	--

### Dane budynku :

Powierzchnia zabudowy: 527,9 m<sup>2</sup>

Powierzchnia całkowita: 1020,8 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 581,0 m<sup>2</sup> + pow. pomocnicza 26,9m<sup>2</sup>

Powierzchnia strychu : 217,7 m<sup>2</sup> + pow. pomocnicza 27,3 m<sup>2</sup>

Kubatura: 6 308,5 m<sup>3</sup>

## 4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna:

Budynek żłobka będzie obiektem dwukondygnacyjnym – parter i poddasze, nie podpiwniczonym. Budynek w rzucie poziomym o kształcie zbliżonym do prostokąta zawartego w wymiarach ogólnych 18,08x31,05m, z dwoma ryzalitami od strony południowej, zostanie przekryty dachem wielospadowym, o więźbie drewnianej i nachyleniu połąci 25 stopni (zgodnie z zapisem w MPZP), pokrytym blachą. Budynek będzie wykonany w technologii tradycyjnej – konstrukcja oparta na układzie słupów żelbetowych oraz murowanych ścianach nośnych. Fundamenty w postaci ław i stóp żelbetowych, stropy i belki żelbetowe. Stolarka okienna i drzwiowa - pvc i aluminiowa. Ściany tynkowane – tynk zewnętrzny systemowy (system wraz z ociepleniem), na fragmentach w okładzinie ceglanej oraz przy okapach dachów i ścianach kolankowych w okładzinie z blachy (jak pokrycie dachu). Rynny i rury spustowe

stalowe. Kominy wentylacyjne i spalinowe- kształtki systemowe. Od strony południowej i zachodniej zaprojektowano ozdobne ramy wzbogacające formę architektoniczną budynku.

Wejście główne do budynku zlokalizowane będzie od strony zachodniej (od strony budynku szkoły podstawowej i drogi powiatowej). Wejścia pomocnicze zlokalizowano od strony północnej (wejście zaplecza kuchni i techniczne) oraz od strony wschodniej (ewakuacyjne z głównego ciągu komunikacji) a wyjścia z sal dla dzieci bezpośrednio na taras przy budynku, od strony południowej.

## **5. Charakterystyczne parametry obiektu :**

Dane techniczne :

Powierzchnia zabudowy: 527,9m<sup>2</sup>

Powierzchnia całkowita: 1 020,8 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 581,0m<sup>2</sup> + pow. pomocnicza 26,9m<sup>2</sup>

Powierzchnia strychu: 217,7 m<sup>2</sup> + pow. pomocnicza 27,3 m<sup>2</sup>

Kubatura: 6 308,5 m<sup>3</sup>

Wysokość projektowanego budynku: wysokość budynku nie przekracza 10,0m i nie przekracza wysokości budynku szkoły (zgodnie z zapisami w MPZP dla terenu U4 i MN/U), od poziomu wejścia głównego do kalenicy dachu głównego wysokość wynosi 7,98m a od poziomu terenu przy wejściu głównym wynosi 8,08m.

Długość elewacji frontowej rozbudowy budynku :18,08m

Długość elewacji bocznej budynku : 31,05m

\*powierzchnia zabudowy budynku(obliczona zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12, pomniejszona o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony) oraz powierzchnia w obrysie obiektu małej architektury- altany i postumentu oraz wiat

## **6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:**

### **6.1. Podstawa opracowania :**

- Zlecenie Inwestora

-Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla „Budynku żłobka we Wrocance”, ul. Długa 19, Wrocanka, dz nr ewid. 994 i 1000, sporządzona przez firmę KROSGEO S.C. S. Dziadosz K. Świerczek, ul. Tysiąclecia 14/A6, 38-400 Krosno.

### **6.2. Techniczne podstawy opracowania:**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Odkrywka sprawdzająca
- Norma PN-EN1997-1, PN-81/B-03020

### **6.3. Cel i zakres opracowania:**

Celem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu badanego terenu.

### **6.4. Opis projektowanej inwestycji:**

Na badanym terenie planuje się :

- budowę budynku żłobka, który będzie obiektem dwukondygnacyjnym (parter i poddasze użytkowo- strychowe), niepodpiwniczonym, o konstrukcji opartej na układzie słupów żelbetowych oraz murowanych ścianach nośnych. Fundamenty w postaci łąw i stóp żelbetowych, stropy i belki żelbetowe

### **6.5. LOKALIZACJA I OPIS TERENU:**

#### 6.5.1. Położenie, morfologia i hydrografia:

Pod względem administracyjnym rejon badań zlokalizowany jest w miejscowości Wrocanka, gminie Miejsce Piastowe, powiecie krośnieńskim, województwie podkarpackim. Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest w mezoregionie Pogórze Jasielskie (513.68 wg J. Kondrackiego), które jest częścią makroregionu Pogórze Środkowobeskidzkie, które z kolei są częścią podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie. Badany obszar leży w zlewni lokalnych częściowo uregulowanych potoków bez nazwy, stanowiących prawobrzeżne dopływy rzeki Jasiołka.

#### 6.5.2. Zarys budowy geologicznej :

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w Zewnętrznych Karpatach Zachodnich (fliszowych), które zbudowane są z naprzemianległych skał piaszczowcowo łupkowych wieku kreda-neogen. Osady fliszowe ze względu na zróżnicowane warunki sedymentacji tworzą kilka jednostek tektoniczno-facjalnych, tzw. płaszczowin, które w wyniku fałdowań mezozoicznych zostały nasunięte na siebie. Na powierzchni osadów fliszowych zalegają czwartorzędowe osady stokowe.

#### 6.5.3. Warunki hydrogeologiczne na badanym terenie:

Badany obszar zgodnie z przyjętym podziałem hydroregionalnym Polski (Paczyński, 1995 r.) należy do regionu karpackiego (XIV) oraz znajduje się na terenie Doliny rzeki Wisłok (nr 432) zaliczanym do obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony (Kleczkowski, 1990 r.). Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania nie stwierdzono żadnych przejawów wodonośności.

### 6.6. WARUNKI GRUNTOWE:

Podłoże budowlane i gruntowe na terenie przeznaczonym pod zabudowę zostało przebadane przez uprawnionego geologa mgr inż. Łukasz Świerczek (nr upr. geolog.: VII-1701, XI-0200) we wrześniu 2023r.

Celem badania geotechnicznego było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji. Opracowane i rozpoznanie wykonano za pomocą wizji terenowej, wierceń geotechnicznych, makroskopowej oceny gruntów, polskich norm i rozporządzeń, literatury i materiałów archiwalnych oraz mapy dostarczonej przez Zleceniodawcę

Podłoże gruntowe rozpoznano w trzech punktach badawczych do głębokości 4,0 m p.p.t., o łącznym metrażu 12,0 mb. Otwory dostarczyły informacji na temat wykształcenia i miąższości przewierconych utworów.

W obrębie analizowanego obszaru badań do głębokości rozpoznania podłoże gruntowe budują czwartorzędowe osady stokowe oraz utwory neogeńskie. Osady czwartorzędowe wykształcone są w postaci pospółek gliniastych, glin piaszczystych i glin zwięzłych. Utwory neogeńskie litologicznie odpowiadają zwietrzelinie gliniastej piaszczowca przewarstwionej zwietrzeliną gliniastą łupka. W miejscu wykonania otworów badawczych nr 1 i 2 strefę przypowierzchniową tworzy warstwa gleby o miąższości 0,3m. Strefę przypowierzchniową w miejscu wykonania otworu badawczego nr 3 tworzy warstwa nasypowa.

Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania nie zaobserwowano żadnych przejawów wodonośności. Woda gruntowa może pojawić się w wykopach fundamentowych w formie sączeń śródglinnych wynikających głównie z opadów atmosferycznych.

Normowa głębokość przemarzania dla rejonu będącego przedmiotem badań wynosi  $h_z = 1,2$  m.

Obszar objęty badaniami znajduje się poza terenem zaliczanym do „obszarów zagrożonych podtopieniami”

Charakterystykę warunków geotechnicznych przeprowadzono w oparciu o rezultaty wierceń, badań makroskopowych próbek gruntów, analizę materiałów archiwalnych oraz

zgodnie z normami gruntowymi: PN-02/B-04452, PN-81/B-03020, PN-86/B-02480, PN-88/B-04481.

Stopień plastyczności  $I_L$  ustalono metodą C w rozumieniu normy PN-81/B-03020. Pozostałe parametry geotechniczne ustalono metodą pośrednią B tj. za pomocą związków korelacyjnych pomiędzy parametrami wodącymi a cechami mechaniczno-deformacyjnymi. Bezpośrednio pod warstwą gleby lub nasypu niebudowlanego zalegają grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże budowlane. W podłożu budowlanym wydzielono trzy warstwy geotechniczne.

Warstwa I. Pospółka gliniasta z domieszką gliny piaszczystej o barwie brązowo-szarej, glina piaszczysta i glina zwięzła o barwie brązowej w stanie półzwałym – grunty nośne. Uśrednione wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych warstwy I przedstawiają się następująco:

stopień plastyczności  $I_L^{(n)} \sim 0,00$  *symbol konsolidacji C*  
gęstość objętościowa  $p^{(n)} \sim 2,10 \text{ g/cm}^3$   
spójność  $c_u^{(n)} \sim 30,0 \text{ kPa}$   
kąt tarcia wewnętrznego  $\phi_u^{(n)} \sim 25^\circ$  ( $P_{og} + G_p$ )  
kąt tarcia wewnętrznego  $\phi_u^{(n)} \sim 18^\circ$  ( $G_p, G_z$ )  
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_o^{(n)} \sim 35\,000 \text{ kPa}$   
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_o^{(n)} \sim 50\,000 \text{ kPa}$

Warstwa II. Pospółka gliniasta z domieszką gliny piaszczystej w stanie twar doplastycznym – grunty nośne. Uśrednione wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych warstwy II przedstawiają się następująco:

stopień plastyczności  $I_L^{(n)} \sim 0,10$  *symbol konsolidacji C*  
gęstość objętościowa  $p^{(n)} \sim 2,10 \text{ g/cm}^3$   
spójność  $c_u^{(n)} \sim 22,0 \text{ kPa}$   
kąt tarcia wewnętrznego  $\phi_u^{(n)} \sim 16^\circ$   
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_o^{(n)} \sim 26\,000 \text{ kPa}$   
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_o^{(n)} \sim 37\,000 \text{ kPa}$

Warstwa III. Zwietrzelina gliniasta piaszkowca przewarstwiona zwietrzeliną gliniastą łupka o barwie brązowo-szarej w stanie półzwałym – grunty nośne. Uśrednione wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych warstwy III przedstawiają się następująco:

stopień plastyczności  $I_L^{(n)} \sim 0,00$   
gęstość objętościowa  $p^{(n)} \sim 2,15 \text{ g/cm}^3$   
spójność  $c_u^{(n)} \sim 30,00 \text{ kPa}$   
kąt tarcia wewnętrznego  $\phi_u^{(n)} \sim 20^\circ$   
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_o^{(n)} \sim 35\,000 \text{ kPa}$   
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_o^{(n)} \sim 50\,000 \text{ kPa}$

Na podstawie danych z wykonanych badań geotechnicznych warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji kwalifikuje się jako proste.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne oraz ze względu na charakterystykę inwestycji **przyjęto II kategorię geotechniczną**.

#### 6.7. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI GRUNTÓW W CZASIE:

Z uwagi na zaleganie w podłożu pospółki gliniastej i zwietrzeliny gliniastej piaszkowca oraz na przewidywany charakter inwestycji nie przewiduje się niekorzystnych zmian

właściwości gruntów w czasie. Jedyną, korzystną, zamianą będzie proces konsolidacji pod wpływem obciążenia zewnętrznego.

#### 6.8. OKREŚLENIE OBLICZNIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH:

Parametry geotechniczne : w odkrywcę stwierdzono pospółkę gliniastą i zwiaterzelinę gliniasta piaskowca o stopniu plastyczności  $I_L=0,00$  oraz pospółkę gliniastą o stopniu plastyczności  $I_L=0,10$  , dla innych gruntów nie skonsolidowanych C.

#### 6.9. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA:

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z PN-81/B-03020,  $m=0,9$  lub  $1,1$

#### 6.10. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU:

W normalnych warunkach użytkowania występując w podłożu grunty nie będą oddziaływać niekorzystnie na projektowane fundamenty.

#### 6.11. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZNIOWEGO PODŁOŻA:

Model pracy sprężystego podłoża gruntowego przy sprawdzeniu odporu granicznego wg PN-81/B=03020 dla stanu granicznego nośności, jak również dla określenia osiadań.

#### 6.12. OKREŚLENIE NOŚNOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO:

Wymiary poszczególnych stóp i ław fundamentowych ustalono na podstawie obliczeń wytrzymałościowych w taki sposób, aby na skutek przekazywania na grunt obciążeń stałych i zmiennych nie zostały przekroczone żadne graniczne wartości parametrów dla gruntu zalegającego poniżej poziomu posadowienia (maksymalne naprężenie w gruncie, maksymalne osiadanie).

#### 6.13. USTALNIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW:

Do projektowania należy przyjąć dopuszczalne obciążenie jednostkowe na grunt pod fundament typu stopa o głębokości posadowienia  $1,20\text{m p.p.t.}$   $q_{dop} \sim 150\text{kPa}$

#### 6.14. WYKONASTWO ROBÓT ZIEMNYCH

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050

#### 6.15. ODDZIAŁYWANIE WODY GRUNTOWEJ NA OBIEKT:

Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania nie zaobserwowano żadnych przejawów wodonośności. Woda gruntowa może pojawić się w wykopach fundamentowych w formie sączeń śródglinnych wynikających głównie z opadów atmosferycznych

Prace budowlane należy prowadzić przy możliwie bezopadowej pogodzie, a wykopy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zalaniem. W przypadku zalania wykopu przed przystąpieniem do prac budowlanych wykop należy odwodnić. Wszelkie prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa.

Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności, podczas budowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów.

#### 6.16. MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU:

Monitoring tego typu obiektu polegać będzie na bieżącej obserwacji i systematycznej kontroli prowadzonej przez wykwalifikowane służby Inwestora.



**7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:** brak lokali mieszkalnych, nie wyodrębniono lokali o innym sposobie użytkowania niż pomieszczenia żłobka, budynek traktowany jest całościowo – pomieszczenia powiązane są funkcjonalnie jako żłobek dla dzieci, traktowane jako 1 lokal użytkowy.

**8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne :** budynek żłobka gminnego w całości parteru jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, podobnie jak część biurowa żłobka zlokalizowana na poddaszu. Budynek wyposażony będzie w podjazdy wyprofilowane w kostce, przejścia bez progowe oraz „windę” platformę dźwigową, dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowaną w klatce schodowej. Zapewniono również 1 miejsce postojowe dla pojazdu osoby niepełnosprawnej w pobliżu budynku. Na kondygnacji parteru i poddasza umieszczono ogólnie dostępne pomieszczenia sanitarne wyposażone w osprzęt dla osób niepełnosprawnych. Przejścia w ciągach komunikacji bez progowe, szerokości dróg komunikacyjny oraz szerokość przejścia w świetle drzwi umożliwiają wygodne poruszanie się osobą niepełnosprawnym.

**9. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie – charakterystyka ekologiczna:**

Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko i nie będzie zagrażać higienie i zdrowiu jego użytkowników oraz użytkowników otoczenia budynku i całości inwestycji.

Planowana inwestycja z przewidzianą dla niej funkcją i sposobem użytkowania, nie kwalifikuje się do żadnej grupy przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839), ani do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

**Emisja hałasów i wibracji:** Obiekt z projektowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych poza zastosowanymi.

**Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych:** W związku z realizacją przedsięwzięcia nie nastąpi zwiększenie emisji zanieczyszczeń - inwestycja nie ma wpływu na emisję zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. Dla sposobu ogrzewania obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania ogrzewania, które ma emisję zanieczyszczeń nie większą niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach. Niezorganizowana emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodząca z procesu transportu samochodowego.

Dla wybranego sposobu ogrzewania - z zastosowaniem do podstawowego ogrzewania budynku pomp ciepła z zasilaniem z pomocą instalacji fotowoltaicznej a także z zastosowaniem do uzyskania ciepłej wody instalacji solarnej oraz wspomagająco pieca dwufunkcyjnego na gaz ziemny (ogrzewanie i ciepła woda) obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery przez zastosowanie ogrzewania, które ma emisję zanieczyszczeń nie większą niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

W budynku nie będzie innych zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń.

Rozwiązania chroniące środowisko

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się zastosowanie następujących rozwiązań mających na celu ochronę środowiska:

1) w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:

- stała kontrola stanu technicznego pojazdów wykorzystywanych na etapie realizacji,

- parkowanie samochodów na utwardzonej nawierzchni,
- wody opadowo- roztopowe odprowadzanie będą do kanalizacji deszczowej,
- dostarczanie wody na cele socjalno-bytowe z miejskiej sieci wodociągowej,
- odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do miejskiej sieci kanalizacyjnej,
- 

2) w zakresie ochrony środowiska akustycznego:

- wykonywanie prac tylko w porze dziennej,
- wszystkie elementy wchodzące w skład instalacji wentylacji mechanicznej dobrane są tak, aby poziom emisji hałasu nie przekroczył wymaganych norm dla tego typu urządzeń.

3) w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów,
- stała kontrola stanu technicznego stosowanych pojazdów,
- wyłączanie silników podczas postoju bądź załadunku w celu ograniczenia emisji spalin z samochodów ciężarowych,
- wykorzystywanie do ogrzewania budynku ciepła z kotła gazowego oraz z pomp ciepła,
- wyposażenie budynku w sprzęt gaśniczy,

4) w zakresie powierzchni ziemi i okrywy glebowej:

- selektywna zbiórka wytworzonych odpadów,
- magazynowanie odpadów w pojemnikach lub sektorach odpowiednio dostosowanych do rodzaju odpadów i zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych,
- przekazywanie wytworzonych odpadów podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia na transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

Informacja o energii wykorzystywanej lub wytwarzanej przez instalację: energia elektryczna do budynku będzie dostarczana z sieci elektroenergetycznej oraz instalacji fotowoltaicznej.

Emisja niezorganizowana: emisja z poruszających się samochodów jest emisją niezorganizowaną. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzenie gazów i pyłu do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. 2010 Nr 130; poz. 881), wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza w sposób niezorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych, nie wymaga uzyskania pozwolenia na ich wprowadzenie do powietrza.

Inwestycja nie powoduje zmian stosunków wodnych. Dla założonego programu użytkowego nie występuje związana z eksploatacją budynku ponadnormatywna emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego, jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

Projektowany charakter, program użytkowy inwestycji oraz wielkość budynku a także sposób posadowienia nie wpływają negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęto, że poziom wody gruntowej znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

**9.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków i wód opadowych :**

- woda będzie dostarczona do budynku poprzez projektowane przyłącze wodociągowe z sieci wodociągowej według warunków technicznych wydanych przez gestora sieci, według odrębnego opracowania i odrębnych procedur administracyjnych przewidzianych prawem budowlanym.

Przepływ obliczeniowy wody wyznaczony na podstawie normy PN-92-B-01706 :

$q_d = 1,09 \text{ l/s}$

Zapotrzebowanie na wodę:

Przeciętne zużycie wody  $q = 118,85 \text{ l/d}$

Współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d = 1,5$

$Q_{\max} = n \cdot q \cdot N_d = 35 \cdot 118,85 \cdot 1,5 = 6\,240 \text{ l/d} = 6,24 \text{ m}^3/\text{d}$

- odprowadzenie ścieków poprzez projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej do sieci wiejskiej kanalizacji sanitarnej według warunków technicznych wydanych przez gestora sieci, według odrębnego opracowania i odrębnych procedur administracyjnych przewidzianych prawem budowlanym

Przepływ obliczeniowy ścieków wyznaczony na podstawie normy PN-92B-01707:

$q_d = 2,32 \text{ l/s}$

Przeciętne zużycie wody  $q = 118,85 \text{ l/d}$

Współczynnik przeliczający pobór wody na ilość odprowadzanych ścieków  $\eta = 0,95$

Współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d = 1,5$

$Q_{\max} = n \cdot q \cdot N_d \cdot \eta = 35 \cdot 118,85 \cdot 1,5 \cdot 0,95 = 5\,927,64 \text{ l/d} = 5,92 \text{ m}^3/\text{d}$

- odprowadzenie wód opadowych : odprowadzenie wody opadowej z połaci dachu oraz powierzchni utwardzonych do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie inwestycji. W obrębie działki objętej planowaną inwestycją zachowane zostaną istniejące stosunki wodne w relacji z sąsiednimi działkami. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych i połaci dachu nie będą kierowane z terenu inwestycji na teren działek sąsiednich. Wody opadowe będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej, która zostanie rozbudowana o dodatkowe studzienki, kratki i odwodnienie liniowe zbierające wodę. Wody z powierzchni utwardzonych przed odprowadzeniem będą podczyszczane w separatorach koalescencyjnych. Wody opadowe będą odprowadzane jak dotychczas poprzez przyłącz kanalizacji deszczowej, a dalej do odbiornika wód deszczowych.

**9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych:** projektowany budynek żłobka gminnego nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych.

Niezorganizowana emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzi z procesu transportu samochodowego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzenie gazów i pyłu do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130; poz. 881), wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza w sposób niezorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych, nie wymaga uzyskania pozwolenia na ich wprowadzenie do powietrza.

**9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:** dla projektowanego budynku odpady stałe komunalne gromadzone i segregowane będą w szczelnych pojemnikach, w sposób nie zagrażający środowisku. Miejsce z pojemnikami zlokalizowano od strony północno-wschodniej, na placu kończącym drogę dojazdową, z zachowaniem wymaganej strefy 10,0m od okien i drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz 3,0m od granicy z działką budowlaną (zgodnie z § 23 ust.1 WT).

**9.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania :** budynek z projektowanym wyposażeniem oraz przewidywanym sposobem użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych innych niż zastosowane. Centrale wentylacyjne i wentylatory wyciągowe wyposażone będą przez producenta w odpowiednie obudowy izolacyjne zmniejszające lub niwelujące wibracje i hałas zgodnie z obowiązującymi przepisami. Funkcja budynku nie będzie generować wibracji, promieniowania i innych zakłóceń.

**9.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:** charakter użytkowy obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy, utwardzonych dojazdów. W miejscu projektowanej inwestycji znajdują się drzewa przeznaczonych do wycięcia. W ich miejsce planowane są nasadzenia nowych drzew. Budynek nie będzie wpływał niekorzystnie na glebę,

powierzchnię ziemi poza zabudową oraz na wody podziemne. Projektowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia stosunków wodnych w granicach lokalizacji inwestycji i w bezpośrednim sąsiedztwie. Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej na terenie inwestycji wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

**9.6. Zabezpieczenie przed tapnięciami na terenie występowania szkód po górniczych oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych :**

Nie dotyczy, budynek nie leży w terenie występowania szkód pogórniczych oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych – nie występuje takie zagrożenie.

**9.7. W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej :**

W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej inwestycja nie wymaga uzgodnień w powyższym zakresie, budynek projektowany jest obiektem nowym i nie jest obiektem zabytkowym, nie podlega ochronie konserwatorskiej zabytków, nie jest położony w obszarze objętym ochroną konserwatorską i nie stanowi dobra kultury prawnie chronionego wymienionego w art 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z póź. zm.).

Na terenie inwestycji, na działce nr 1000, w obrębie projektowanego placu manewrowego i miejsc postojowych oraz przebudowy sieci wodociągowej i gazociągowej, znajduje się obszar wyznaczony jako potencjalne stanowisko archeologiczne, w związku z dokonaniem, pod koniec lat 80-tych XX w znaleziskiem na stanowisku o nr 112-74/9 Wrocanka , stan.16 zlokalizowanym na działce nr ewid. 1002. Z tego powodu zamierzenie inwestycyjne podlega uzgodnieniu w zakresie stanowiska archeologicznego z Podkarpackim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

**9.8. Informacja o energii wykorzystywanej lub wytwarzanej przez instalację**

Energia elektryczna jest dostarczana z sieci elektroenergetycznej. W budynku zastosowana zostanie również instalacja fotowoltaiczna (panele fotowoltaiczne na konstrukcji wsporczej, gruntowej, zlokalizowane będą przy budynku). Ciepło w budynku zapewnione zostanie poprzez pompy ciepła, instalację solarną oraz wspomagająco poprzez kocioł gazowy dwufunkcyjny zlokalizowany w kotłowni własnej w budynku.

**9.9. Gospodarka cieplna budynku:**

a) Sprawność instalacji grzewczej : budynek ogrzewany wewnętrzną instalacją c.o. z czynnikiem grzewczym w postaci pompy ciepła zasilanej z instalacji fotowoltaicznej ze wspomaganie piecem dwufunkcyjnym gazowym w kotłowni własnej. Dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła wymaganych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r poz.1225 z późn. zm.) zaliczyć można do energooszczędnych.

b) Wentylacja: do wentylacji projektowanego pomieszczenia przyjęto wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie oraz wentylację mechaniczną nawiewno- wiewiewną.

c) Wymagania dotyczące oszczędności energii : obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymogami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r poz.1225 z późn. zm.).

**10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło :**

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt

## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

13

22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określająca:

- a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- b) dostępne nośniki energii,
- c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo
  - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,
- d) obliczenia optymalizacyjno- porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,
- e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię,

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii takich jak: energii geotermalna (nie ma możliwości zastosowania w tym przypadku), energia promieniowania słonecznego, energia wiatru a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła od zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła od zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

W projekcie wybrano system ogrzewania w postaci ogrzewania podłogowego, z doprowadzeniem czynnika grzewczego z zasobnika wody ciepłej – ogrzewanie z zastosowaniem pomp ciepła przy budynku, z zasilaniem wspomaganym z instalacji fotowoltaicznej, awaryjne zasilanie w czynnik grzewczy z kotła gazowego dwufunkcyjnego. W tym przypadku jest to najkorzystniejszy oraz najbardziej uzasadniony wybór tak pod względem ekonomicznym jak też technicznym i środowiskowym

Do analizy przyjęto system ogrzewania i c.c.w. za pomocą kotła dwufunkcyjnego zasilanego gazem oraz system ogrzewania za pomocą pompy ciepła z zasilaniem wspomaganym instalacją fotowoltaiczną i rezerwowym źródłem zasilania w postaci kotła dwufunkcyjnego zasilanego gazem.

Dostępne nośniki energii: zasilanie z sieci elektroenergetycznej, zasilanie gazem z sieci gazociągowej, energia promieniowania słonecznego (instalacja fotowoltaiczna), instalacja z pompą ciepła powietrze/woda.

W przypadku budynku objętego inwestycją poddano analizie dwa systemy:

System konwencjonalny – alternatywny:

system ciepłej wody: kocioł gazowy dwufunkcyjny zasilany gazem

system ogrzewania : kocioł gazowy dwufunkcyjny zasilany gazem (centralne ogrzewanie)

System hybrydowy – projektowany :

system ciepłej wody: pompa ciepła powietrze/woda z zasilaniem z instalacji fotowoltaicznej wspomaganą z sieci elektroenergetycznej oraz kocioł gazowy dwufunkcyjny zasilany gazem

system ogrzewania : pompa ciepła powietrze/woda z zasilaniem z instalacji fotowoltaicznej wspomaganą z sieci elektroenergetycznej oraz kocioł gazowy dwufunkcyjny zasilany gazem

Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia w energię

	System projektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne (PLN)	373 600	140 200

Roczne koszty eksploatacyjne (PLN/rok)	11 240	28 276
EP (kWh/m <sup>2</sup> rok)	66,8	69,69
Wybrany system	tak	nie
Uzasadnienie	Z uwagi na: wymagania dotyczące stosowania w budownictwie alternatywnych źródeł ciepła, wymagania przepisów ochrony środowiska oraz prawa budowlanego i warunków technicznych, planowane zmiany prawne w dopuszczalności stosowania rodzajów paliw i źródeł ogrzewania, możliwości środowiskowo-techniczne dla instalacji pompy ciepła przy budynku i instalacji fotowoltaicznej oraz prognozowane niższe koszty eksploatacyjne przy wysokich kosztach realizacji wybrano system oparty o nisko emisyjne źródło ciepła jakim jest pompa ciepła z awaryjnym zabezpieczeniem zasilania z kotła na gaz ziemny	

#### Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji $Q_{H+W}$	9 240,0 (kWh/rok)
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej $Q_{CWU}$	15 300,0 (kWh/rok)
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia $Q_C$	0 (kWh/rok)
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego $Q_O$	0 (kWh/rok)
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową $Q$	24 540,0 (kWh/rok)

Pompa ciepła przy współpracy z kotłem gazowym obniża zużycie energii. Pompa ciepła pracuje, gdy jest to najbardziej opłacalne zaś w okresach, gdy pompa ciepła traci na swej efektywności, do pomocy uruchamia się kocioł gazowy, który – jako źródło szczytowe – wspiera pompę w utrzymaniu żądanych temperatur na obiegach grzewczych. Dzięki takiemu zabiegowi kocioł wykorzystujący gaz dostarcza większych oszczędności niż zainstalowana w pompie ciepła grzałka. Jest to przyjęte rozwiązanie hybrydowe.

Realizacja projektowanego systemu hybrydowego zmniejszy zużycie energii elektrycznej oraz zużycie gazu z sieci. Energia uzyskana z pompy ciepła w skali roku może zapewnić 90% energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Roczne zużycie gazu w projektowanym budynku w systemie konwencjonalnym do przygotowania ciepłej wody użytkowej może wynieść 1 640 m<sup>3</sup>/rok. Realizacja projektowanego systemu hybrydowego, przy uzyskaniu 90% potrzebnej energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej z pompy ciepła, zmniejszy zużycie gazu o około 923 m<sup>3</sup>/rok.

Ze względu na przewidywane teoretycznie niższe koszty eksploatacji oraz wymagane przepisami spełnienie założeń oszczędności energii z zastosowaniem alternatywnych źródeł ciepła, projektowany system hybrydowy jest korzystniejszy niż system oparty na konwencjonalnym systemie opartym wyłącznie na gazowym piecu dwufunkcyjnym. Ze względu na koszt budowy korzystniejszy jest system konwencjonalny-alternatywny do projektowanego systemu hybrydowego.

**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP (kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)) dla budynku**

<p align="center"><b>Projekt architektoniczny wykonawczy</b> dla inwestycji pn. „Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”</p>	<p align="center">Strona <b>15</b></p>
---	--

Sprawdzenie warunku EP			
EP kWh/ (m <sup>2</sup> *rok)		EPmax kWh/ (m <sup>2</sup> *rok)	uwagi
66,8	<	95	warunek spełniony wskaźnik Epmax <95,0kWh/ (m <sup>2</sup> *rok)

#### **Wybór systemu:**

Inwestor wybrał system hybrydowy z uwagi na wymagania dotyczące stosowania w budownictwie alternatywnych źródeł ciepła, wymagania przepisów ochrony środowiska, planowane zmiany prawne w dopuszczalności stosowania konwencjonalnych rodzajów paliw i źródeł ogrzewania, uwarunkowania techniczne oraz niższe koszty eksploatacyjne wybrano system oparty o nisko emisyjne źródło ciepła jakim jest pompa ciepła z awaryjnym zabezpieczeniem zasilania z kotła na gaz ziemny.

System ogrzewania, wybrany przez Inwestora jest dla niego najbardziej uzasadniony pod względem ekonomicznym przy wykonaniu inwestycji a także funkcjonalnym, technicznym i środowiskowym.

#### **11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej :**

Inwestor z góry założył i zdecydował się na zastosowanie urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę pomieszczenia.

W tej sytuacji wybór Inwestora spełnienia wymogi § 135 ust. 7 od razu a wykorzystanie urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę jest możliwe technicznie i ekonomicznie.

Dla budynku żłobka zaprojektowano instalację grzewczą wodną – ogrzewanie w oparciu o ogrzewanie podłogowe z możliwością sterowania poszczególnymi strefami. Regulacja temperatury ogrzewania pomieszczeń w istniejącym budynku będzie odbywać się przy pomocy programowalnego układu automatycznej regulacji (termostaty w pomieszczeniach, czujnik zewnętrzny).

#### **12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:**

##### **A. Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:**

- elektryczną i oświetleniową (w tym oświetlenia bezpieczeństwa i ewakuacyjne) wg projektu technicznego
- gazową z piecem gazowy dwufunkcyjnym wg projektu technicznego
- wodociągową – instalacja zimnej wody i wody ciepłej użytkowej,
- hydrantów wewnętrznych DN 25 ( pod stałym ciśnieniem)
- kanalizacji sanitarnej wg projektu technicznego
- z panelami solarnymi i zasobnikiem wody (podstawowe źródło ogrzewania wody wspomagane w razie konieczności piecem gazowym) wg projektu technicznego
- c.o. i c.w.u ze zbiornika ogrzewanego pompą ciepła i awaryjnie z kotła gazowego dwufunkcyjnego,
- wentylacji grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie i wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej oraz wentylacji spalinowej wg projektu technicznego
- fotowoltaiczną wg projektu technicznego
- kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do ist. kanalizacji deszczowej
- ogłomową

Oświetlenie sztuczne: W projektowanych pomieszczeniach oprócz światła dziennego zostanie zapewnione oświetlenie sztuczne zgodne z wymaganiami Polskiej Normy o wymaganym natężeniu.

## **B. Elementy budowlane:**

**1. Fundamenty:** projektowane fundamenty w postaci ław i stóp betonowych żelbetowych, wylewanych na mokro – fundamenty wg rys. projektu technicznego. Pod nowymi ławami i stopami wykonać warstwę podkładową z betonu C10/15 grubości 10 cm i ułożyć izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy termozgrzewalnej. Fundamenty wykonać z betonu C 25/30 (B 30). Wymiary ław i stóp fundamentowych oraz sposób ich zbrojenia wg projektu technicznego konstrukcji.

Ściany fundamentowe betonowe o gr 24,0cm, wylewane na mokro wg projektu technicznego. Posadowienie obiektu bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych.

Fundamenty budynku ocieplone płytami jak np. preferencyjnie XPS Termo Organika XPS Prime S30 ( $\lambda = 0,032$  [W/mK]) lub innego producenta o takich samych lub lepszych parametrach, gr. 12,0cm. Wykonać izolację p. wilgociową ścian fundamentowych i ścian parteru z wysunięciem na wysokość 30,0 cm ponad poziom terenu izolacji pionowej oraz do połączenia z izolacją poziomą w posadzkach (wykonanie izolacji pionowej ścian emulsją polimerowo- bitumiczną).

W celu wyeliminowania przedostawania się wody gruntowej do budynku, w poziomie parteru, należy wykonać drenaż opaskowy całego budynku. Drenaż należy ułożyć powyżej spodu fundamentu, aby nie dochodziło do usuwania drobnych frakcji gruntu spod fundamentu. Prace należy prowadzić w okresie letnim nie dopuszczając do zalewania wykopów wodami opadowymi. W trakcie wykonywania robót ziemnych niedopuszczalne jest nawadnianie wykopu wodami opadowymi lub też gruntowymi – w razie potrzeby zapewnić należy mechaniczne odwadnianie wykopu. W razie uplastycznienia grunt należy wymienić zastępując chudym betonem.

**2. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:** projektowane ściany zewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego gr. 24,0cm. Ściany projektowane wewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego gr. 24,0 cm (klasy 600 o wytrzymałości naściskanie 4 MPa) oraz betonowe gr 25,0cm. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr 15,0cm i wykończone systemowym tynkiem cienkowarstwowym w kolorze białym, na fragmentach w kolorze jasno szarym. W pasmach podmurówki wykończenie ścian w okładzinie ceglanej (płytki ceglana dekoracyjna w kolorze naturalnym cegły palonej – bordowo- ceglasto brązowym). Na fragmentach ścian – ściany zewnętrzne poddasza – okładzina z blachy płaskiej w kolorze pokrycia dachu. Ściany betonowe przy wejściu głównym tynkowane oraz w okładzinie z blachy płaskiej w kolorze pokrycia dachu.

Ściany wewnętrzne nośne murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24,0cm (klasy 600 o wytrzymałości naściskanie 4 MPa), ściany działowe na kondygnacji parteru i poddasza z bloczków z betonu komórkowego gr 12,0 cm. Na poddaszu ściany „kolankowe” z obudową rusztu stalowego z wykorzystaniem od strony pomieszczenia płyty gipsowo-kartonowej (płyta g-k przeciwpożarowa Fireboard klasa A1) i płyty OSB od strony zewnętrznej, z wypełnieniem przestrzeni wewnętrznej ścianki wełną mineralną - ściana o grubości 37,0cm. Na poddaszu wewnętrzna ściana wydzielająca pomieszczenie z centralą wentylacyjną od pomieszczenia strychu – ściana w zabudowie systemowej z płyt gipsowo-kartonowych z wypełnieniem wełną mineralną (obustronna obudowa rusztu 2xpłyta gipsowo-kartonowa przeciwpożarowa Fireboard klasa A1) grubości ściany 45,0cm, ściana w klasie odporności EI30. Ściany „lukarn” oparte na więźbie dachu wykonać w zabudowie lekkiej na ruszcie drewnianym opartym na krokwiach, od środka obudowanym płytą gipsowo- kartonową (płyta g-k przeciwpożarowa Fireboard klasa A1) z wnętrzem wypełnionym wełną mineralną, od zewnątrz obudowanym płytą OSB i wykończonym okładziną z blachy stalowej (jak dach).



## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

17

Ścianki wewnętrzne sanitarne w łazienkach dla dzieci wykonać z płyty HPL (kabiny dla dzieci i opiekunów oraz ścianki wydzielające) w zabudowie systemowej wybranego producenta, kolorystyka i parametry techniczne wg projektu wykonawczego - wnętrza.

Pomiędzy salą dla dzieci nr 2 i salą nr 3 w otworze przejściowym, łączącym sale w jedną dużą salę, wykonać ścianę systemową mobilną, składaną, bez przewodnic przypodłogowych, dźwiękoszczelną (40-52 dB), z torem prowadzącym w postaci szyny aluminiowej zamontowanej w stropie. Parkowanie elementów ściany w torze z zawieszeniem jednopunktowym. Grubość panelu 11,0cm, szerokość pojedynczego panelu 1,0m. Zabudowa systemowa wg wybranego producenta, kolorystyka i parametry techniczne wg projektu wykonawczego- wnętrza

**3. Nadproża:** nad projektowanymi otworami drzwiowymi i okiennymi nadproża prefabrykowane lub monolityczne, żelbetowe wylewane na mokro (z betonu C25/30 zbrojone) w zależności od miejsca zalegania i wielkości przekazywanych na elementy obciążeń. Szczegółowy opis i rysunki wg. projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji.

**4. Dach:** projektowany dach wielopołaciowy o więźbie drewnianej. Spadki połaci o kącie nachylenia 25°. Dach o konstrukcji mieszanej płatwiowo- kleszczowy oraz krokwiowo- jętkowy oparty na ramach stalowych. Konstrukcja dachu wg opisu i rysunków projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji. Główna kalenica dachu w układzie wschód – zachód. Dach pokryty blachą płaską na rąbek stojący w kolorze RAL 7016 (szary antracytowy), pod blachę ułożyć matę strukturalną na deskowanie pełne. Deskowanie ułożone na kontrłatach, pod nim na krokwiach ułożyć membranę paroprzepuszczalną. Pomiędzy krokwiami ułożyć izolację termiczną (wełnę mineralną), następnie ułożyć paroizolację i zamontować ruszt i płyty gipsowo-kartonowe.

Dachy rozpięte pomiędzy ramami ozdobnymi, w obrębie tarasu południowego, wykonane jako lekkie z tafli akrylowej - „plexi” ( bezbarwnej, gładkiej obustronnie powleczone filtrem UV, o gr min. 3,0mm) mocowanej na profilach stalowych mocowanych w ramach stalowych. Nachylenie połaci daszków 25°.

**5. Stropy między kondygnacyjne:** strop projektowany w postaci płyty żelbetowej gr 18,0cm. Zbrojenie stropów wykonać wg projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji. Beton C 25/30.

**6. Schody:** schody projektowane wewnętrzne o konstrukcji żelbetowej, trzybiegowe w wydzielonej klatce schodowej. Schody o kształcie zbliżonym do litery „U” z przestrzenią pośrodku przeznaczoną na „windę” - podnośnik platformowy. Biegi klatek schodowych żelbetowe gr. 16,0 cm z betonu C 25/30 (B 30). Szczegółowy opis i rysunki wg. projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji.

Schody projektowane zewnętrzne – schody terenowe ze stopni blokowych systemowych o wymiarach 120,0x35,0x15,0cm (o użytkowej wysokości 15,0cm i szerokości 33,0cm), w kolorze granit jasny Poleryt Lamino (jak np. referencyjne stopnie blokowe Bruk-Bet kolor Tetratrac Poleryt Lamino granit jasny, lub innego producenta o tym samym kolorze, fakturze, wymiarach i zabezpieczeniu powierzchni), z poręczami ochronnymi na wysokości 1,10m.

**7. Winda:** podnośnik platformowy z dedykowanym modułowym, samonośnym szybem przeszklonym o konstrukcji stalowej. Podnośnik o napędzie elektrycznym śrubowym. Wymiar kabiny wewnątrz min. 1,1x1,4m, szerokość drzwi 0,9m. Wymiar zewnętrzny szybu 1,61x1,90m

Dane techniczne :

Przeznaczenie	Wewnętrzne
Udźwig	525/630 kg

Zasilanie	3 × 400 VAC/3 × 230 VAC, 50/60 Hz, 16 A, 5 × 2,5 mm <sup>2</sup> or 1 × 230 VAC 50/60 Hz, 32 A 5 × 2,5 mm <sup>2</sup>
Prędkość	Do 0,15 m/s
Nadszybie	2500 mm
Podszybie	120 mm - podłoga wyłożona płytkami
Napęd	Śrubowy
Max wys. podnoszenia	15 m
Ilość przystanków	Do 6
Sterowanie	Automatyczne na przystankach i w kabinie
Moc silnika	4.0 kW for 3 x 400 VAC or 3.7 kW with 3 x 320/1 x 230 VAC
Maszynownia	Zintegrowana
Konfiguracja drzwi	Nieprzelotowe

**8. Słupy :** słupy żelbetowe parteru oraz poddasza o wymiarach od 24,0x24,0 do 24,0x40,0cm z betonu C25/30 (B 30) zbrojone wg obliczeń- szczegółowy opis i rysunki wg. projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji.

**9. Belki żelbetowe:** belki żelbetowe z betonu C 25/30 (B 30), zbrojone wg obliczeń - szczegółowy opis i rysunki wg. projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji.

**10. Wieńce żelbetowe:** w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych na poziomie stropów i górze ścian szczytowych należy wykonać wieńce żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C25/30, zbrojone wg obliczeń - szczegółowy opis i rysunki wg. projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji.

**11. Ściany oporowe:** ścianę oporową od strony północnej zabezpieczającą pochylnię i podest wejściowy przy wejściu do budynku ( kuchnia / kotłownia) wykonać jako żelbetową gr 25 cm wykończoną okładziną ceglana (jak pasmo podmurówki budynku). Ścianę oporową w układzie liery „L” przy schodach od strony wschodniej wykonać jako żelbetową gr 25 cm wykończoną okładziną ceglana (jak pasmo podmurówki budynku).

**12. Pokrycie dachów:** pokrycie dachu w postaci blachy płaskiej na rąbek stojący w kolorze RAL 7016 (szary antracytowy). Wykończenie ścianek bocznych lukarn również w okładzinie z blachy, stanowiące kontynuację pokrycia dachu. Na połaciach dachów zamontować śniegołapy.

**13. Trzony kominowe:** kominy wentylacyjne oraz komin spalinowy murowane z kształtek prefabrykowanych ( jak np. referencyjne Schiedel). Wierzch kominów zabezpieczyć czapkami betonowymi. Kominy ocieplić i wykończyć tynkiem (w kolorze antracytu – jak pokrycie dachu) oraz wykonać obróbki blacharskie.

**14. Ramy stalowe:** ozdobne ramy wykonane z profili stalowych - RP 300x200x6mm , profile spawane. Ramy malowane lakierem zabezpieczającym do metalu (o właściwościach antykorozyjnych) w kolorach RAL 5024 (pastel blue), RAL 6033 ( mint turquoise), RAL 2005 (luminous orange) i RAL 1026 (luminous yellow).

**15. Izolacje przeciwwilgociowe:** należy wykonać izolacje przeciwwilgociowe - izolacja pionowa i pozioma projektowanych fundamentów, ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych i posadzek parteru. Zewnętrzną izolację poziomą i pionową fundamentów i ścian zagłębionych

w gruncie należy wykonać stosując bezrozpuszczalnikowy, dwuskładnikowy produkt posiadający właściwości szlamu uszczelniającego modyfikowanego tworzywami sztucznymi i dwuskładnikowej masy polimerowo bitumicznej. Powyżej gruntu należy zastosować emulsje/dyspersje anionowe, dwukrotnie. Styropian XPS należy kleić na odpowiednich masach bitumicznych systemowych, przeznaczonych także do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych ścian i fundamentów. Styropian od strony gruntu zabezpieczyć folią kubełkową.

Izolację pionową ze szlamu mineralnego należy wykonać do wysokości minimum 30,0cm powyżej poziomu gruntu. Fasety na styku ława – ściana wykonać z zaprawy szybkowiążącej.

Przyjęto klasę ekspozycji konstrukcji żelbetowych XC4 – środowisko cyklicznie mokre i suche.

Projektowana izolacja pozioma w posadzce parteru - wykonać jako izolację ciężką posadzki, w postaci dwóch warstw papy termozgrzewalnej ułożonej na chudym betonie, pod warstwami wierzchnimi (izolacja termiczna i wylewka betonowa) lub stosując systemowy bezrozpuszczalnikowy, dwuskładnikowy produkt posiadający właściwości szlamu uszczelniającego modyfikowanego tworzywami sztucznymi i dwuskładnikowej masy polimerowo bitumicznej (np. Remmers MB2K) wraz zastosowaniem impregnatu i fasetowania łączenia ścian.

W pomieszczeniach sanitarnych wykonać izolację przeciwwilgociową w posadzce. Izolację przeciwwilgociową posadzki należy wykonać stosując dwie warstwy folii PE układanej na styropianie oraz warstwę folii w płynie наносzonej na wylewkę pod płytki.

Dach należy izolować przeciwwilgociowo stosując folię paroizolacyjną oraz matę strukturalną pod blachą.

*Uwaga : Izolacje należy wykonać na suchym i wolnym od pyłów podłożu. W przypadku łączenia izolacji poziomej i pionowej należy unikać załamywania materiału izolacji. Zaleca się w takich przypadkach wyprofilowanie miękkim łukiem podłoża tak aby przejście izolacji z poziomej w pionową nie było narażone na uszkodzenia w procesie budowlanym i podczas stabilizowania się konstrukcji budynku.*

## **16. Izolacje termiczne:**

### Izolacje cieplne:

Ściany fundamentowe w gruncie należy ocieplić polistyrenem ekstrudowanym gr. 12 cm ( $\lambda = 0,032$  [W/mK]) - ściany o współczynniku przenikania ciepła  $k=0,27$  W/m<sup>2</sup>·K. Izolację termiczną zagłębioną w gruncie należy zabezpieczyć przed czynnikami zewnętrznymi stosując geowłókninę.

Ściany, wieńce, słupy w ścianach zewnętrznych, nadproża ocieplić styropianem gr 15,0cm (styropian Termonium Plus fasada o współczynniku  $\lambda = 0,031$  W/m·K), współczynnik przenikania ciepła  $k=0,15$  W/m<sup>2</sup>·K.

Stropy wewnętrzne ocieplić styropianem Termoorganika Gold dach-podłoga gr. 5,0 cm (o współczynniku  $\lambda = 0,036$  W/m·K), współczynnik przenikania ciepła  $k=0,58$  W/m<sup>2</sup>·K. Izolacja termiczna stropów pełni również funkcję izolacji akustycznej.

Podłogę na gruncie ocieplić polistyrenem ekstrudowanym XPS ( $\lambda = 0,031$  W/m·K) o gr. 10,0cm. Współczynnik przenikania ciepła  $k=0,26$  W/m<sup>2</sup>·K

Wykonanie izolacji termicznej dachu o grubości od 25,0cm (wełna mineralna o współczynniku  $\lambda = 0,033$  W/m·K,) współczynnik przenikania ciepła  $k=0,13$  W/m<sup>2</sup>·K.

**Charakterystyka energetyczna przegród w budynku** - właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych

Wartości obliczeniowe W/m<sup>2</sup>·K są następujące:

Posadzka na gruncie

$$U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Ściana zewnętrzna	$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
Ściana wewnętrzna	$U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okna	$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Drzwi zewnętrzne	$U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
Strop między kondygnacyjny	$U = 0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dach	$U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Przy wymaganych:**

Posadzka na gruncie	$U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Ściana zewnętrzna	$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Ściana wewnętrzna	$U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okna	$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Drzwi	$U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
Strop między kondygnacyjny	$U = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dach	$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Wytyczne i zalecenia wykonawcze :**

- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi obowiązującymi na terenie całej Polski, a w szczególności z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Zastosowane materiały konstrukcyjne oraz inne wyroby budowlane muszą posiadać atesty, świadectwa jakości i certyfikaty o zgodności z polskimi przepisami pod względem technicznym, p.poż. i trwałości budowli,
- Należy rozpatrywać łącznie projekty architektury oraz projekty techniczne : konstrukcji i pozostałe projekty branżowe.
- Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Podczas robót przestrzegać przepisów BHP, ppoż.
- Brygada montażowa musi posiadać ważne badania lekarskie do prowadzenia robót na wysokościach.
- Wszystkie materiały budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce aktualne deklaracje zgodności.
- Grubości otulin:
  - o fundamenty - 5,0 cm
  - o słupy - 2,5 cm
  - o wieńce - 2,5 cm
  - o płyta stropowa - 2,0 cm
- Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne w projekcie wykonawczym konstrukcji.

**9. Wykończenie i wyposażenie:**

**Posadzki:** w holu wejściowym w poziomie parteru oraz na klatce schodowej – posadzka gresowa, nieśliska (klasa R10). W korytarzu komunikacyjnym przy wejściu gospodarczym, w wiatrołapie, szatni przy kuchni i pom. porządkowym oraz kotłowni – posadzka gresowa, nieśliska (klasa R10) a w pomieszczeniach kuchennych oraz sanitariatach przy pomieszczeniach socjalnych – posadzka gresowa, nieśliska (klasa R11). W pozostałych pomieszczeniach na parterze – wykładzina homogeniczna, nieśliska (klasa R10) a w pomieszczeniach łazienek dla dzieci wykładzina homogeniczna, nieśliska w klasie min. R10 B lub R11. Posadzka w pomieszczeniach biurowych – panel podłogowy winylowy (klasa R9 lub R10) lub posadzka z paneli drewnianych. W pomieszczeniu serwerowni wykładzina elektrostatyczna homogeniczna. W poziomie poddasza - na klatce schodowej, w korytarzu

komunikacyjnym, pomieszczeniu socjalnym posadzka gresowa, nieśliska (klasa R10) a w pomieszczeniu sanitarnym posadzka gresowa, nieśliska (klasa R11). W pomieszczeniu wentylatorni posadzka betonowa. Posadzka przestrzeni strychowej – posadzka betonowa.

Kolorystyka, ułożenie, materiały posadzek wg projektu wykonawczego – wnętrz.

Uwaga! W pomieszczeniach posadzka antypoślizgowa. Projektowane wykładziny winylowe i homogeniczne przeznaczone do ogrzewania podłogowego ( temp.do 27<sup>0</sup>). Wykładziny muszą posiadać atest higieniczny z przeznaczeniem do budynków usług oświaty.

**Ściany:** zewnętrzne tynkowane tynkiem cienkowarstwowym systemowym (system ocieplenia) w białym kolorze, kolor tynku odpowiadającym RAL 9016, na fragmentach ściany w kolorze jasnoszarym, kolor tynku odpowiadającym RAL 7035 oraz od strony południowej (rama wykonana w ociepleniu ściany i tynkowana) kolor tynku RAL 1026 (luminous yellow). Pasma podmurówki oraz dekoracyjne pasmo między kondygnacyjne w okładzinie z płytek ceglanych dekoracyjnych w kolorze naturalnym cegły palonej – bordowo- ceglasto brązowym.

Ściany kolankowe w okładzinie z paneli stalowych lub blachy płaskiej stanowiącej kontynuację pokrycia dachu – ze wzorem ułożenia na rąbek stojący. Kolor blachy ścian kolankowych RAL 7016. Przy wejściu głównym ( wg oznaczenia na rys. elewacji) część powierzchni ścian podcienia wejściowego w okładzinie z paneli stalowych lub blachy płaskiej (o gładkich, niewidocznych łączeniach) malowanych w kolorze RAL 5024 (mat).

Ściany wewnętrzne gładkie, tynkowane tynkiem gipsowym a w pomieszczeniach mokrych tynkiem cementowym. Ściany malowane farbami lateksowymi w pastelowych kolorach (wg projektu wnętrza). W pomieszczeniach sanitarnych, pom. porządkowych i kotłowni ściany w okładzinie z płytek ceramicznych lub gresowych na wysokości 2,20m na fragmentach narażonych na kontakt z wodą. W pomieszczeniach kuchennych (kuchnia i magazyny) ściany w okładzinie z płytek ceramicznych lub gresowych na wysokość min. 2,20m (wysokości dostosowane do formatu płytki). W pomieszczeniach socjalnych fartuch ochronny z płytek ceramicznych pomiędzy zabudową meblową oraz przy umywalkach i zlewach. Rodzaj okładziny z płytek, kolorystyka i wysokość i lokalizacja ułożenia wg projektu wykonawczego - wnętrza.

Ścianki sanitarne w łazienkach dla dzieci wykonać z płyty HPL (kabiny dla dzieci i opiekunów oraz ścianki wydzielające) w zabudowie systemowej wybranego producenta, kolorystyka i parametry techniczne wg projektu wnętrza.

Ściany korytarzy i klatki schodowej zabezpieczone pasmami odbojnic elastycznych, o grubości 2 mm i wysokości profilu 330mm, samoprzylepnych - wszystkie odbojnice wg projektu wykonawczego - wnętrza.

Pomiędzy salą dla dzieci nr 2 i salą nr 3 w otworze przejściowym, łączącym sale w jedną dużą salę, wykonać ścianę systemową mobilną, składaną, bez przewodnic przypodłogowych, dźwiękoszczelną (40-52 dB), z torem prowadzącym w postaci szyny aluminiowej zamontowanej w stropie. Parkowanie elementów ściany w torze z zawieszeniem jednopunktowym. Grubość panelu 11,0cm, szerokość pojedynczego panelu 1,0m, wykończenie modułu w postaci tapety z nadrukiem wielobarwnym ( motyw bajkowy lub związany z naturą) oraz okładziną pełniącą funkcję tablicy magnetycznej suchościeralnej.

**Stolarka okienna i drzwiowa:** Projektowana stolarka okienna PVC stała oraz uchylno-rozwierana - współczynnik przenikania ciepła nie więcej niż  $k=0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$ . Stolarka okienna wyposażona w nawiewniki. Wewnętrzna stolarka okienna aluminiowa, okna stałe szklone szkłem bezpiecznym.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna o skrzydle roboczym w świetle przejścia min. 0,90m - projektowana stolarka zewnętrzna drzwiowa aluminiowa z przeszkleniami (szkło bezpieczne). Drzwi zewnętrzne- współczynnik przenikania ciepła nie więcej niż  $k=1,3 \text{ W/m}^2\text{xK}$ . Drzwi tarasowe przesuwne – stolarka aluminiowa, przeszklona (szkło bezpieczne), współczynnik przenikania ciepła nie więcej niż  $k=0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$ .

## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

22

Wewnętrzna projektowana stolarka drzwiowa, z płyty MDF, ramiakowa o świetle przejścia na drodze ewakuacyjnej min.0,90m oraz stolarka aluminiowa, przeszklona (drzwi dwuskrzydłowe) o świetle przejścia na drodze ewakuacyjnej min.0,90m dla skrzydła roboczego. Drzwi do pomieszczeń technicznych: stolarka aluminiowa do wentylatorni w klasie EI 60, do serwerowni i kotłowni stolarka aluminiowa w klasie EI30. Drzwi do klatki schodowej (parter i poddasze) oraz drzwi z korytarza do przestrzeni strychowej w poziomie poddasza – stolarka aluminiowa, przeszklona (szkło bezpieczne), stolarka w klasie EI 30 (szklenie EI60).

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych z otworami napowietrzającymi, drzwi o świetle przejścia min.0,80m do pomieszczeń wc.

Drzwi w systemie ścianek sanitarnych o świetle przejścia min.0,80m do kabiny. W wc dla dzieci drzwi do kabin (z płyty HPL) o zmniejszonej wysokości, z prześwitem nad posadzką o wysokości 15,0cm, wyposażone w specjalne zawiasy i uszczelki antyciskowe, które zapobiegają przypadkowemu uderzeniu drzwiami. Drzwi kabin dla dzieci nie powinny mieć zamków umożliwiających zamknięcie się dziecka od środka. Drzwi do kabin wc dla dzieci wahadłowe, z uchwytem otwierającym w formie koła. Drzwi kabin dla opiekunów rozwierane na zewnątrz, z zamkami o standardowej wysokości.

**UWAGA !** Wszystkie drzwi na drogach ewakuacyjnych powinny posiadać szerokość w świetle skrzydła roboczego min. 90,0cm. Drzwi w pomieszczeniach sanitarnych powinny posiadać otwory nawiewne o wymaganej powierzchni.

**Parapety:** projektowane zewnętrzne z blachy w kolorze RAL 7016, wewnętrzne– aglomarmur w kolorze kremowo- białym bez widocznego uziarnienia.

**Tynki:** zewnętrzne - tynki cienkowarstwowe systemowe (system ocieplenia), tynk silikonowy, grubości "Baranek" 1,5mm. Kolorystyka tynków zewnętrznych jak wyżej opisana, układ kolorów wg rysunków kolorystyki elewacji.

Tynki wewnętrzne gładkie, gipsowa a w pomieszczeniach mokrych tynki cementowe.

Obudowa ścianek kolankowych od wewnątrz na poddaszu oraz połąci dachu od wewnątrz płytami gipsowo- kartonowymi na ruszcie stalowym.

**Balustrady:** wszystkie balustrady o wysokości 1,10m, poręcze montowane na wysokości 1,10m (górna powierzchnia poręczy). Zewnętrzne poręcze i balustrady schodów i tarasu od strony północnej oraz portfenerty w oknach poddasza wykonane z profili stalowych (prostokątnych, zamkniętych), malowane proszkowo w kolorze RAL 7016. Balustrada – profile stalowe (prostokątne zamknięte) pomiędzy słupami ram ozdobnych, na tarasie południowym, malowane proszkowo w kolorze RAL 6033 i RAL 2005 w zależności od koloru ramy.

Balustrada schodów wewnętrznych oraz poręcze wewnętrzne ze stali nierdzewnej o wykończeniu satynowym.

Elementy poziome/pionowe balustrad (pręty) stanowiące wypełnienie pomiędzy słupkami konstrukcji balustrady w rozstawie nie większym niż 12,0cm.

Elementy poziome w balustradzie pomiędzy ozdobnymi ramami zlokalizowanymi na tarasie południowym w rozstawie nie większym niż 12,0cm.

Poręcze przy schodach zewnętrznych przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie. Poręcze przysięcienne montować na dystansach z zachowaniem odległości min. 5,0 cm od ściany.

**Malowanie:** Projektowane pomieszczenia malować dwa razy farbami lateksowymi w kolorze wg. projektu wykonawczego kolorystyki wnętrza.

Ramy stalowe, ozdobne, zewnętrzne malowane lakierem akrylowym zabezpieczającym do metalu (o właściwościach antykorozyjnych) w kolorach RAL 5024 (pastel blue), RAL 6033

( mint turquoise), RAL 2005 (luminous orange). Konstrukcja z profili stalowych, daszków, na ramach stalowych malowana na kolor odpowiadający kolorowi danej ramy.

Okładzina ozdobna z blachy, mocowana na wewnętrznej powierzchni ścian i zadaszenia, podcienia wejścia głównego, malowana proszkowo w kolorze RAL 5024 (pastel blue) lub w tym kolorze dostarczona od producenta.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć przed korozją poprzez wykonanie powłoki malarskiej farbą epoksydową nawierzchniową i podkładową o łącznej grubości 160  $\mu\text{m}$  ( 80+80).

**Pokrycie dachu:** pokrycie dachów z blachy płaskiej na rąbek stojący oraz bezbarwnych płyt akrylowych.

**Obróbki blacharskie:** obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe z blachy stalowej, powlekanej w kolorze RAL 7016– kolor aluminium. Rynny układać ze spadkiem 0,5 %. Zastosować system rynien ukrytych oraz orynnowania widocznego (systemy rynnowe producentów pokrycia dachowego z blachy płaskiej na rąbek stojący) wybranego producenta pokrycia dachowego.

**Roboty zewnętrzne:** Wokół budynku wykonać chodnik odbojowy szerokości 60,0 cm a na fragmencie od strony północnej poszerzony do 120,0cm, połączony z chodnikiem ciągu pieszego oraz tarasami od strony zachodniej, południowej i wschodniej, z kostki betonowej wibroprasowanej o grubości 6,0 cm lub 8,0 cm, na podsypce cementowo- piaskowej gr 5,0 cm oraz warstwie pospółki (0/31,5mm stabilizowanej mechanicznie) o gr 15,0cm i 20,0 cm warstwie kruszywa stabilizowanego mechanicznie, warstwie geowłóknina i gruncie profilowany pod warstwy konstrukcyjne, ze spadkiem 2% od budynku. Chodnik odbojowy z kostki brukowej gr 6,0cm, w kolorze jasnoszarym ( formaty kostki 16x16, 24x16 i 32x16 cm w kolorze jak na przykład referencyjnie kostka „Prospect” Microtec Lamino tytan szary jasny Bruk-Bet lub innego producenta o równoważnych parametrach technicznych, nawierzchni, formacie, kształcie i kolorystyce).

Projektowane dojścia piesze i pochylnię przy wejściu gospodarczym od strony północnej wykonać z kostki brukowej betonowej i granitowej (pasma akcentujące przy chodniku dojścia pieszego) o gr 6,0cm na podłożu stabilizowanym: podsypka cementowo- piaskowa 1:4 min. gr 5,0cm, podbudowa z pospółki stabilizowanej mechanicznie o gr min. 15,0cm, kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie o gr min. 15,0cm, geowłóknina, grunt profilowany pod warstwy konstrukcyjne. Pochylnia o nachyleniu 2,6 %. Kostka granitowa łupana, kolor naturalny - jasnoszary 4/6cm. Kostka brukowa w kolorze ciemnoszarym, gr 6,0cm (formaty kostki 16x16, 24x16 i 32x16 cm w kolorze jak na przykład referencyjnie kostka „Prospect” Microtec Lamino tytan stalowy Bruk-Bet lub innego producenta o równoważnych parametrach technicznych, nawierzchni, formacie, kształcie i kolorystyce).

Taras wejściowe zewnętrzne od strony zachodniej i wschodniej wykonać z kostki brukowej w kolorze jasnoszarym, gr 6,0cm (formaty kostki 16x16, 24x16 i 32x16 cm w kolorze jak na przykład referencyjnie kostka „Prospect” Microtec Lamino tytan szary jasny Bruk-Bet lub innego producenta o równoważnych parametrach technicznych, nawierzchni, formacie, kształcie i kolorystyce).

Taras dla dzieci od strony południowej wykonać z płyt tarasowych gumowych o gr 7,0cm na warstwie wylewki samopoziomującej (gr 0,5cm), płyty betonowej gr 10,0cm, podsypki cementowo- piaskowej gr 5,0cm, pospółki zagęszczonej gr 10,0cm, kruszywie łamanym 0/63 mm stabilizowanym mechanicznie o gr min. 15,0cm, geowłóknina, grunt profilowany. Taras układany ze spadkiem 1,5%. Płyty tarasowe gumowe EPDM (dwuwarstwowe z warstwą wierzchnią z wysoko elastycznego syntetycznego kauczuku barwionego w masie oraz z rdzenia z kopolimeru SBR) o wymiarze 50,0x50,0cm, odporne na UV układane na zakładkę, o wartości HIC 1,9m. Kolory wg

<p style="text-align: center;"><b>Projekt architektoniczny wykonawczy</b> dla inwestycji pn. „Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”</p>	<p style="text-align: right;">Strona 24</p>
--	---

żółty RAL 1012, zielony 6017, zielony ciemny RAL 6032, turkusowy RAL 5018, niebieski RAL 5015, czerwony RAL 3017, kremowy RAL 1015, fioletowy RAL 4005, szary RAL 7035.

Opis materiałów wykończeniowych oraz kolorystyki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami projektu architektonicznego oraz rysunkami i opisem projektu wykonawczego ponieważ stanowią całość i uzupełniają się nawzajem.

### 12.7. Opis technologii w budynku:

Sposób użytkowania budynku i przyjęte rozwiązania, spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz uwzględniają podstawowe zasady związane ze stworzeniem odpowiednich warunków sanitarno- higienicznych oraz bezpiecznych warunków pracy oraz przebywania i opieki nad dziećmi do lat 3.

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję żłobka gminnego przeznaczonego dla 48 dzieci, podzielonych na 3 grupy oddziałowe liczące maksymalnie do 16 dzieci.

W budynku zaprojektowano układ pomieszczeń spełniających wymagania wyznaczone dla prawidłowego jego funkcjonowania wg. programu funkcjonalno- użytkowego.

Na parterze, zaczynając od wejścia głównego, zaprojektowano główny hol komunikacyjny prowadzący do pomieszczenia szatni dla dzieci i do wydzielonej klatki schodowej z windą oraz do poczekalni dla rodziców, toalety ogólnodostępnej (dostosowanej również do potrzeb osób niepełnosprawnych) i pom. wózkowni. Komunikację parteru tworzy układ wewnętrznych korytarzy na planie odwróconej litery T, łączący wszystkie pomieszczenia parteru i umożliwiający szybką ewakuację w razie potrzeby. Komunikację na poddaszu budynku tworzy przestrzeń klatki schodowej z windą oraz korytarz komunikacyjny prowadzący do pomieszczeń administracyjnych i magazynowych. Korytarz w poziomie parteru, od strony wejścia północnego, stanowi również drogę dostaw do zaplecza magazynowego kuchni.

Na parterze z pomieszczenia poczekalni dla rodziców, przechodzi się bezpośrednio do pomieszczenia medycznego - pomieszczenia gabinetu pielęgniarki. Przy gabinecie zlokalizowano pomieszczenie sanitarne oraz socjalne pielęgniarki.

W skład pomieszczeń szatniowo- socjalnych wchodzi : szatnia dla dzieci (wyposażona w dedykowane małym dzieciom szafki szatniowe) z wyjściem na korytarz główny oraz z dostępem do pomieszczenia dla matki karmiącej (pokój wyposażony w fotel do karmienia, szafkę z przewijakiem, umywalkę, stół) oraz wejściem do pomieszczenia szatniowo- socjalnego dla pracowników żłobka. Pomieszczenie dla pracowników (przeznaczone dla 9 osób) posiada dostęp do zespołu pomieszczeń sanitarnych (przedsionek sanit. i pom. wc), który udostępniony jest również z pomieszczenia matki karmiącej.

Pomieszczenie techniczne budynku stanowi pomieszczenie kotłowni dostępne z korytarza od strony wejścia północnego do budynku. Pomieszczenia porządkowo- gospodarcze tworzą pomieszczenia pralni i porządkowe zlokalizowane w obrębie klatki schodowej, z dostępem z szatni dla dzieci oraz pomieszczenie porządkowe kuchni zlokalizowane przy kotłowni.

W żłobku zapewnione zostaną posiłki przygotowywane na miejscu, w odpowiednio wyposażonej kuchni z zapleczem kuchенно- magazynowym. Zespół kuchenny obejmuje pomieszczenia : magazynu i wstępnej obróbki warzyw, magazynu i wstępnej obróbki jaj, magazynu i wstępnej obróbki mięsa, magazynu produktów suchych i napojów oraz kuchni właściwej. Dla pracowników kuchni zapewnione zostały pomieszczenia socjalno – szatniowe i sanitarne (łazienka) oraz pomieszczenie porządkowe przynależne tylko do strefy kuchni.

Dla dzieci 48 do lat 3, przeznaczono 3 sale wraz z 2 łazienkami oraz pomieszczenia sanitarne i pomieszczenie magazynu podręcznego , zlokalizowanego przy salach 1 i 2. Sala nr 1 i sal nr 2 zostały „połączone” przelotową łazienką wyposażoną w dostosowane dla dzieci umywalki na 7 stanowisk oraz 2 kabiny wc, 1 natrysk, 1 kabinę wc z umywalką dla opiekunów, szafkę na artykuły sanitarne i 2 szafki z przewijakami oraz szafkę na nocniki (32 szt). Sala nr 2 i sala nr 3 dzięki zastosowaniu ściany ruchomej (składanej) mogą w razie potrzeby ( np.



występy dzieci z różnych okazji) zostać połączone i utworzyć większą salę. Sala nr 3 również została wyposażona w łazienkę z wyposażeniem przystosowanym dla małych dzieci. W łazience znajdować się będzie 1 natrysk, 1 kabina wc dla dzieci, 5 umywalk dla dzieci oraz 1 kabina wc z umywalką dla opiekunów, szafka na artykuły sanitarne i 1 szafka z przewijakiem oraz szafka na nocniki (16 szt.).

Pomieszczenia administracji żłobka zaprojektowano na poddaszu. W ich skład wchodzi pomieszczenie sekretariatu, gabinet dyrektora oraz pomieszczenie biurowe pracowników administracji żłobka. Dla pracowników administracji zaprojektowano pomieszczenie socjalne oraz pomieszczenie sanitarne (z wyposażaniem dostosowanym również dla potrzeb osób niepełnosprawnych). Na poddaszu zaplanowano także 2 pomieszczenia magazynowe na wyposażenie dodatkowe żłobka (np. kostiumy dla dzieci, dekoracje, wyposażenie sezonowe do zabawy itd.) oraz pomieszczenia techniczne – pomieszczenie serwerowni oraz pomieszczenie wentylatorni z centralą wentylacyjną. Pozostała przestrzeń poddasza stanowi poddasze strychowe.

Budynek żłobka gminnego w całości parteru jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, podobnie jak część biurowa żłobka zlokalizowana na poddaszu. Budynek wyposażony będzie w podjazdy wyprofilowane w kostce, przejścia bez progów oraz „windę” platformę dźwigową, dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowaną w klatce schodowej. Zapewniono również 1 miejsce postojowe dla pojazdu osoby niepełnosprawnej w pobliżu budynku. Na kondygnacji parteru i poddasza umieszczono ogólnie dostępne pomieszczenia sanitarne wyposażone w osprzęt dla osób niepełnosprawnych. Przejścia w ciągach komunikacji bez progów, szerokości dróg komunikacyjny oraz szerokość przejścia w świetle drzwi umożliwiają wygodne poruszanie się osobą niepełnosprawną.

#### Ilość zatrudnionych pracowników:

W budynku ogółem zatrudnionych będzie 16 osób : 9 osób opiekunów i personelu pomocniczego, 3 osoby obsługi kuchni oraz 4 osoby pracujące w administracji żłobka.

Praca odbywać będzie się w systemie jednozmianowym.

Dla pracowników zapewniono zaplecze socjalne i szatniowo- sanitarne.

#### Wykończenie powierzchni ścian i posadzek projektowanych pomieszczeń:

Ściany wewnętrzne gładkie, tynkowane tynkiem gipsowym a w pomieszczeniach mokrych tynkiem cementowym. Ściany malowane farbami lateksowymi w pastelowych kolorach (wg projektu wnętrza). W pomieszczeniach sanitarnych, pom. porządkowych i kotłowni ściany w okładzinie z płytek ceramicznych lub gresowych na wysokości 2,20m na fragmentach narażonych na kontakt z wodą. W pomieszczeniach kuchennych (kuchnia i magazyny) ściany w okładzinie z płytek ceramicznych lub gresowych na wysokość min. 2,20m (wysokości dostosowane do formatu płytki). W pomieszczeniach socjalnych fartuch ochronny z płytek ceramicznych pomiędzy zabudową meblową oraz przy umywalkach i zlewach.

Ścianki sanitarne w łazienkach dla dzieci wykonać z płyty HPL (kabiny dla dzieci i opiekunów oraz ścianki wydzielające) w zabudowie systemowej.

Ściany korytarzy i klatki schodowej zabezpieczone pasmami odbojnic elastycznych, o grubości 2 mm i wysokości profilu 330mm, samoprzylepnych.

Pomiędzy salą dla dzieci nr 2 i salą nr 3 w otworze przejściowym, łączącym sale w jedną dużą salę, wykonać ścianę systemową mobilną, składaną, bez przewodnic przypodłogowych, dźwiękoszczelną (40-52 dB), z torem prowadzącym w postaci szyny aluminiowej zamontowanej w stropie. Parkowanie elementów ściany w torze z zawieszeniem jednopunktowym. Grubość panelu 11,0cm, szerokość pojedynczego panelu 1,0m, wykończenie modułu w postaci tapety z nadrukiem wielobarwnym ( motyw bajkowy lub związany z naturą) oraz okładziną pełniącą funkcję tablicy magnetycznej suchościarnej.

## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

26

Posadzki w holu wejściowym w poziomie parteru oraz na klatce schodowej – posadzka gresowa, nieśliska (klasa R10). W korytarzu komunikacyjnym przy wejściu gospodarczym, w wiatrołapie, szatni przy kuchni i pom. porządkowym oraz kotłowni – posadzka gresowa, nieśliska (klasa R10) a w pomieszczeniach kuchennych oraz sanitariatach przy pomieszczeniach socjalnych – posadzka gresowa, nieśliska (klasa R11). W pozostałych pomieszczeniach na parterze – wykładzina homogeniczna, nieśliska (klasa R10) a w pomieszczeniach łazienek dla dzieci wykładzina homogeniczna, nieśliska w klasie min. R10 B lub R11. Posadzka w pomieszczeniach biurowych – panel podłogowy winylowy (klasa R9 lub R10) lub posadzka z paneli drewnianych. W pomieszczeniu serwerowni wykładzina elektrostatyczna homogeniczna. W poziomie poddasza - na klatce schodowej, w korytarzu komunikacyjnym, pomieszczeniu socjalnym posadzka gresowa, nieśliska (klasa R10) a w pomieszczeniu sanitarnym posadzka gresowa, nieśliska (klasa R11). W pomieszczeniu wentylatorni posadzka betonowa. Posadzka przestrzeni strychowej – posadzka betonowa.

Projektowane wykładziny winylowe i homogeniczne przeznaczone do ogrzewania podłogowego (temp. do 27°). Wykładziny muszą posiadać atest higieniczny z przeznaczeniem do budynków usług oświaty.

Taras zewnętrzny, dla dzieci od strony południowej, wykonać z płyt tarasowych gumowych o gr 7,0cm. Taras układany ze spadkiem 1,5%. Płyty tarasowe gumowe EPDM (dwuwarstwowe z warstwą wierzchnią z wysoko elastycznego syntetycznego kauczuku barwionego w masie oraz z rdzenia z kopolimeru SBR) o wymiarze 50,0x50,0cm, odporne na UV, układane na zakładkę, o wartości HIC 1,9m.

### Wyposażenie projektowanych pomieszczeń:

W budynku zastosowano wentylację mechaniczną wywiewno- nawiewną w pomieszczeniach kuchni. W pomieszczeniach sanitarnych i porządkowych zaprojektowana została wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie zintegrowana z oświetleniem i czujnikiem ruchu. W pozostałych pomieszczeniach wentylacja grawitacyjna. W oknach zamontowane zostaną nawiewniki w celu właściwej wymiany powietrza w wymaganej ilości przez wentylację grawitacyjną i grawitacyjną wspomagana mechanicznie.

Budynek wyposażony będzie w „windę” - platformę dźwigową, dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowaną w klatce schodowej. Platforma w szybie samonośnym, przeszklonym (szkło bezpieczne).

Pomieszczenia porządkowe i toalety osób niepełnosprawnych wyposażone w punkty czerpalne wody oraz w zależności od rodzaju pomieszczenia kratki ściekowe. Pomieszczenia sanitarne dla osób niepełnosprawnych wyposażone w osprzęt dedykowany dla osób niepełnosprawnych.

Wyposażenie łazienek dla dzieci:

- łazienka przelotowa przy salach nr 1 i 2 wyposażona w dostosowane dla dzieci umywalki na 7 stanowisk oraz 2 kabiny wc, 1 natrysk, 1abinę wc z umywalką dla opiekunów, szafkę na artykuły sanitarne i 2 szafki z przewijakami oraz szafkę na nocniki (32 szt)
- łazienka przy sali nr 3 wyposażona w 1 natrysk, 1abinę wc dla dzieci, 5 umywalk dla dzieci oraz 1abinę wc z umywalką dla opiekunów, w szafkę na artykuły sanitarne i 1 szafkę z przewijakiem oraz szafkę na nocniki (16 szt).

Umywalkę dla dzieci montować na wysokości 50 cm, miskę WC dla dzieci montować na wysokość ok. 28-35 cm. Na umywalce dla dzieci należy zamocować baterię jednouchwytową lub bezdotykową (ograniczenie temperatury do 45°C) oraz jednouchwytowe dozowniki do mydła. Na wysokości min. 100 cm należy zawiesić lustro nad umywalką, w łatwo dostępnym miejscu przy umywalce powinny znaleźć się: pojemnik na śmieci, ręczniki papierowe.

Wyposażenie sal dla dzieci :

- meble – stoliki, krzesła – dedykowane dla dzieci do lat 3 oraz fotele mobilne dla opiekunów, krzeselka do karmienia,

## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

27

- meble – szafki na pościel oraz składane łóżeczka-leżaki i materace dla dzieci, szafki na zabawki
- meble – zestawy meblowe z wyposażeniem sensorycznym przeznaczone do zabawy dla dzieci
- meble – kredens mobilny oraz wózki do dostaw jedzeni z kuchni
- siedziska i maty

W pomieszczeniach czasowego przebywania pracowników nie oświetlonych światłem dziennym jak np. toalety, pomieszczenie socjalne, szatniowe, porządkowe, magazyny, oświetlenie sztuczne zapewnione zostanie w wymaganym natężeniu poprzez lampy oświetleniowe. W pozostałych pomieszczeniach zapewniono oświetlenie naturalne oraz oświetlenie sztuczne w wymaganym natężeniu (lampy oświetleniowe).

W budynku wyposażenie technologiczne, urządzenia i instalacje należy wyposażyć w instrukcje obsługi oraz w instrukcje p.poż. i BHP, które należy umieścić w łatwo dostępnych miejscach na stanowiskach pracy.

Drzwi do sanitariatów, pom. porządkowych, łazienek, magazynów, serwerowni wyposażone w otwory nawiewne.

Pomieszczenie kuchni i zmywalni oraz pomieszczenia magazynów kuchni wyposażone w stoły robocze i szafki kuchenne – otwarte i zamknięte, zlewy jedno i dwukomorowe z ociekaczami, umywalki do rąk, urządzenia kuchenne: zmywarkę gastronomiczną kapturową, piec konwekcyjno- parowy, patelnię elektryczną, kuchnię elektryczną z piekarnikiem, barm elektryczny, taboret elektryczny, karnalnice elektryczną, wyparzkę do jaj, czajnik elektryczny, lodówkę – szafy chłodnicze, szafę mroźniczą, stół chłodniczy, okap gastronomiczny, szatkownicę elektryczną do warzyw, zmywarkę do garnków i koszy piekarniczych, kuchnię gazową z piekarnikiem, taboret gazowy.

Pomieszczenia socjalne wyposażone w szafki bhp, stoliki i krzesła, zabudowę meblową ze zlewem dwu lub jednokomorowym z ociekaczem, umywalki.

Pomieszczenie porządkowe wyposażone w szafki na środki czystości oraz zlewy gospodarcze i umywalki, dodatkowo pralnia z pom. gospodarczym wyposażona w wanienkę do namaczania oraz pralkę i suszarkę.

Gabinet pielęgniarki wyposażony w biurko, krzesła, stolik medyczny, kozetkę, szafki na leki, taboret medyczny, umywalkę.

Poczekalnia dla rodziców i hole wejściowy wyposażony w krzesła.

Pokój matki karmiącej wyposażony w fotel do karmienia, szafkę z przewijakiem, umywalkę, stolik, wieszak na ubrania.

Szatnia dzieci wyposażona w 48 szafek z siedziskami dedykowane dla dzieci do lat 3.

Wejścia do budynku wyposażone w kratki (wycieraczki) wejściowe zewnętrzne w posadzce przed wejściem oraz wycieraczki systemowe wewnętrzne.

W pomieszczeniach żłobka nie będzie zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń. Ciepło dla potrzeb budynku dostarczane będzie z kotłowni własnej wyposażonej w ogrzewanie hybrydowe – pompy ciepła i piec dwufunkcyjny gazowy.

### Bezpieczeństwo użytkowania:

Wejścia główne i pomocnicze boczne do budynku, zadane i zabezpieczone poprzez wiatrołapy.

Z sal dla dzieci prowadzą dwa wyjścia na zewnątrz, tj.: drzwi wyjściowe z pomieszczenia na korytarz ewakuacyjny oraz drzwi tarasowe umożliwiające w bezpieczny sposób wyjście osób wykonujących pracę w żłobku z dziećmi, bezpośrednio w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku.

Długość przejścia ewakuacyjnego z pomieszczenia przeznaczonego do przebywania dzieci nie przekracza 40,0m w przypadku przejścia ewakuacyjnego prowadzącego do drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne bezpośrednio w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku.

Skrzydła drzwiowe, wykonane z przezroczystych tafli, winny być oznakowane w sposób widoczny i wykonane z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowników w przypadku

W pomieszczeniach łazienek dla dzieci zastosowano ścianki i drzwi do kabin wc o wysokości nie mniejszej niż 1,5 m z prześwitem nad podłogą wynoszącym 0,15 m.

Okna we wszystkich pomieszczeniach, które są otwierane, będą rozwierane do środka pomieszczeń, z usytuowaniem uchwytów umożliwiających otwarcie okna z poziomu podłogi.

Wszystkie grzejniki c.o. w projektowanych pomieszczeniach zostaną wyposażone w osłony chroniące przed oparzeniem.

Wycieraczki do obuwia nie mogą wystawać ponad poziom płaszczyzny dojścia w szerokości drzwi wejściowych do budynku.

Posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich i Europejskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

W całym budynku zapewniono skuteczną wentylację grawitacyjną grawitacyjną wspomaganą mechanicznie oraz mechaniczną.

Zlew do celów porządkowych powinien zostać zamontowany na wys. 0,5m nad poziomem posadzki.

Montaż i eksploatacja wszystkich urządzeń technologicznych w budynku powinny być zgodne z dokumentacjami techniczno- ruchowymi producentów poszczególnych urządzeń.

Obsługi i kontroli urządzeń, instalacji i wyposażenia technicznego mogą dokonywać jedynie pracownicy przeszkoleni w ich obsłudze i w zakresie możliwych do wystąpienia zagrożeń jakie mogą wystąpić na stanowisku pracy oraz wyposażeni w odzież roboczą i odpowiednie środki ochrony osobistej.

Zaleca się okresową kontrolę instalacji i wchodzących w jej skład urządzeń (zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń).

### **13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej :**

Podstawa prawna:

- Podstawa prawna: rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej(Dz.U. 2003r. Nr 121, poz.1137)

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r poz.1225 ze zm.) - WT.

Budynek zalicza się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi i klasy „B” w poziomie parteru oraz do kategorii ZLIII i klasy „C” w poziomie poddasza. Obniżono wymaganą klasę odporności pożarowej budynku zgodnie z § 212 ust. 3, do klasy C dla kategorii ZLII oraz klasy D dla kategorii ZLIII.

#### 1. Wysokość, powierzchnia, kubatura i liczba kondygnacji budynku:

- wysokość: wszystkich części budynku w kalenicy nie przekroczy 8,10 m (mierzona od poziomu terenu przed głównym wejściem do najwyższej kalenicy) – budynek niski

Dane techniczne :

Powierzchnia zabudowy: 527,9m<sup>2</sup>

Powierzchnia całkowita: 1 020,8 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 581,0m<sup>2</sup> + pow. pomocnicza 26,9m<sup>2</sup>

Powierzchnia strychu: 217,7 m<sup>2</sup> + pow. pomocnicza 27,3 m<sup>2</sup>

Kubatura: 6 308,5 m<sup>3</sup>

Wysokość projektowanego budynku: wysokość budynku nie przekracza 10,0m i nie przekracza wysokości budynku szkoły (zgodnie z zapisami w MPZP dla terenu U4 i MN/U), od poziomu

wejścia głównego do kalenicy dachu głównego wysokość wynosi 7,98m a od poziomu terenu przy wejściu głównym wynosi 8,08m.

Długość elewacji frontowej rozbudowy budynku :18,08m

Długość elewacji bocznej budynku : 31,05m

## 2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Budynek projektowanego żłobka zlokalizowano na dwóch działkach – nr 994 i nr 1000. Infrastruktura towarzysząca dla budynku również została zlokalizowana na dz nr 994 i dz nr 1000. Teren inwestycji złożony z dz nr 994 i dz nr 1000 zawiera się w części zachodniej oraz centralnej działki nr 994 oraz części zachodniej dz nr 1000. W najbliższym sąsiedztwie projektowanego obiektu, na tej samej działce nr 994, w odległości 15,04m znajduje się budynek szkoły (ściana bez okien). Najbliższe sąsiedztwo dla terenu inwestycji od strony południowej stanowi działka nr 1002, zabudowana w części zachodniej (pierwsza linia zabudowy od drogi powiatowej) budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym oraz budynkiem gospodarczym, które znajdują się w odległości przekraczającej 75,0m od projektowanego budynku. Od strony południowej działką sąsiednią dla działki nr 1000 jest działka nr 1003 (działka rolna), do granicy z którą, od ściany budynku, odległość przekracza 133,5m. Od budynku projektowanego żłobka do granicy z dz nr 1002 odległość wynosi 26,31m. Od strony wschodniej z działkami objętymi inwestycją graniczą działki rolne – nie zabudowane. Odległość do granicy z dz nr 995/1 od ściany projektowanego budynku wynosi 93,37m a do granicy z działkami 999/1 i 999/2 przekracza 331,0m. Od strony zachodniej działki nr 1000 i nr 994 stanowiące teren inwestycji graniczą z działką nr 927/6 – jest to działka drogowa – droga powiatowa. Od strony północnej teren inwestycji graniczy z działkami: nr 981/2 (działka użytkowana jako droga dojazdowa) z granicą w odległości ponad 47,0m, z dz nr 979/5 (działka użytkowana jako droga dojazdowa z miejscami postojowymi oraz placem zabaw – siłownią zewnętrzną) z granicą w odległości 19,12m, z dz nr 979/3 (działka niezabudowana, użytkowana jako rolna) z granicą w odległości najmniejszej 6,81m oraz z dz nr 979/2 (działka zabudowana budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym oraz budynkiem gospodarczym) z granicą w odległości najmniejszej 6,81m i najmniejszą odległością pomiędzy ścianami budynku mieszkalnego a projektowanego żłobka wynoszącą 15,87m.

Dla projektowanego budynku odległości, od innych obiektów, znajdujących się na działkach sąsiednich lub tych, które mogą zostać na nich wybudowane, zachowano wymagane zgodnie z Dz. U. 2002, nr 75 poz. 690, § 271-3.

## 3. Parametry pożarowe substancji palnych

W obiekcie nie prowadzi się składowania, przetwarzania ani obrotu substancjami niebezpiecznymi pożarowo w rozumieniu §2.1 rozporządzenia MSWiA (Dz.U. 2006r. Nr 80, poz. 563). Wyposażenie jest typowe dla projektowanych funkcji.

## 4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Na podstawie PN-B-02852: 2001 przewiduje się gęstość obciążenia ogniowego nie przekraczającą 500MJ/m<sup>2</sup>

## 5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Projektowany obiekt zalicza się do obiektów użyteczności publicznej i kategorii ZL II i ZLIII.

Przewidywana liczba osób jednorazowo przebywających w poziomie parteru: to 8 pracowników – 6 osób - opiekunowie dzieci i 2 osoby- personel pomocniczy oraz w każdej z 3 sal dla dzieci maksymalnie do 16 dzieci. W pomieszczeniach kuchni przebywać może do 3 pracowników. W gabinecie pielęgniarki może przebywać do 3 osób (1 pielęgniarka, dziecko, rodzic). W poczekalni dla rodziców i w holu głównym czasowo może przebywać 10-16 osób (rodzice). W szatni wraz z dziećmi może przebywać do 16 osób (rodziców). Założono

## Projekt architektoniczny wykonawczy

dla inwestycji pn.  
„Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Strona

30

odprowadzenie i wybieranie dzieci w przedziałach czasowych określonych dla każdej grupy dzieci tak aby każda grupa korzystała z szatni i była odprowadzana lub wybierana w czasie tylko dla niej przeznaczonym. W sumie w poziomie parteru maksymalnie może przebywać do 94 osób.

Przewidywana liczba osób jednorazowo przebywających w poziomie poddasza: 4 osoby pracujące w administracji żłobka (1 osoba - dyrekcja, 1 osoba - księgowość, 1 osoba - intendent, 1 osoba - sekretariat) oraz do 4 osób gości (np. rodzice, kontrahenci), oraz czasowo osoba sprząająca oraz dorywczo 1 osoba serwisu informatycznego (serwis serwerowni) lub 1 osoba serwisu technicznego (wentylatornia). W sumie w poziomie piętra maksymalnie może przebywać do 11 osób.

Przewidywana liczba osób przebywających jednorazowo w całym obiekcie do 105 osób maksymalnie. W budynku ogółem zatrudnionych będzie 16 osób. Praca odbywać będzie się w systemie jednozmianowym ale też w różnych godzinach na różnych stanowiskach.

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

Dla projektowanego budynku nie przewiduje się występowania przestrzeni zagrożonych. Dla zagwarantowania bezpiecznej pracy elementy metalowe maszyn i urządzeń (jak np. platforma dźwigowa, centrala wentylacyjna) muszą być zerowane lub uziemione. Należy zagwarantować szybkie wyłączenie napięcia w przypadku zwarcia do obudowy.

### 7.Podział obiektu na strefy pożarowe

Dla budynku dwukondygnacyjnego z kategorią ZL III i ZLII dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi: 8.000 m<sup>2</sup> i 5.000 m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa budynku nie przekracza 608,0 m<sup>2</sup> a powierzchnia całkowita nie przekracza 1 021,0 m<sup>2</sup>. Obiekt posiada jedną strefę pożarową.

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

Odporność pożarowa budynku w klasie „C” obniżona do „D” oraz w klasie „B” obniżona do „C” zgodnie z §212.3

Dla klasy „D” klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna - R 30
- konstrukcja dachu - nie stawia się wymagań
- strop - RE I30
- ściana zewnętrzna - EI 30
- ściana wewnętrzna - nie stawia się wymagań
- przekrycie dachu - nie stawia się wymagań
- ściana oddzielenia ppoż. -REI 60, stropy REI 30
- biegi i spocznik schodów - R30

Odporność pożarowa budynku - klasa „D”

Dla klasy „C”

- główna konstrukcja nośna - R 60
- konstrukcja dachu - R 15
- strop - REI 60
- ściana zewnętrzna - EI 30
- ściana wewnętrzna - EI 15
- przekrycie dachu - RE 15
- ściana oddzielenia ppoż. od pomieszczeń tech. -REI 120, stropy REI 60
- biegi i spocznik schodów - R60

Pokrycie dachu NRO. Konstrukcja drewniana i stalowa dachu zabezpieczona ogniochronnie do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia w klasie odporności ogniowej R 30 zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej.

Pokrycie dachu w projektowanym budynku jest nie palne- blacha stalowa. Elementy konstrukcyjne budynku są elementami nierozprzestrzeniającymi ognia. Elementy drewnianej więźby dachu zabezpieczone środkami ogniochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia.

Projektowana w budynku kotłownia z drzwiami w klasie EI30. Drzwi do pomieszczenia technicznego- serwerowni w klasie EI 60. Klatka schodowa została wydzielona pożarowa i zamknięta drzwiami w klasie EI 30. Drzwi w poziomie poddasza stanowiące wejście na strych w klasie EI30.

Przejścia rur stalowych i winidurowych oraz kabli przez stropy i ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć wg. technologii aprobowanej do klasy „EI” równej odporności ogniowej tych przegród.

#### 9.Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:

Wyjścia ewakuacyjne z parteru budynku prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku. W poziomie parteru zlokalizowano 3 wyjścia z sal dla dzieci bezpośrednio na zewnątrz o szerokości łącznej 6,00m oraz 3 wyjścia z korytarzy komunikacyjnych – ewakuacyjnych poprzez hol główny oraz wiatrołap i bezpośrednio z korytarza części kuchenno- technicznej o szerokości łącznej 4,86m. Łącznie szerokość drzwi wyjść ewakuacyjnych w budynku wynosi 10,86m.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Długość dojsć ewakuacyjnych nie przekracza- 40,0m przy 2 kierunkach dojsć w poziomie parteru. Długość dojsć ewakuacyjnych nie przekracza- 30,0m w tym na drodze poziomej ewakuacyjnej, do drzwi prowadzących do wydzielonej pożarowo klatki schodowej, nie przekracza 20,0m dla pomieszczeń w poziomie poddasza.

W pomieszczeniach długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza w strefach pożarowych ZL- 40,0m.

Drogi ewakuacji należy oznakować ewakuacyjnymi znakami kierunkowymi poziomymi i pionowymi. W pomieszczeniach budynku i na drogach ewakuacyjnych zaprojektowane zostało oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa) - oprawa oświetleniowa LED z modułem podtrzymania 1 godzinę.

#### 10.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Dla budynku przewiduje się instalacje:

- elektryczną- zabezpieczoną wyłącznikami nadmiarowymi i różnicowo- prądowymi
- wodno- kanalizacyjną
- hydrantową
- c.o. z kotłowni własnej na gaz ziemny i pompy ciepła
- instalację gazową
- instalację odgromową i uziemiającą zgodnie zobowiązującą normą
- wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- wentylacji grawitacyjnej i grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie
- instalacji fotowoltaicznej

przejścia rur stalowych i winidurowych oraz kabli przez stropy i ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć wg. technologii aprobowanej do klasy „EI” równej odporności ogniowej tych przegród.

#### 11.Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

- wewnętrzna sieć hydrantowa HP25, pod stałym ciśnieniem
- główny wyłącznik prądu
- instalacje oświetlenia awaryjnego
- wykrywanie i detekcja gazu

Budynek został wyposażony w wewnętrzną instalację hydrantową. W budynku łącznie zlokalizowano 3 hydranty HP25.

Wyłącznik główny P.POŻ. dla projektowanego budynku zlokalizowany będzie na zewnętrznej ścianie budynku, w obudowie w II klasie izolacji o IP 55 lub wyższym.

#### 12. Wyposażenie w gaśnice:

Budynek projektowanego żłobka należy wyposażyć w sprzęt gaśniczy zgodnie z §32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 109, poz. 719). Odległość z dowolnego miejsca, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30,0m. Do gaśnic należy zapewnić wolny dostęp minimum o szerokości 1,00m.

W budynku należy zapewnić ilość gaśnic w sumie zawierających około 12,16 kg środka gaśniczego, np. 5 szt gaśnice GP- 2X ABC oraz 1 szt gaśnice GP- 4X ABC  
Przyjęto wymóg minimum 2kg środka gaśniczego na 100m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.

#### 13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru z istniejącej sieci hydrantowej. Dla zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia pożaru obowiązują warunki zatwierdzone przez odpowiednie służby i instytucje sprawujące kontrolę w tym zakresie, na tym terenie. Budynek objęty projektem zlokalizowany jest na terenie Wrocanki, Gmina Miejsce Piastowe - jednostki osadniczej wyposażonej w sieć wodociągową z hydrantami. Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosząca 10 dm<sup>3</sup>/s zapewniona z hydrantów zewnętrznych DN 80 (10 l/s). Odległość istniejących zewnętrznych hydrantów p. pożarowych nadziemnych od projektowanego budynku żłobka dla pierwszego hydrantu wyniesie 8,0 m (hydrant zlokalizowany na dz nr 994), a dla drugiego hydrantu (po zmianie lokalizacji istniejącego hydrantu w związku z kolizją z projektowanym pojazdem p. pożarowym, hydrant zlokalizowany na dz nr 1000) odległość wyniesie 96,4m.

#### 14. Drogi pożarowe

Drogi pożarowe: dojazd pożarowy zapewniony zostanie bezpośrednio z drogi powiatowej oznaczonej w planie jako KD-Z – jest to droga powiatowa nr P1975 (ul. Długa) zlokalizowana na działce nr ewid. 927/6, poprzez projektowany z niej zjazd, projektowaną wewnętrzną drogę dojazdową oraz poprzez projektowany plac manewrowy zlokalizowany w sąsiedztwie projektowanego budynku żłobka (zgodnie z Rozporządzeniem Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009r . nr 124, poz.1130)).

Dojazd dla pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz plac manewrowy będą posiadały nawierzchnię utwardzoną, umożliwiającą przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Droga pożarowa o szerokości większej niż wymagane 3,5 m – szerokość do 4,0m. Inwestycja nie wpływa na parametry techniczne drogi powiatowej, które pozostają jak dotychczas, bez zmian a zostały wcześniej zatwierdzone przez odpowiednie służby i instytucje sprawujące kontrolę w tym zakresie. Wyjścia ewakuacyjne z budynku będą prowadzić na utwardzony teren stanowiący dojazd do obiektu połączone z drogą dojazdową.



<p style="text-align: center;"><b>Projekt architektoniczny wykonawczy</b> dla inwestycji pn. „Budowa żłobka gminnego (dla 48 dzieci) wraz z infrastrukturą towarzyszącą”</p>	<p style="text-align: right;">Strona 33</p>
--	---

#### 15. UWAGI KOŃCOWE

1. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, Polskimi Normami i przepisami.
2. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
3. Projekt architektury należy rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji i projektami branżowymi w projekcie technicznym.
4. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
5. Zastosowane materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa p-poż. i bhp (posiadać odpowiednie atesty i aprobaty).
6. Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia- proponowane zamiennie-przy zastosowaniu równoważności lub tożsame do zaprojektowanych- wymagają akceptacji zlecniodawcy i projektanta.
7. Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
8. O jakichkolwiek niezgodnościach stanu istniejącego, a przyjętych w dokumentacji niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.
9. O wszelkich niejasnościach i wątpliwościach dotyczących rozwiązań przyjętych w projekcie należy poinformować projektanta w celu uniknięcia błędów.
10. Wszystkie materiały budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce aktualne deklaracje zgodności.

Nazw własnych materiałów lub urządzeń, które mogą pojawić się w dokumentacji projektowej, nie należy traktować jako narzuconych bądź sugerowanych – dopuszczone jest zastosowanie innych, równoważnych (spełniających wymagania podane w dokumentacji projektowej) materiałów lub urządzeń.

Opracowanie projektowe:

mgr inż. arch. Magdalena Krężałek-Łojek

mgr inż. Marcin Łojek

**Stopnie blokowe nie wymagają intensywnej pielęgnacji i są łatwe w montażu.** Przed ich instalacją należy odpowiednio przygotować grunt; wyrównać powierzchnię, stworzyć warstwę mrozoodporną ze żwiru lub kruszywa oraz podsypkę z półsuchego betonu. Podczas układania warto pamiętać o zachowaniu minimalnego nachylenia stopnia (około 1%) oraz prawidłowych odstępów na szerokość od 3 do 5 mm. Powstałe w ten sposób szczeliny wypełnia się elastyczną fugą. Dokładna instrukcja dotycząca montażu schodów znajduje się w poradniku wykonawcy Bruk-Bet.

Bezpośrednio na wyprofilowanym gruncie, układamy warstwę mrozoodporną z kruszywa, żwiru lub pospółki grubości ok. 20 cm, a następnie na podbudowie z półsuchego betonu (B10) o grubości ok. 10 cm montujemy pojedynczo stopnie blokowe. Należy przy tym pamiętać o dwóch istotnych kwestiach. Po pierwsze, pilnujemy, aby kolejne stopnie w biegu zachodziły na siebie min. 2 cm. A po drugie, starajmy się zapewnić niewielkie nachylenie stopni (ok. 1%) umożliwiające odpływ wody ze schodów. Spoiny pomiędzy stopniami wypełniamy elastyczną fugą o grubości 3-5 mm, wykonaną z uszczelnacza poliuretanowego lub silikonu. Szczegółowe informacje znajdziemy w poradniku wykonawcy.

schody projektowane wewnętrzne o konstrukcji żelbetowej, trzybiegowe w wydzielonej klatce schodowej. Schody o kształcie zbliżonym do litery „U” z przestrzenią pośrodku przeznaczoną na „windę” - podnośnik platformowy. Biegi klatek schodowych żelbetowe gr. 16,0 cm z betonu C 25/30 (B 30). Szczegółowy opis i rysunki wg. projektu technicznego i wykonawczego konstrukcji.

Schody projektowane zewnętrzne – schody terenowe ze stopni blokowych systemowych o wymiarach 120,0x35,0x15,0cm (o użytkowej wysokości 15,0cm i szerokości 33,0cm), w kolorze granit jasny Poleryt Lamino (jak np. referencyjne stopnie blokowe Bruk-Bet kolor Tetratex Poleryt Lamino granit jasny, lub innego producenta o tym samym kolorze, fakturze, wymiarach i zabezpieczeniu powierzchni), z poręczami ochronnymi na wysokości 1,10m. na wyprofilowanym gruncie, układamy warstwę mrozoodporną z kruszywa, żwiru lub pospółki grubości ok. 20 cm, a następnie na podbudowie z półsuchego betonu (B10) o grubości ok. 10 cm montujemy pojedynczo stopnie blokowe. Należy przy tym pamiętać o dwóch istotnych kwestiach. Po pierwsze, pilnujemy, aby kolejne stopnie w biegu zachodziły na siebie min. 2 cm. A po drugie, starajmy się zapewnić niewielkie nachylenie stopni (ok. 1%) umożliwiające odpływ wody ze schodów. Spoiny pomiędzy stopniami wypełniamy elastyczną fugą o grubości 3-5 mm, wykonaną z uszczelnacza poliuretanowego lub silikonu.