

Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

## **PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY**

Opracowany zgodnie z ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego).

# **Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU) dla Budowy żłobka w Kębłowie**

### **Nazwa i adres zamawiającego:**

Gmina Luzino

ul. Ofiar Stutthofu 11

84-242 Luzino

### **Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

### **Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno- użytkowy:**

gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8, ob. 0003

### **Opracowujący:**

mgr inż. arch. Paweł Gołębiowski

uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 09/POOKK/VI/2022

#### **I. Nazwa zamówienia:**

Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

#### **II. Adres obiektu budowlanego**

gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8, ob. 0003

#### **III. Nazwy i Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień:**

#### **Klasyfikacja usług projektowych**

45112700-2 Projekt zagospodarowania terenu  
45212220-4 Projekt architektoniczny budowlany urządzeń zagospodarowania terenu  
65000000-3 Obiekty użyteczności publicznej  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne  
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych  
71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni  
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania  
71241000-9 Studia wykonalności, usługi doradcze, analizy  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów  
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów  
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

#### **Klasyfikacja robót budowlanych**

45000000-7 Roboty budowlane  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45451000-3 Dekorowanie  
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie  
45443000-4 Roboty elewacyjne  
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian  
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie  
45422000-1 Roboty ciesielskie  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45410000-4 Tynkowanie  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45350000-5 Instalacje mechaniczne  
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45320000-6 Roboty izolacyjne  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45261300-7 Kładzenie zaprawy i rynien  
45210000-2 – Roboty budowlane w zakresie budynków,  
45232460-4 - roboty sanitarne,  
45120000-4 Próbne wiercenia i wykopy  
45122000-8 Próbne wykopy  
45121000-1 Próbne wiercenia  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45113000-2 Roboty na placu budowy  
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby  
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu  
45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych  
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych  
45112200-7 Usuwanie powłoki gleby  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45111290-7 Roboty przygotowawcze do świadczenia usług  
5111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu  
45111250-5 Badanie gruntu  
45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu  
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu  
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu  
45112723-9 -Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

#### **Kody słownika uzupełniającego**

DA 03-0 - obiekt o charakterze publicznym  
DA 13-0 - obiekt usytuowany na zewnątrz  
EA 13-0 - obiekt usytuowany na zewnątrz  
EA 02-8 – użytkownik obiektu: dzieci  
EA 12-8 - użytkownik obiektu: obiekt przystosowany dla osób niepełnosprawnych  
EA 13-1 - użytkownik obiektu: obiekt przystosowany dla osób niepełnosprawnych fizycznie

#### **IV. Nazwa zamawiającego oraz jego adres:**

Gmina Luzino

ul. Ofiar Stutthofu 11

84-242 Luzino

#### **V. Imię i nazwisko osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy**

mgr inż. arch. Paweł Gołębiowski

uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 09/POOKK/VI/2022

## Spis treści

I. Nazwa zamówienia:.....	2
II. Adres obiektu budowlanego .....	2
III. Nazwy i Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień:.....	2
IV. Nazwa zamawiającego oraz jego adres: .....	3
V. Imię i nazwisko osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	7
2.1 Przedmiot zamówienia .....	7
2.2 Przeznaczenie obiektu i zakres opracowania.....	8
2.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość, charakter obiektu lub zakres robót budowlanych .....	8
2.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	9
2.4.1 Uwarunkowania faktyczne – stan istniejący .....	9
2.4.2 Uwarunkowania prawne.....	13
2.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	13
2.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	14
2.6.1 Podział budynku na pomieszczenia .....	14
2.6.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników. ....	15
3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	15
3.1 Wymagania ogólne dla autorów projektu i wykonawców.....	15
3.2 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.....	16
3.2.1 Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.....	16
3.2.2. Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji zaproponowanych rozwiązań Projektowych.....	16
3.2.3 Wymagania ogólne dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.....	17
4. Wymagania zamawiającego dotyczące architektury - elementy zewnętrzne .....	17
4.1 Bryła zewnętrzna .....	17
4.2 Elewacja.....	17
4.3 Dach.....	18
4.4 Drzwi.....	18
4.5 Okna .....	18
4.6 Opierzenia.....	18
4.7 Rynny i rury spustowe .....	18
5. Wymagania zamawiającego dotyczące architektury - elementy wewnętrzne w zakresie kubatury budynku .....	19

5.1 Drzwi.....	19
5.2 Posadzki .....	19
5.3 Ściany.....	19
5.4 Sufity.....	20
5.5 Parapety wewnętrzne.....	20
5.6 Sale żłobkowe .....	20
5.7 Pozostałe pomieszczenia: .....	20
6. Technologia budynku.....	21
6.1 Przegrody budowlane.....	22
6.2 Wymagania dotyczące konstrukcji.....	22
6.3. Wymagania dotyczące akustyki.....	25
7. Dostosowanie budynku do potrzeb osób z niepełnosprawnościami .....	25
8. Warunki higieniczno- zdrowotne.....	26
8.1 Szatnie odzieży wierzchniej .....	26
8.2 Technologia kuchni .....	26
9.Wymagania Zamawiającego dotyczące zagospodarowania terenu .....	28
9.1 Usytuowanie budynku na działce .....	28
9.2 Dojścia, dojazdy, parkingi .....	28
9.3 Zagospodarowanie wód opadowych.....	29
9.4 Urządzenia placu zabaw oraz zieleni .....	30
9.4 Pozostałe niezbędne elementy zagospodarowania:.....	34
9.5 Zieleni .....	35
9.6 Rozwiązania proekologiczne .....	35
10. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia w zakresie instalacji sanitarnych .....	35
10.1 Założenia ogólne do wentylacji mechanicznej .....	35
10.2 Wentylacja i klimatyzacja .....	36
10.2.1. Dane wyjściowe .....	36
10.2.2. Wentylacja ogólna .....	36
10.2.3. Wywiew z pomieszczeń sanitarnych i porządkowych.....	37
10.2.4. Chłodzenie .....	37
10.2.5. Centrale wentylacyjne .....	38
10.2.6. Kanały wentylacyjne .....	38
10.3 Okap kuchenny .....	39
10.4 Instalacja grzewcza .....	39
10.5 Instalacja wodociągowa.....	39
10.6 Instalacja hydrantowa.....	39

10.7 Instalacja kanalizacji deszczowej .....	39
10.8 Instalacja kanalizacji technicznej kuchni.....	39
10.9 Węzły sanitarne .....	40
11. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia w zakresie instalacji elektrycznych.....	40
11.1. Przyłącze elektroenergetyczne .....	40
11.2. Rozdzielnica główna budynku – RG .....	40
11.3. Bilans mocy.....	40
11.4. Wewnętrzna linia zasilająca.....	41
11.5. Główny wyłącznik pożarowy.....	41
11.5. Oświetlenie wewnętrzne .....	41
11.6. Oświetlenie zewnętrzne .....	41
11.7. Oświetlenie podstawowe .....	41
11.8. Oświetlenie awaryjne .....	42
11.9. Instalacja kontroli dostępu .....	44
11.10. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.....	44
11.11. Instalacja teleinformatyczna.....	44
11.12. Instalacja CCTV .....	46
11.12. Instalacja wideofonowa.....	47
11.13. Instalacja głośnikowa.....	47

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

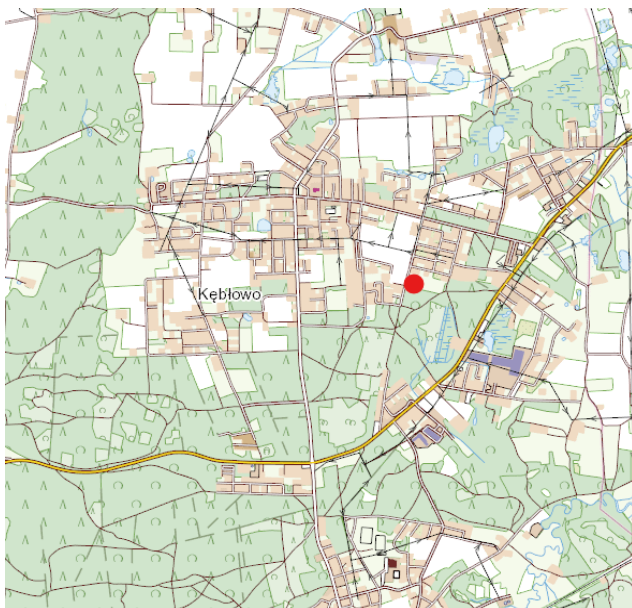
Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy (dalej Program) został wykonany z uwzględnieniem zasad wiedzy i sztuki budowlanej, w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności zgodnie z:

- Umową z Inwestorem
- Ustawą Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454),
- Uchwałą nr XIII/130/2015 Rady Gminy Luzino z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Kębłowo (wsie Kębłowo i Kochanowo), gmina Luzino
- Innymi obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi,
- Obowiązującymi normami,
- Zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną,
- Wizją lokalną

## 2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

### 2.1 Przedmiot zamówienia

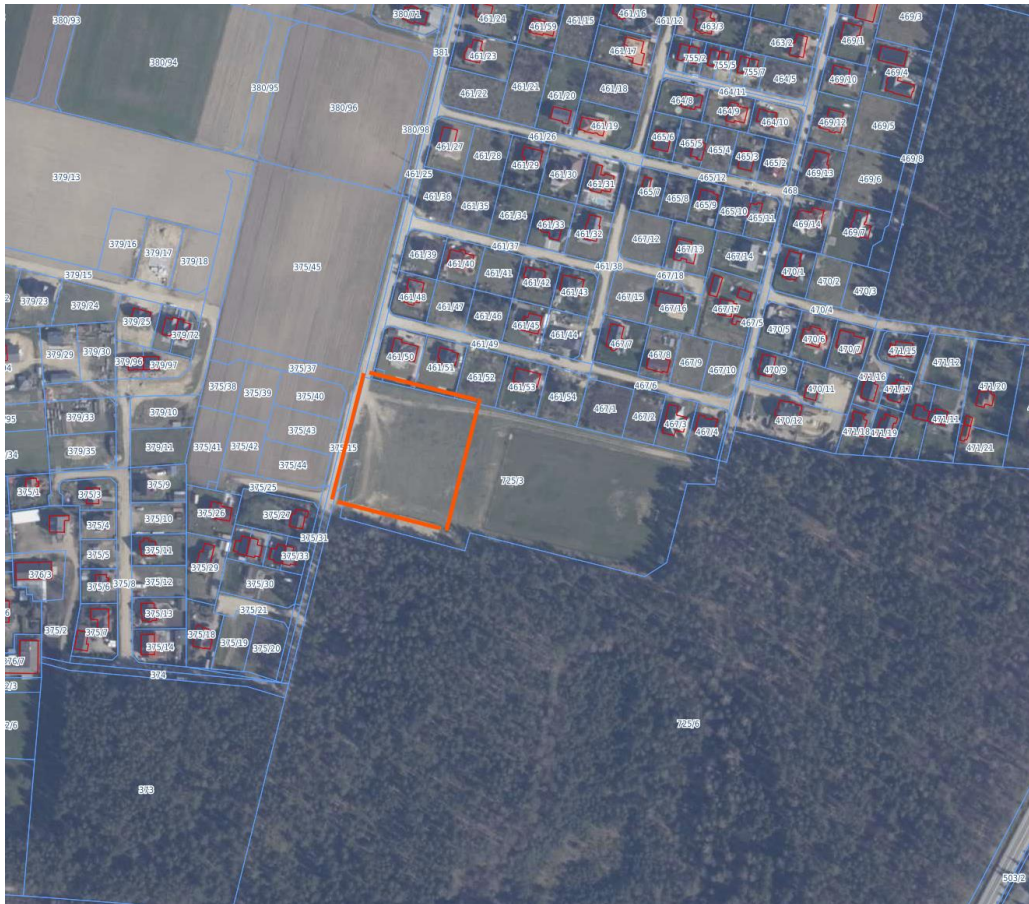
Przedmiotem inwestycji jest zaprojektowanie i budowa żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8.





Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

Rysunek 1- Lokalizacja terenu inwestycji



Rysunek 2- Najbliższe sąsiedztwo terenu inwestycji

## 2.2 Przeznaczenie obiektu i zakres opracowania

Projektowany budynek żłobka przeznaczony jest dla 100 dzieci (4 oddziały – 3 po 24 dzieci, 1 oddział 28 dzieci) oraz ok. 24 pracowników (nauczyciele oraz personel pomocniczy).

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt koncepcyjny inwestycji. Opracowanie zawiera informacje dotyczące lokalizacji, układu elementów zagospodarowania terenu i rozwiązań architektonicznych. Określa formę architektoniczną obiektu wraz z jego funkcją, układem funkcjonalnym i rodzajem materiałów podstawowych i wykończeniowych.

Teren jest stosunkowo płaski, z miejscowymi wzniesieniami przy pasie drogowym ul. Andersa. Rzędne terenu wynoszą od 94,8 m n.p.m. do 96,0 m n.p.m.

## 2.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość, charakter obiektu lub zakres robót budowlanych

Należy zaprojektować budynek żłobka w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą.

Budynek dostosowano do możliwości lokalizacyjnej działek objętych opracowaniem, w tym korzystnego usytuowania względem stron świata.



## **Projektowany budynek żłobka**

Liczba kondygnacji: 1 (1 nadziemna, 0 podziemnych)

Wysokość budynku: 4,31m

Długość budynku: ok. 45,60 m

Szerokość budynku: ok. 24,25 m

Podpiwniczenie: nie

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL II

Powierzchnia zabudowy: ok. 947,46 m<sup>2</sup>

Powierzchnia netto: ok. 831,39 m<sup>2</sup>

Wysokość kondygnacji netto: 314 cm

Kubatura: ok. 2 656,47 m<sup>3</sup>

Uwaga: Powyższe wskaźniki należy traktować jako orientacyjne, podlegające uszczegółowieniu na etapie opracowywania projektu budowlanego. Zakłada się możliwe tolerancje do +/- 5%.

## **2.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **2.4.1 Uwarunkowania faktyczne – stan istniejący**

Teren inwestycji znajduje się na działce 725/8, obręb 0003 Kębłowo, powiat wejherowski, województwo pomorskie, ograniczonej do obszaru niezbędnego do zrealizowania planowanej inwestycji. Oznaczono go na części graficznej literami A-D. Gmina Luzino posiada prawo do dysponowania ww. nieruchomością. Teren położony jest przy drodze gminnej (od strony zachodniej, ul. gen. W. Andersa), od strony północnej sąsiaduje z terenami przeznaczonymi pod zabudowę jednorodzinną, częściowo już zrealizowaną, od strony wschodniej z wybudowanym na tej samej działce geodezyjnej boiskiem sportowym, od strony południowej z terenem leśnym.

Teren przeznaczony pod inwestycję jest niezabudowany – porośnięty trawą, pojedynczymi krzakami. Wykorzystywany jest okazjonalnie jako teren pod targi, spotkania sąsiedzkie.

Na południe od terenu inwestycji znajdują się zrealizowane wcześniej, ogrodzone place zabaw – linarium oraz plac zabaw dla dzieci w wieku ok. 3-4 lata. Urządzenia przewiduje się do pozostawienia bez zmian.

Wzdłuż działki, w ul. Gen. W. Andersa, przebiegają następujące media:

- Elektryczna
- Wodociągowa dn110

Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

- Kanalizacji sanitarnej fi200
- Gazowa fi63
- Elektryczna
- Teletechniczna

W najbliższym otoczeniu (poniżej 75m i 150m) istnieją 2 hydranty podziemne o wydajności  $Q=11,5$  l/s każdy z nich (bez badania jednoczesności). Badania przeprowadzono w marcu 2024 r.

Uzyskane informacje od gestorów i warunki przyłączeniowe wchodzi w skład części informacyjnej niniejszego Programu.

Zbadany teren (w miejscu wykonanych wierceń) charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi. W otworach badawczych nie stwierdzono występowania wód gruntowych.. W podłożu gruntowym występują nasypy niekontrolowane, które należy usunąć. Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych planowaną inwestycję można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Opinia geotechniczna stanowi załącznik części informacyjnej niniejszego Programu.

Teren inwestycji nie jest ogrodzony.



*Zdjęcie 1- Widok z północno-zachodniej części działki – wzdłuż ulicy Andersa*

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8



*Zdjęcie 2 - Widok z północno-zachodniej części działki*



*Zdjęcie 3 - Istniejąca zabudowa na północ od terenu zainwestowania*



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8



*Zdjęcie 4 - Istniejące boisko na wschód od terenu zainwestowania*



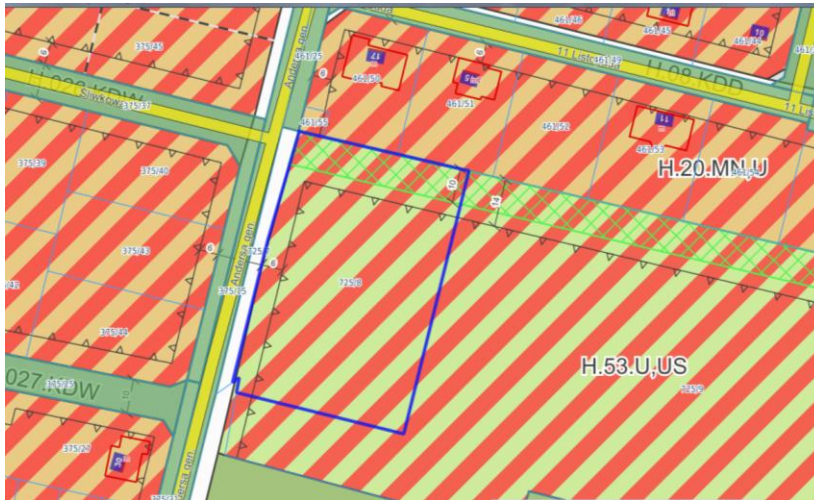
*Zdjęcie 5 - Istniejące place zabaw*



Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

### 2.4.2 Uwarunkowania prawne

Dla przedmiotowego terenu warunki lokalizacji inwestycji określają zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego uchwałą nr XIII/130/2015 Rady Gminy Luzino z dnia 14 grudnia 2015r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu geodezyjnego Kębłowo (wsie Kębłowo i Kochanowo), Gmina Luzino.



Zgodność z zapisami MPZP

1. Funkcja: H.53 U.US;

Planowany budynek spełnia nadane w MPZP przeznaczenie terenu (U, US) – lokalizacja obiektów usług publicznych

2. Linie zabudowy: 14m, 6m;

Projektowane założenie spełnia wymagane w MPZP zapisy odnośnie nieprzekraczalnych linii zabudowy: 14m od północnej granicy działki oraz 6m od granicy z działką drogową – ul. Andersa.

3. Wysokość zabudowy: max. 20m, max. 2 kondygnacje nadziemne

Przewiduje się wysokość ok. 4,30m

4. Geometria dachu: dowolne

Proponuje się dach płaski w celu umożliwienia łatwej nadbudowy w przyszłości.

5. Wskaźnik powierzchni zabudowy: max. 70%

Planowana powierzchnia zabudowy to ok. 947,46 m<sup>2</sup> tj. 23,75%

6. Powierzchnia biologicznie czynna: 20%

Planowana powierzchnia biologicznie czynna to ok. 2 163 m<sup>2</sup> , tj. 54,18%

### 2.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

W projekcie zapewnione zostały wszystkie niezbędne pomieszczenia do prawidłowego funkcjonowania żłobka.

Nie przewiduje się podpiwniczenia.

Na parterze, w pobliżu głównego wejścia do budynku znajdują się pomieszczenia administracyjne (sekretariat, dyrektor, pomieszczenie socjalne nauczycieli), szatnia ogólna dzieci, toaleta OzN, pomieszczenia pomocnicze i techniczne, dalej pomieszczenie pielęgniarki/psychologa, pomieszczenie wielofunkcyjne. Sale żłobkowe z przynależnymi im schowkami i łazienkami przewiduje się od strony wschodniej i południowej. Część kuchenna - pełna kuchnia – zawiera pomieszczenia kuchnia (główna), rozdzielnia, zmywalnia, dwa pomieszczenia magazynowe, pomieszczenie pomocnicze oraz pomieszczenie intendenta i zaplecze socjalne.

Zamierzeniem Inwestora jest zapewnienie możliwości nadbudowy obiektu w przyszłości, w przypadku dużego zapotrzebowania na usługi opieki nad dziećmi. Na cele przyszłej nadbudowy przyjęto miejsce w centralnej części budynku pod klatkę schodową (w konstrukcji murowanej lub żelbetowej) z windą osobową. Proponowane miejsce pokazano w części rysunkowej. Przewiduje się, że w przypadku nadbudowy konieczne będzie wyodrębnienie 2 stref pożarowych, dlatego też przewidziano podział budynku ścianą murowaną lub żelbetową – na granicy pomieszczeń 0.17/0.18. Dodatkowo, projektując i wykonując instalacje wewnętrzne i zewnętrzne należy mieć na szczególnej uwadze przyszłą rozbudowę i należy zapewnić dogodną rozbudowę ww. instalacji

Obiekty stanowiące przedmiot inwestycji powinny zostać zaprojektowane, w sposób zapewniający przy realizacji użycie takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media). Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektów przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu wykończenia i użytkowania.

W szczególności realizowane etapowo obiekty i elementy budowlano-instalacyjne towarzyszące, muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno-higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

## 2.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

### 2.6.1 Podział budynku na pomieszczenia

Podział budynków na pomieszczenia, ich powierzchnie oraz sposób użytkowania przedstawiony został w poniższych tabelach.

Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

Column1 Spis pomieszczeń nazwa	Column2 numer	Column3 powierzchnia
Komunikacja	0.1	60.97 m <sup>2</sup>
Pom. pomoc.	0.2	3.44 m <sup>2</sup>
Szatnia	0.3	51.25 m <sup>2</sup>
Toaleta OzN	0.4	5.53 m <sup>2</sup>
R. elek/Rack	0.5	4.79 m <sup>2</sup>
Kl. schodowa	0.6	36.27 m <sup>2</sup>
Pom. wielofunkcyjne	0.7	64.29 m <sup>2</sup>
Pom. techniczne	0.8	12.40 m <sup>2</sup>
Pom. pomoc.	0.9	2.04 m <sup>2</sup>
WC	0.10	11.45 m <sup>2</sup>
Sala 1	0.11	63.67 m <sup>2</sup>
Schowek	0.12	4.84 m <sup>2</sup>
Psycholog/Logopeda	0.13	21.56 m <sup>2</sup>
WC	0.14	15.90 m <sup>2</sup>
Sala 2	0.15	69.45 m <sup>2</sup>
Schowek	0.16	9.56 m <sup>2</sup>
WC	0.17	15.23 m <sup>2</sup>
Sala 3	0.18	69.34 m <sup>2</sup>
Schowek	0.19	9.67 m <sup>2</sup>
WC	0.20	15.33 m <sup>2</sup>
Sala 4	0.21	69.91 m <sup>2</sup>
Zmywalnia	0.22	8.81 m <sup>2</sup>
Rozdzielnia	0.23	10.51 m <sup>2</sup>
Kuchnia	0.24	30.22 m <sup>2</sup>
Mag. mat.	0.25	4.45 m <sup>2</sup>
Mag. mat.	0.26	4.64 m <sup>2</sup>
Pom. pomoc.	0.27	8.61 m <sup>2</sup>
Pom. pomoc.	0.28	8.86 m <sup>2</sup>
Komunikacja	0.29	24.47 m <sup>2</sup>
Intendent	0.30	8.33 m <sup>2</sup>
Pom. soc.	0.31	10.48 m <sup>2</sup>
Szatnia	0.32	3.35 m <sup>2</sup>
Łazienka	0.33	3.77 m <sup>2</sup>
Szatnia	0.34	3.35 m <sup>2</sup>
Łazienka	0.35	3.77 m <sup>2</sup>
Pom. soc.	0.36	13.14 m <sup>2</sup>
Dyrektor	0.37	17.94 m <sup>2</sup>
Sekretariat	0.38	18.05 m <sup>2</sup>
Komunikacja	0.39	31.77 m <sup>2</sup>
		831.39 m <sup>2</sup>

## 2.6.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Dopuszcza się przekroczenia lub pomniejszenia parametrów powierzchni, kubatur i wskaźników, wynikające ze szczegółowej analizy funkcji pomieszczeń, wykonanej na etapie projektu budowlanego. Zmiany te nie mogą przekroczyć 5% powierzchni podanej w tabeli powyżej. Jednocześnie należy spełnić warunek zachowania odpowiedniej powierzchni sal pobytu, zapewniając powierzchnię dla przebywania łącznie 100 dzieci. Nie dopuszcza się zmian w wymiarach w szczególności w zakresie wysokości pomieszczeń w świetle oraz minimalnych wymiarów pomieszczeń sanitarnych i dróg ewakuacyjnych, które byłyby niezgodne z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Każda zmiana w parametrach budynku wymaga uzyskania akceptacji Zamawiającego.

## 3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 3.1 Wymagania ogólne dla autorów projektu i wykonawców

Wymaga się, by projektowany obiekt powiązany był z otoczeniem, harmonijnie wpisując się w krajobraz. Oczekuje się, że budynek zostanie zaprojektowany i wybudowany w estetyce charakterystycznej dla obiektów użyteczności publicznej o podobnej funkcji, realizowanych współcześnie. Pożąda się rozwiązań architektonicznych na wysokim poziomie – wynikających z formy budynku i adekwatnych do jego funkcji. Oczekuje się, że projektowany budynek wraz z otoczeniem spełniać będą ponadprzeciętne wymagania estetyczne i jakościowe, a



zastosowane rozwiązania funkcjonalno-materiałowe mają zapewniać wygodną eksploatację oraz niskie zużycie energii.

### 3.2 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej

#### 3.2.1 Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.

Wykonawca na poszczególnych etapach realizacji dokumentacji (projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie rozwiązań, w szczególności dotyczących proponowanych rozwiązań technicznych, użytkowych, technologicznych, konstrukcyjnych, zastosowanych materiałów itp., a mających wpływ na koszty budowy oraz eksploatacji. Zamawiający będzie dokonywał oceny zaproponowanych rozwiązań z uwzględnieniem takich kryteriów jak zgodność z obowiązującymi przepisami, koszty budowy, koszty eksploatacji, efektywność energetyczna i zgodność z przyjętymi standardami technologicznymi.

Projekt aranżacji oraz wyposażenia ruchomego wchodzi w część dokumentacji projektowej.  
Dostarczenie wyposażenia meblowego nie jest objęte przedmiotem postępowania.

Wykonawca przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany do:

- a. szczegółowej analizy i weryfikacji przyjętych założeń w planie zagospodarowania terenu oraz koncepcji;
- b. po podpisaniu umowy, a przed rozpoczęciem prac nad projektem budowlanym Zamawiający dopuszcza wprowadzenie korekty w koncepcji. Wykonawca przedłoży poprawioną koncepcję wraz z rzutami, przekrojami i widokami elewacji w formie papierowej oraz elektronicznej do akceptacji Zamawiającego w terminie 14 dni od daty otrzymania zgody na wprowadzenie korekty;
- c. opracowania i przedstawienia do akceptacji Zamawiającego dokumentacji architektoniczno-budowlanej i technicznej, przedmiarów oraz kosztorysów inwestorskich dla wszystkich branż uwzględniającej wymagania zawarte w obowiązujących przepisach, w formie planów, rysunków, opisów, kart wyposażenia i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, lokalizację elementów przedsięwzięcia, uwarunkowania wykonania przedsięwzięcia;
- d. przygotowania odpowiednich dokumentów formalno-prawnych i uzyskanie na ich podstawie, na swój koszt, w imieniu Zamawiającego, odpowiednich decyzji, pozwoleń i uzgodnień w oparciu o obowiązujące przepisy;
- e. uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę zaprojektowanego obiektu oraz ostatecznego pozwolenia na jego użytkowanie;

#### 3.2.2. Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji zaproponowanych rozwiązań Projektowych

Wykonawca na poszczególnych etapach wykonywania dokumentacji (projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie rozwiązań, w szczególności dotyczących proponowanych rozwiązań technicznych, użytkowych, technologicznych, konstrukcyjnych, zastosowanych materiałów itp., a mających wpływ na koszty budowy oraz eksploatacji.

### 3.2.3 Wymagania ogólne dotyczące zawartości dokumentacji projektowej

Wykonawca opracuje pełną dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji. Dokumentacja powinna spełniać wszystkie wymagania prawne dotyczące ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego i na swój koszt, wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów celem uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę oraz ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

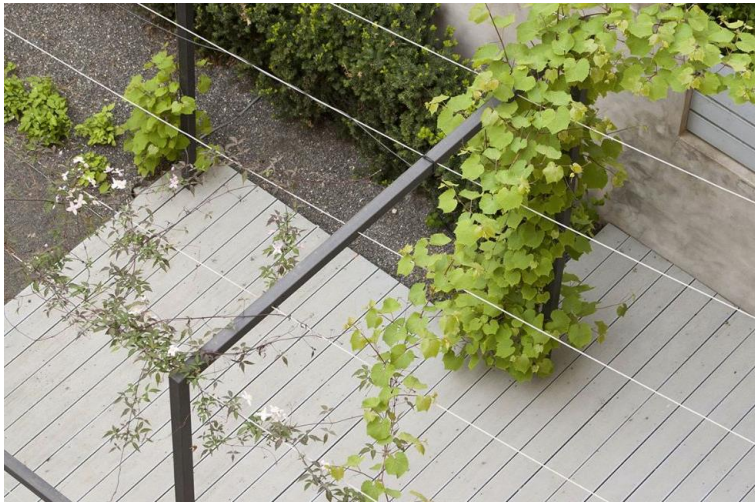
## 4. Wymagania zamawiającego dotyczące architektury - elementy zewnętrzne

### 4.1 Bryła zewnętrzna

- budynek należy wkomponować w istniejące otoczenie, rzut ma zapewniać dogodne usytuowanie funkcji względem stron świata i ukształtowania terenu;
- budynek należy zaprojektować jako funkcjonalny i estetyczny, charakteryzujący się wysokimi walorami architektonicznymi;
- budynek ma posiadać dach płaski otoczony attyką;
- kolorystyka elewacji musi zostać ostatecznie uzgodniona z inwestorem na etapie złożenia projektu do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę;
- materiały elewacyjne mają być trwałe i łatwe w późniejszym użytkowaniu i utrzymaniu;
- obiekt należy projektować jako w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych;
- budynek zaprojektowano jako parterowy z możliwością dalszej **nadbudowy** o 4 kolejne sale żłobkowe oraz niezbędną komunikację, pomieszczenia sanitarne oraz schowki; tym samym Wykonawca w cenie ofertowej zawrzeć winen koszt wykonania stropodachu, który spełniać będzie w przyszłości parametry stropu użytkowego dla budynków użyteczności publicznej.
- wejście główne – zadaszone od strony ulicy gen. W Andersa. Przewiduje się daszek wykonany z poliwęglanu o wymiarach ok. 110 x 160 cm, wspornikowy, przezierny;

### 4.2 Elewacja

- Elewacje przewiduje się tynkowane na biało, w bezspoinowym systemie dociepleń tynkiem silikonowym o fakturze baranka, który jest łatwy w obróbce i trwały, odporny na zmienne warunki atmosferyczne, w tym wahania temperatury. Elementy składowe systemu muszą zapewniać wysoką przepuszczalność pary wodnej.
- Wysunięte elementy elewacji tynkowane tynkiem silikonowym proponuje w kolorze jak w części rysunkowej;
- Pomiędzy niszami od strony frontowej proponuje się linki ze stali nierdzewnej do pnączy – rozpięte na wysokości od podłoża do górnej rzędnej attyki oraz pomiędzy tymi attykami. Poniżej przedstawione zostało zdjęcie oczekiwań estetycznych w ww. zakresie.



#### 4.3 Dach

Budynek żłobka należy zaprojektować z dachem płaskim, umożliwiającym lokalizację urządzeń technicznych, otoczonym attyką. Urządzenia na dachu osłaniać ażurowymi maskownicami od strony zewnętrznej budynku ze względów estetycznych. Układ pokazano na rzucie dachu. Pokrycie dachowe z podwójnej papy termozgrzewalnej lub membrany PCV układanej na styropianie spadkowym EPS 100.

#### 4.4 Drzwi

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, przeszklone, o parametrach niezbędnych dla budynku energooszczędnego (współczynnik przenikania ciepła nie większy niż 1,3 (W/m<sup>2</sup>\*K)), wykonać tzw. ciepły montaż. Wyposażone w profile ocieplone, zamek patentowy, u dołu skrzydła listwa samoopadająca.

Wszystkie drzwi w budynku wyposażone w system masterkey.

#### 4.5 Okna

Okna zewnętrzne wykonane z PVC, kolor zewnętrzny RAL 7016, kolor wewnętrzny RAL 7016. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{w} \leq 0,9$  W/m<sup>2</sup>\*K. Okna zaprojektować zgodnie z rzutami oraz rysunkami elewacji. Należy stosować tzw. „ciepły montaż”. W obszarach, gdzie szklenie znajduje się poniżej 1,1m ponad posadzkę należy przewidzieć **szklenie bezpieczne**. Na wszystkich oknach należy zamontować wewnętrzne rolety manualne. W przypadku dużych zestawów stolarki – jeden z wymiarów powyżej 300 cm – należy zastosować stolarkę otworową aluminiową.

#### 4.6 Opierzenia

Zaprojektowano z blachy powlekanej gr. 0,5 mm w kolorze RAL 7016.

#### 4.7 Rynny i rury spustowe

Rury spustowe i rynny – z blachy powlekanej gr. 0,5 mm w kolorze RAL 7016. Rozmiary i lokalizacja do wykazania na projekcie architektoniczno - budowlanym.

## 5. Wymagania zamawiającego dotyczące architektury - elementy wewnętrzne w zakresie kubatury budynku

### 5.1 Drzwi

Drzwi do sal wykonać o szerokości w świetle przejścia min. 1,0 m, częściowo przeszklone, o podwyższonych parametrach akustycznych  $R_w$  min. 37dB, wyklucza się stosowania tzw. „plastra miodu”. Kolor - okleina typu CPL, kolor jasnego naturalnego drewna;

- Drzwi do innych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt dzieci oraz sanitariatów ogólnodostępnych wykonać o szerokości w świetle przejścia co najmniej 0,9 m;
- Drzwi do toalety dla osób z niepełnosprawnością wykonać o szerokości w świetle przejścia 1,0 m;
- Drzwi na klatkę schodową przeszklone, aluminiowe, ppoż.(przewiduje się 3 szt. w klasie EI30) oraz na drogach ewakuacyjnych z klatki schodowej o szerokości przejścia równej minimum wymaganej szerokości użytkowej biegu schodów – min. 120 cm jako przygotowanie przestrzeni klatki schodowej pod przyszlą nadbudowę;
- Drzwi wewnętrzne muszą spełniać normy akustyczne PN-B-02151-32015-10;
- Drzwi w kabinach wc dla dzieci z HPL w świetle przejścia min 90 cm jedno- lub dwuskrzydłowe o grubości min. 8 mm umożliwiające wgląd personelu;

### 5.2 Posadzki

- W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci, salach wielofunkcyjnych, pomieszczeniach administracji, korytarzach i holach, sanitariatach, kuchennych, pomieszczeniach pomocniczych podłoga z nawierzchni typu tarkett, zróżnicowana kolorystycznie pomiędzy oddziałami i pomieszczeniami, z listwą przypodłogową PVC z uszczelką przy ścianach min. 8cm wysokości, klasa użytkowa 33 (intensywne natężenie ruchu), antypoślizgowość R10, wodoodporna klasa C, odpowiednie do ogrzewania podłogowego;
- W pomieszczeniach sanitarnych, korytarzach, klatkach schodowych, pomieszczeniach zaplecza kuchennego, pomieszczeniach porządkowych i technicznych posadzka z płytek gresowych, w klasie odporności na ścieranie V, klasa antypoślizgowości R10, odpowiednie do ogrzewania podłogowego;
- Na zewnątrz budynku przy zadaszonych wejściach głównych stosować wycieraczki systemowe zewnętrzne. Zakłada się dwie wycieraczki zewnętrzne.

### 5.3 Ściany

- Ściany pomieszczeń (poza pomieszczeniami mokrymi) należy uszczelniać systemem uszczelniającym nanoszonym bezpośrednio na płyty gipsowo-włóknowe. Przed naniesieniem systemu uszczelniającego należy zaszpachlować wszystkie spoiny i elementy mocujące do uzyskania jakości powierzchni min. Q3;
- Ściany łazienek oraz innych pomieszczeń mokrych należy uszczelniać systemem uszczelniającym nanoszonym bezpośrednio na płyty gipsowo celulozowe. Przed naniesieniem systemu uszczelniającego należy zaszpachlować wszystkie spoiny i elementy mocujące do uzyskania jakości powierzchni min. Q1;
- W pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniach zaplecza kuchennego oraz pomieszczeniach porządkowych wykończenie płytkami ceramicznymi.

- W pomieszczeniach sanitarnych powyżej 2,0 m wysokości wykończenie farbą lateksową odporną na szorowanie;
- Sala logopedyczna/psychologa z lustrem;
- W toaletach nad umywalkami lustra,
- Przegrody muszą spełniać normy akustyczne PN-B-02151-32015-10
- Ściany pomieszczeń malowane dwukrotnie farbą akrylową o dobrym kryciu, odporną na szorowanie klasa 4 wg PN-EN13300:2002, kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym
- Farba lateksowa na korytarze (dyspersyjna), satynowa farba do ścian, Do stosowania na ściany wewnątrz pomieszczeń szczególnie narażonych na intensywne brudzenie i ocieranie., odporną na ścieranie i mycie bez tzw. wyblyszczania. Odporność na szorowanie na mokro: 1 klasa wg PN - EN13300:2002.

#### 5.4 Sufity

- Na całej powierzchni holi oraz komunikacji modułowy akustyczny sufit podwieszany wykonane z płyt z wełny mineralnej;
- Obudowa przewodów z płyt gipsowo-włóknowych (zakrycie przewodów wentylacyjnych i instalacji sanitarnych). Wysokość wynikająca z rozmiarów przewodów;
- Sufit podwieszany w salach żłobkowych o właściwościach pochłaniających dźwięki, w klasie A pochłaniania dźwięku;
- Sufity podwieszane w pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniach zaplecza kuchennego, pomieszczeniach porządkowych w klasie C pochłaniania dźwięku;
- Sufity akustyczne wykonane z płyt z wełny mineralnej;

#### 5.5 Parapety wewnętrzne

- Przewiduje się konglomeratowe, zlicowane ze ścianą lub wystające max. na 2cm; kolorystyka jasny beż/jasny szary;

#### 5.6 Sale żłobkowe

- Kolory wnętrz: dłuższa ściana klasy w wybranym jednym kolorze (jako akcent kolorystyczny), pozostałe ściany w jednym stonowanym kolorze w odcieniu bieli;
- W salach żłobkowych należy przewidzieć możliwość podłączenia tablic interaktywnych (przygotowanie instalacji teletechnicznych i elektrycznych);
- Dla sal należy przewidzieć wymagane przepisami nasłonecznienie, a stosunek okien „w światło” do powierzchni podłogi powinien wynosić nie mniej niż 1:8;
- Zespoły sanitarne dzieci dostępne bezpośrednio z sal żłobkowych; w drzwiach do łazienek przy salach żłobkowych wykonać przeszklenia.

#### 5.7 Pozostałe pomieszczenia:

- Szerokość korytarzy 60 cm / 100 osób ale nie mniej niż 1,4m;
- strefa administracyjna i pomieszczenia socjalne powinny być usytuowana w sąsiedztwie wejścia głównego i powinny być dostępne z komunikacji ogólnej budynku;
- posiłki z bloku żywieniowego będą porcjowane i wydawane do rozwiezienia i spożycia w salach żłobkowych;



- pomieszczenia gospodarcze i techniczne zabezpieczyć przed dostępem dzieci;
- w pomieszczeniach socjalnych nad blatami do wysokości 120 cm gres, płytki ceramiczne lub homogeniczna okładzina wodoodporna;
- pomieszczenia (odpowiednio do funkcji) należy odpowiednio wyposażać w instalacje: wody, c.w.u., kanalizacji, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła – rekuperacja, klimatyzacji, teletechniczne, elektryczne oraz oświetleniem awaryjnym, oświetleniem oznakowania dróg ewakuacyjnych;
- schowki gospodarcze do przechowywania środków czystości wyposażać w zlew posadzki i ściany do wysokości ok. 2m – zastosować nawierzchnie zmywalne;
- w sali wielofunkcyjnej należy przewidzieć instalację głośnikową (szczegóły punkt 11.13.);

## 6. Technologia budynku

Budynek przewiduje się w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą - z drewna litego wzdłużnie klejonego.

Ściany szkieletowe drewniane wypełnione izolacją z wełny drzewnej lub odpowiednikiem z materiałów naturalnych, poszyte płytami gipsowo-włóknowymi zapewniającymi wymagane klasy odporności pożarowej przegród.

Sposób posadowienia budynku do potwierdzenia na etapie projektu budowlanego. Budynek przewiduje się posadowić na żelbetowej płycie fundamentowej, z uwzględnieniem podszybia windowego na głębokość ok. 1,0 – 1,2 m. Płyta fundamentowa wylewana, monolityczna, izolowana od spodu płytami XPS300 o grubości min. 15cm . Płyta z betonu zbrojona krzyżowo stalą AIII lub inną, określoną przez konstruktora w procesie projektowym.

Stropodach z belek drewnianych, wypełnionych izolacją z wełny drzewnej lub odpowiednikiem z materiałów naturalnych, poszyty płytami OSB, MFP i gipsowo - włóknowymi. Ściana attykowa w analogicznej technologii.

**UWAGA – należy zaprojektować i wykonać stropodach spełniający parametry techniczne, tj. odporność ogniowa, akustyka, statyka jak dla stropu między kondygnacyjnego.**

Z uwagi na możliwość nadbudowy w przyszłości dach płaski zapewni łatwość dostosowania budynku do nowych wymagań. Konstrukcja nośna dachu (jak i reszta elementów konstrukcyjnych – ściany, fundamenty) powinna być zaprojektowana z odpowiednim zapasem wytrzymałości, aby mogła przenieść dodatkowe obciążenia wynikające z nadbudowy. Należy uwzględnić zarówno obciążenia stałe jak i zmienne.

- Wysokość pomieszczeń sal żłobkowych netto min. 3,0 m. Z uwagi na ograniczenia technologiczne – transportowe i konieczność ukrycia wszystkich przewidywanych instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnych może zajść konieczność obniżenia sufitu w pomieszczeniu głównym kuchni do wys. 2,7m. W tym wypadku konieczne będzie uzyskanie odstępu dla pom. kuchni od Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej. Wszystkie inne pomieszczenia - wysokość min. 2,5 m;
- Przewiduje się konstrukcję główną drewnianą – drewno klejone wzdłużnie, suszone do wilgotności 15% +/-3% z certyfikatem FSC. (Forest Stewardship Council) lub równoważnym, potwierdzającym zgodność z normami jakościowymi i ekologicznymi. Obudowa ścian od wewnątrz płytą budowlaną konstrukcyjną gipsowo celulozową o podwyższonych właściwościach mechanicznych i wilgotnościowych, od zewnątrz płytą budowlaną

konstrukcyjną gipsowo celulozową, symetrycznie lub inną konstrukcyjną o nie gorszych parametrach zaproponowaną przez projektanta o gęstości ponad 1000 kg/m<sup>3</sup>.

#### 6.1 Przegrody budowlane

- ściana zewnętrzna otwarta dyfuzyjnie o wysokich parametrach izolacyjnych;
- wartość obliczeniowa współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych nie może być wyższa niż:  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- wartość obliczeniowa współczynnika przenikania ciepła dla stropodachu nie może być wyższa niż:  $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- wartość obliczeniowa współczynnika przenikania ciepła dla okien (całych)  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  przy czym dla pakietu szybowego  $U < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Szklenie szkłem bezpiecznym w salach na wysokości do 1,1m. W przypadku, kiedy technologicznie jest niemożliwe wykonanie profili PCV, należy zastosować profile aluminiowe. Wykonać tzw. ciepły montaż stolarki okiennej.
- wypełnienie – izolacja termiczna z naturalnych włókien drzewnych lub odpowiednikiem z materiałów naturalnych o gramaturze min. 45 kg/m<sup>3</sup>;
- klatki schodowe przewiduje się do wykonania w technologii tradycyjnej (murowanej lub żelbetowej) lub innej spełniającej wymagania pożarowe; ze względu na planowaną w kolejnym etapie inwestycji nadbudowę budynku o kolejną kondygnację zakłada się wykonanie ścian wewnętrznych i zewnętrznych oznaczonych na rzucie parteru (załącznik do PFU – Kębłowo\_Konc\_01.pdf) jako ściany wydzielające, tj ściany o odporności ogniowej o klasyfikacji pożarowej REI60. Wykonanie biegów schodowych nie jest przedmiotem postępowania. Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania stropu nad tą częścią budynku spełniającego wymagania dla klatki schodowej z budynku ZLII i takie skoordynowanie projektu jak i samego wykonania aby w sposób łatwy wykonać w kolejnym etapie otwór dla montażu schodów i wykonania konstrukcji kolejnej kondygnacji.

#### 6.2 Wymagania dotyczące konstrukcji

Poniżej wymagania szczegółowe w zakresie ścian zewnętrznych i wewnętrznych:

L.p.	Materiał	Parametry techniczne projektowanego materiału
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE PREFABRYKOWANE		
1	materiał izolacyjny z naturalnego włókna drzewnego lub celulozy lub odpowiednikiem z materiałów naturalnych	Współczynnik przenikania ciepła
		Klasa palności
		Gęstość minimalna objętościowa
		Ciepło właściwe C
2	Płyta budowlana gipsowo-włóknowa, gipsowo-	grubość
		Gęstość



Opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej, programu funkcjonalno - użytkowego oraz planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych żłobka 4 oddziałowego w technologii prefabrykowanej opartej o konstrukcję drewnianą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ulicy Andersa w Kębłowie  
gm. Luzino, Kębłowo, ul. gen. W. Andersa, dz. nr 725/8

	celulozowa lub cementowo włóknowa - poszycie obustronne	Klasa palności	A2S1,d0
		wytrzymałość na zginanie wzdłużne	min 850N
		wytrzymałość na zginanie poprzeczne	min 340N
3	blokada pary wodnej - aktywny opóźniacz pary	wartość Sd	zmienna
		gramatura	min 110 g/m2
		rozdzielczość wzdłuż	min. 25%
		odporność na starzenie	TAK
4	element konstrukcyjny pionowy	wilgotność	15% +/-3%
		materiał	drewno C24
		współczynniki przewodzenia ciepła	0,06 +/-0,01
5	wyprawa klejowa i tynki	warstwa zbrojona	<50 g/m2
		warstwa wierzchnia	< 40 g/m2
		Odporność na uderzenie, po starzeniu	kategoria I
		Odporność na uderzenia w na próbkach poddanych starzeniu	≥ 25J
STROPODACH – w klasie pożarowej oraz konstrukcyjnej stropu międzykondygnacyjnego			
6	materiał izolacyjny z naturalnego włókna drzewnego lub celulozy lub odpowiednikiem z materiałów naturalnych	Współczynnik przenikania ciepła	max 0,038W/m*K
		Klasa palności	E
		Gęstość objętościowa minimalna	40kg/m3
		Ciepło właściwe C	min 2100J/kg*K
7	płyta spodnia konstrukcyjna gipsowo - włóknowa, gipsowo - celulozowa lub cementowo - włóknowa typ DF	Grubość minimalna	18 mm
		Klasa palności	A2-S1,d0
		wytrzymałość na zginanie wzdłużne	min 745 N
		wytrzymałość na zginanie poprzeczne	min 302 N
8	element konstrukcyjny nośny	wilgotność	15% +/-3%
		materiał	drewno C24
		współczynniki przewodzenia ciepła	0,06 +/-0,01

ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE			
10	materiałów do izolacji akustycznej z naturalnego włókna drzewnego lub celulozy lub odpowiednikiem z materiałów naturalnych	Współczynnik przenikania ciepła	max 0,038W/m*K
		Klasa palności	E
		Gęstość minimalna objętościowa	45kg/m <sup>3</sup>
		Ciepło właściwe C	2100J/kg*K
		materiał higroskopijny	tak
11	Płyta budowlana konstrukcyjna gipsowo - włóknowa, gipsowo - celulozowa lub cementowo - włóknowa - poszycie obustronne ścian nośnych	Grubość	18 mm
		Gęstość	1100-1250kg/m <sup>3</sup>
		Klasa palności	A2S1,d0
12	Płyta budowlana konstrukcyjna gipsowo - włóknowa, gipsowo - celulozowa lub cementowo - włóknowa - poszycie obustronne ścian działowych	Grubość	12,5mm
		Gęstość	1000-1250kg/m <sup>3</sup>
		Klasa palności	A2S1,d0
13	Drewno konstrukcyjne na ściany wewnętrzne	wilgotność	15% +/-3%
		materiał	Drewno C24
		Współczynnik przewodzenia ciepła	0,06 +/-0,01

a). Ściana zewnętrzna prefabrykowana, otwarta dyfuzyjnie (umożliwiająca dzięki układowi warstw na transfer nadmiaru wilgoci poza przegrodę) zoptymalizowana pod kątem występowania mostków termicznych. Wyklucza się stosowanie materiałów nie dyfuzyjnie otwartych jak styropian czy styrodur (EPS/XPS).

b.) drzwi zewnętrzne aluminiowe, przeszklone, o parametrach niezbędnych dla budynku energooszczędnego (współczynnik przenikania ciepła nie większy niż 1,3 (W/m<sup>2</sup>\*K)), wykonać tzw. ciepły montaż. Wyposażone w profile ocieplone, zamek patentowy, u dołu skrzydła listwa samoopadająca. Kolorystykę stolarki uzgodnić z Inwestorem na etapie projektu koncepcyjnego.

c.) Ze względu na zapewnienie odpowiedniej jakości wykonanego budynku, ograniczenie czasu realizacji oraz zabezpieczenia przed szkodliwymi czynnikami atmosferycznymi oraz planowaną nadbudowę o kolejną kondygnację wyklucza się konstruowanie ścian drewnianych oraz dachu płaskiego bezpośrednio na placu budowy. Zamawiający wymaga, aby przedmiotowy budynek realizowany były z wykorzystaniem prefabrykacji opartej o szkielet drewniany oraz montażu na placu budowy w postaci gotowych elementów obustronnie zamkniętych płytami. Wymóg ten dotyczy wszystkich elementów budynku w tym ścian zewnętrznych i wewnętrznych, stropów oraz dachu płaskiego. Nie dopuszcza się wykonywania

izolacji termicznej wewnątrz prefabrykatów na placu budowy czy też stosowania wiązarów dachowych.

d.) Stropodach: panele z belek z drewna C24 klejonego wzdłużnie opartych na oczepach ścian nośnych oraz podciągach drewnianych. Belki stropowe zabezpieczone przed zwichrzeniem płytą MFP. Zamknięcie paneli z belek oczepowych KVH lub LVL. Strop docieplony styropianem spadkowym układanym w sposób zgodny z rysunkiem branży architektury. Minimalny spadek 3% w kierunkach odpływów do rur spustowych. W przypadku kolizji urządzeń technicznych ze swobodnym spadkiem wody, należy wykonać kontrspadki zgodnie ze sztuką budowlaną. Izolacja wodna wykonana z papy termozgrzewalnej na warstwie podkładowej lub membrany PVC. Wymaga się wykonania kominków wentylacyjnych w izolacji.

e.) Parametry izolacyjne i energooszczędności: Budynek musi mieć zapewnioną dobrą izolację przegród zewnętrznych, co zapewni niskie zapotrzebowanie na energię niezbędną do jego ogrzania. Przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku muszą odpowiadać przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym na dzień 1 stycznia 2021 r. w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (t.j.: Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690; Dz.U. 2017 poz. 2285, z późniejszymi zmianami), przy czym:

- dla ścian zewnętrznych wymagany jest współczynnik przenikania ciepła nie gorszy niż  $U < 0,15 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$  - dla dachu płaskiego nie gorszy niż  $U < 0,13 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$ . Wykonawca w ramach oferty zaproponuje współczynniki przenikania ciepła dla wszystkich przegród zewnętrznych adekwatne do deklarowanego zapotrzebowania ciepła – kryterium oceny oferty.

Zamawiający wymaga również aby budynek spełniał wymagania dotyczące zapotrzebowania energetycznego zawarte w/w rozporządzeniu.

### 6.3. Wymagania dotyczące akustyki

Wartość minimalna izolacyjności akustycznej R'A1 dla ścian bez drzwi oddzielających:

Sale dla dzieci R'A1  $\geq 48 \text{ dB}$

Komunikacja ogólna R'A1  $\geq 45 \text{ dB}$

Pom. sanitarne i zaplecze kuchni R'A1  $\geq 50 \text{ dB}$

Pom. administracyjne R'A1  $\geq 50 \text{ dB}$

oraz (w przyszłości) dla stropów:

R'A1  $\geq 50 \text{ dB}$  izolacyjność od dźwięków powietrznych (po wykonaniu docelowego układu warstw po nadbudowie);

L'n,w  $\leq 55 \text{ dB}$  izolacyjność od dźwięków uderzeniowych (po wykonaniu docelowego układu warstw po nadbudowie);

### 7. Dostosowanie budynku do potrzeb osób z niepełnosprawnościami

Zagospodarowanie terenu zaprojektowano w sposób zapewniający niezbędne warunki korzystania przez osoby z niepełnosprawnościami. Teren został ukształtowany w sposób umożliwiający dojazd osobom z niepełnosprawnościami. Wejścia do budynków zostały zaprojektowane na poziomie terenu. Ciągi piesze bez przeszkód uniemożliwiających przejazd i przejście niepełnosprawnym, dopuszczalne nierówności mogą wynosić maksymalnie 0,5 cm. Należy stosować rampy krawężnikowe dla każdego miejsca postojowego dla niepełnosprawnych. W miejscach przecięcia ciągu pieszego z ciągiem jezdny należy ciąg pieszego wykonać bez krawężników a drogę z przejazdem przez pochylnie tak by podkreślić

nadrzędność ruchu pieszego.. Zabrania się stosowania oświetlenia, które może powodować zjawisko olśnienia u pieszych.

Zaprojektowano toaletę dostępną dla osób z niepełnosprawnościami. Pomieszczenie powinno zostać wyposażone w stałe elementy pomocnicze typu poręcze ściennie oraz uchwyty.

W budynku zastosowano drzwi bezprogowe, a drzwi do sal powinny mieć min. szerokość przejścia 1,0m. W przypadku nadbudowy przewiduje się montaż windy osobowej.

#### 8. Warunki higieniczno- zdrowotne

W budynku projektuje się wentylację mechaniczną, która zapewni stałą, kontrolowaną wymianę powietrza, niezależnie od warunków atmosferycznych na zewnątrz. System wentylacji zostanie zoptymalizowany pod kątem spełnienia norm higienicznych i zdrowotnych, co ma kluczowe znaczenie dla pomieszczeń użytkowanych przez dzieci oraz personel. Dodatkowo, system wentylacyjny uwzględni redukcję strat ciepła poprzez zastosowanie technologii odzysku ciepła (rekuperacji), co zwiększy efektywność energetyczną budynku oraz przyczyni się do obniżenia kosztów ogrzewania.

Zapewnione i dostosowane do kształtu i wielkości pomieszczeń oświetlenie dzienne dla sal żłobkowych. W pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi należy zapewnić okna o powierzchni minimum 1:8 powierzchni podłogi oraz otwieranie co najmniej 50% okien., powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia wynoszący co najmniej 3 godziny w dniach równonocy w godzinach 8:00-16:00.

Hole oraz większa część korytarzy doświetlona światłem dziennym. Odcinki korytarzy oświetlone światłem sztucznym o odpowiednim natężeniu zapewniającym brak olśnienia. W szatniach zapewniono oświetlenie naturalne,

Hol główny oświetlony światłem naturalnym przeszklonym wejściem.

Wszystkie pomieszczenia muszą być oświetlone światłem sztucznym.

Zaprojektowano oddzielną łazienkę dla personelu kuchni i oddzielną dla nauczycieli wyposażoną w umywalkę, prysznic i miskę ustępową. W budynku należy przewidzieć dostęp do ogólnodostępnych pomieszczeń higienicznosanitarnych dla osób niepełnosprawnych zapewniających przestrzeń manewrową o wymiarach 1,5m x 1,5m, wyposażonych w jedną umywalkę i miskę ustępową z uchwytami ułatwiającymi korzystanie z urządzeń.

##### 8.1 Szatnie odzieży wierzchniej

Zaprojektowano wspólną szatnię dzieci. Z szatni prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o min. 5m ze względu na możliwość przebywania ponad 50 osób. Szatnie wyposażone w szafki do przechowywania odzieży wierzchniej oraz obuwia zmiennego oraz ławki dla min. 50% dzieci. Wszystkie szafki wyposażone w wieszaki i półkę, jednopoziomowe. Szerokość przejść między dwoma rzędami szaf oraz głównych przejść komunikacyjnych powinna być nie mniejsza niż 1,5 m. Szerokość przejść między rzędami szaf a ścianą powinna być nie mniejsza niż 1,1 m. Dostarczenie wyposażenia meblowego jest poza zakresem postępowania wzniesienia budynku.

##### 8.2 Technologia kuchni

W budynku żłobka będzie prowadzona działalność gastronomiczna w pełnym, dostosowanym do charakterystyki budynku, zakresie – tzw. kuchnia pełna. Projekt technologii kuchni należy wykonać na etapie projektu technicznego, uwzględniając układ funkcjonalny, który zapewni optymalny przepływ pracy. Kuchnia powinna być zaprojektowana z wyraźnym podziałem na

strefy przygotowania, gotowania, przechowywania i zmywania, z odpowiednim rozmieszczeniem sprzętu kuchennego, aby zapewnić ergonomię pracy i bezpieczeństwo. Poniżej przedstawiono poglądowe zestawienie mebli i urządzeń kuchennych, które muszą znaleźć się w projekcie technologii kuchennej i zostać dostarczone i zamontowane przez Wykonawcę w ramach ceny ofertowej:.

Urządzenie	Ilość sztuk
Waga 150kg	1
Regał magazynowy 4-półkowy	3
Paleta magazynowa PZH	2
Szafa chłodnicza 300l	3
Szafa mroźnicza 500l	1
Umywarka stalowa	3
Zlew 1-komorowy z półką	5
Sterylizator jaj	1
Obieraczka do ziemniaków	1
Basen 1-komorowy	1
Pojemnik jezdny na odpadki	2
Zestaw do cięcia jarzyn	1
Piec konwekcyjno-parowy	1
Okap	2
Wanna do gotowania niskotłuszczowego	1
Kuchnia elektryczna 4-palnikowa	2
Taboret elektryczny	1
Okap centralny	1
Mikser planetarny	1
Zmywarka do szkła i naczyń	2
Szafa przelotowa	1
Wózek kelnerski	3
Szafki przyścienne i stoły	

Projektowane zaplecze kuchenne będzie samodzielnym zakładem spełniającym funkcję żywienia zbiorowego. Bezpośrednio przy kuchni zaprojektowano wydawalnię, skąd rozwożone będą wózkami wyporcjowane posiłki do konkretnych sal. Posiłki wydawane będą w formie śniadań, obiadów i podwieczorków.

Projekt technologii kuchni musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, sanitarnymi oraz normami dotyczącymi bezpieczeństwa żywności. Należy uwzględnić wymagania stawiane przez Sanepid oraz inne organy nadzoru.

System wentylacji i klimatyzacji w kuchni powinien zapewniać skuteczne usuwanie oparów, dymu i zapachów, a także utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności powietrza. Należy zastosować okapy kuchenne z filtrami tłuszczowymi oraz systemy wentylacyjne z odzyskiem ciepła. Projekt technologii kuchni powinien uwzględniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak odpowiednie oświetlenie, systemy przeciwpożarowe, dostęp do wody pitnej oraz środki do dezynfekcji. Należy również zapewnić odpowiednie warunki sanitarno-higieniczne dla personelu, w tym szatnie, toalety i pomieszczenia socjalne.

Ściany pomieszczeń higienicznosanitarnych powinny mieć do wysokości co najmniej 2 m powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci.

Dostarczenie wyposażenia meblowego jest w ramach zakresu postępowania i będzie dostarczone i zamontowane przez Wykonawcę.

#### 9. Wymagania Zamawiającego dotyczące zagospodarowania terenu

Powierzchnie zagospodarowania działki w obrębie opracowania powinny spełniać wymagania określone w koncepcji.

##### 9.1 Usytuowanie budynku na działce

Nowo projektowany budynek żłobka znajduje się w centralnej części terenu objętego opracowaniem.

##### 9.2 Dojścia, dojazdy, parkingi

Projektowany jest jeden wjazd na działkę od ul. gen. W. Andersa oraz trzy dojścia piesze. Na działce projektuje się układ komunikacji wewnętrznej o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 5m, w tym droga dojazdowa dla dostawców, służb komunalnych, porządku publicznego i ratunkowych.

Dodatkowo przed główną strefą wejściową zaprojektowano zatoczkę z miejscami postojowymi (5 miejsc postojowych równoległego parkowania typu kiss&ride) która umożliwi rodzicom bezpieczne i sprawne odwiezienie dzieci do żłobka.

Miejsca postojowe - 12 m.p. (w tym jedno dla osób z niepełnosprawnościami) zlokalizowano na terenie żłobka. Na wjeździe należy zastosować bramę automatyczną przesuwaną.

Projektując inwestycje i zagospodarowanie terenu należy przewidzieć rezerwę terenową pod wykonanie drogi publicznej zgodnie z MPZT. Projekt i wykonanie drogi nie jest przedmiotem postępowania.

Konstrukcja nawierzchni:

Dla projektowanych zjazdów, drogi wewnętrznej przyjęto następującą konstrukcję:

- kostka betonowa 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 4 cm
- podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana C90/3 o uziarnieniu 0/31.5 mm - 35 cm
- podłoże o wytrzymałości  $E2 \geq 45$  MPa – Jeżeli istniejące podłoże nie spełnia tego wymogu, konieczna będzie jego wzmocnienie np. poprzez stabilizację gruntu cementem lub przy użyciu geosiatki.

W projekcie przewidziano obramowanie zjazdu i drogi manewrowej krawężnikiem betonowym 20x30 cm posadowionym na ławie z betonu C16/20. Na połączeniu z nawierzchnią ul. gen. W. Andersa przewidziano zastosowanie krawężnika betonowego najazdowego o wymiarach 20x22 cm.

Utwardzone piesze dojścia do budynku, o nawierzchni z kostki brukowej, projektuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników oraz ograniczających krzyżowanie się dróg pieszych z drogami samochodowymi.

Warstwa chodnika z nawierzchni z kostki brukowej:

- kostka betonowa 8cm

- podbudowa piaskowo - cementowa 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 o uziarn. 0/31.5 mm 25cm
- istniejące podłoże ( $E2 \geq 25$  Mpa)

W niszach od stronu ulicy przewiduje się ramy ze stali nierdzewnej (5 szt.) w kształcie litery U do mocowania rowerów.

Ławki wykonane z deski kompozytowej i stali (lub żeliwa) o nowoczesnej formie, dostosowanej do architektury budynku. Kolor wykończenia naturalne drewno – na terenie należy zaprojektować 5 szt. ławek;

Kosze na śmieci – ze stalowym wyjmowanym wkładem, wykończone deską kompozytową (kolor jw.) w postaci pionowych deseczek – na terenie zagospodarowania 6 śmietników.

### 9.3 Zagospodarowanie wód opadowych

Z przedmiotowej inwestycji nie ma możliwości odprowadzenia wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej – brak takiej sieci w pobliżu.

Zakłada się odprowadzenie do szczelnych niecek terenowych (zwanymi też ogrodami deszczowymi „mokrymi”), oraz dodatkowo do szczelnego podziemnego zbiornika retencyjnego o pojemności łącznej  $20\text{m}^3$  - ze wschodniej części dachu. Należy przewidzieć możliwość wykorzystania wody zgromadzonej w zbiorniku do podlewania zieleni. Ogród deszczowy powinien umożliwiać odparowywanie zgromadzonej w nim wody.

Należy przewidzieć następujące warstwy ogrodu deszczowego (od dołu):

- 2 x folia PE o grubości min. 0.3 mm
- Warstwa drenująca – żwir 16/32 mm grubość ok. 25 cm
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna
- warstwa wegetacyjna: mieszanka piasek rzeczny, ziemia urodzajna, kompost 2:1:1 – gr. ok. 20 cm
- warstwa antyerozyjna: żwir płukany 16-32 mm, otoczaki 5-20 mm
- byliny hydrofitowe w rozstawie 6-8 szt./m<sup>2</sup> (w zależności od siły wzrostu roślin) w grupach po kilka sztuk obok siebie na całym obszarze ogrodu.

Dla powyższego zakresu do obliczania odbiorników wody nie istnieją warunki techniczne bądź normy, dlatego też przyjęto wytyczne spółki Gdańskie Wody. Zgodnie z ogólnymi wytycznymi należy przewidzieć obiekty małej retencji o objętości odpowiadającej sumie opadu co najmniej 30 mm ( $3\text{m}^3$  na  $100\text{m}^2$  powierzchni uszczelnionej lub  $30\text{dm}^3$  na  $1\text{m}^2$  powierzchni uszczelnionej).

1. Powierzchnia dachu:  $947\text{ m}^2 * 0,03 = 28,41\text{ m}^3$
2. Powierzchnie uszczelnione zagospodarowania terenu:
  - a. Chodniki:  $401\text{ m}^2 * 0,03 = 12,03\text{ m}^3$
  - b. Dojazdy:  $236\text{ m}^2 * 0,03 = 7,08\text{ m}^3$
3. Powierzchnie półprzepuszczalne:
  - a. Miejsca postojowe:  $242\text{ m}^2 * 0,03 = 7,26\text{ m}^3 * 0,5 = 3,63\text{ m}^3$



Łącznie: 51,15 m<sup>3</sup>

#### 9.4 Urządzenia placu zabaw oraz zieleni

W skład zewnętrznej strefy rekreacyjnej wchodzi plac zabaw oraz rabaty kwiatowe.

##### Plac zabaw

Plac zabaw należy wyposażać w urządzenia zabawowe dostosowane do wieku i możliwości ruchowych użytkowników. Minimalna powierzchnia placu zabaw została przedstawiona w koncepcji stanowiącej załącznik do części informacyjnej niniejszego Programu.

Na placu zabaw wymaga się zastosowania nawierzchni bez spoinowej, kolorowej, bezpiecznej, wykonywanej w miejscu wbudowania. Pod nawierzchnią należy wykonać podbudowę z kruszyw kamiennych. Nie dopuszcza się wykonania podbudowy z kamienia (tłuczni) wapiennego. Wokół nawierzchni poliuretanowych należy wykonać obrzeża betonowe.

Nawierzchnie bezpieczne na placach zabaw powinny zostać dobrane pod kątem odpowiedniego współczynnika HIC (Wysokości Swobodnego Upadku) oraz dobranych urządzeń na placu zabaw, zgodnie z aktualną normą PN-EN 1177+AC:2019-04

Wymagane parametry techniczne nawierzchni EPDM:

Właściwość	Wartość	Jednostka
Wytrzymałość na rozciąganie	> 6,0	MPa
Wydłużenie w chwili zerwania	> 700	%
Twardość	60-70	ShA
Gęstość	1,6	g/cm <sup>3</sup>
Zawartość kauczuku EPDM	> 20	%
Trwałość koloru	Min. 5	

Wyposażenie placu zabaw mogą stanowić pojedyncze elementy sprzętu rekreacyjnego lub zestawy, pozwalające na prowadzenie z dziećmi różnych form zajęć ruchowych, edukacyjno-sensorycznych. Sugerowany materiał konstrukcyjny: stal ocynkowana malowana proszkowo, spełniająca wszelkie normy oraz materiały uzupełniające m.in. płyty HDPE, liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym, sklejka wodoodporna, elementy zabezpieczające z tworzywa sztucznego.


Wszystkie zabawki powinny być fabrycznie nowe, posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Rozmieszczenie urządzeń powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2017.

Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać certyfikat z kontroli urządzeń zabawowych i całości nawierzchni bezpiecznej wykonanej na placu zabaw, potwierdzającej ich zgodność z normami, przeprowadzonej przez specjalistę ds. bezpieczeństwa placów zabaw lub akredytowaną jednostkę inspekcyjną.

Wszystkie elementy mocowane trwale do gruntu należy zamontować w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

Docelową kolorystykę urządzeń należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji. Poniżej przedstawiono zabawki spełniające wymagania Zamawiającego:

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ PLACU ZABAW				
LP	NAZWA	OPIS	ILOŚĆ	PRZYKŁAD WIZUALNY
1	Huśtawka typu „Bocianie Gniazdo”	WYM.:3,50x1,92m, WYMIAR STREFY BEZPIECZEŃSTWA 7,40x3,50m	1	
2	Zestaw wielofunkcyjny	WYM.: 3,77x3,60m, WYMIAR STREFY BEZPIECZEŃSTWA 7,26x6,26m	1	
3	Piaskownica ze zjeżdżalnią	WYM.: 3,89x4,64m, WYMIAR STREFY BEZPIECZEŃSTWA 8,14x6,89m	1	
4	Karuzela	WYM.: Ø 1,40 m , WYMIAR STREFY BEZPIECZEŃSTWA Ø 5,40 m	1	

5	Kiwak	WYM.: 1,71x1,25m , WYMIAR STREFY BEZPIECZEŃSTWA 3,15x2,61m	1	
---	-------	--	---	---

Opisane powyżej zabawki stanowią jedynie przykładowe wymagania Zamawiającego co do funkcjonalności placu zabaw. Na etapie wykonywania projektu technicznego Wykonawca wykona szczegółowy projekt wyposażenia placu zabaw adekwatnie do zaprojektowanego obszaru placu zabaw oraz stref bezpieczeństwa dla dobranych urządzeń i zabawek, a samo wyposażenie uzgodni z Zamawiającym. Minimalna ilość urządzeń/zestawów zabawowych na placu zabaw – 5.

Elementy zabawowe na placu zabaw powinny charakteryzować się spójną kolorystyką i tym samym materiałem konstrukcyjnym. Dopuszcza się do 3 kolorów występujących na wszystkich urządzeniach.

Teren placu zabaw powinien być wyгородzony ogrodzeniem ażurowym panelowym do wysokości min. 0,8 m uniemożliwiającym wspinanie się na nie dzieci. W ogrodzeniu powinna być zamontowana furtka.

Należy przewidzieć osłony w formie „żagli” nad terenem placu zabaw. Przykładowy efekt do zaprojektowania

#### 4. Roślinność:

Plac zabaw będzie ozdobiony niską, bezpieczną roślinnością, taką jak krzewy i trawy ozdobne, które będą stanowiły dodatkowy element edukacyjny. Rośliny zostaną wybrane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla dzieci (np. bez kolców, czy trujących owoców).

#### 5. Bezpieczeństwo:

- plac zabaw będzie ogrodzony ażurowym płótnem panelowym o wysokości 80 cm, aby zapewnić bezpieczeństwo i kontrolowany dostęp.
- wszystkie zabawki i urządzenia będą wykonane z certyfikowanych materiałów, spełniających europejskie normy bezpieczeństwa (EN 1176).
- zastosowane materiały będą nietoksyczne, łatwe do utrzymania w czystości oraz odporne na warunki atmosferyczne.

#### Ogród ziołowy

Ogród ziołowy zaprojektowany na terenie żłobka stanowić będzie zarówno estetyczny, jak i edukacyjny element przestrzeni zewnętrznej. Ogród ziołowy zostanie umiejscowiony w dobrze nasłonecznionym miejscu na terenie pomiędzy placem zabaw a budynkiem, aby dzieci mogły w sposób bezpieczny i wygodny korzystać z niego pod opieką dorosłych.

Powierzchnia ogrodu wyniesie około 171 m<sup>2</sup>, co pozwoli na swobodne zagospodarowanie roślinami oraz przestrzenią do nauki i zabawy.

Podział na strefy:

Ogród zostanie podzielony na kilka stref, które umożliwią dzieciom poznawanie różnorodnych ziół oraz aktywności związanych z pielęgnacją roślin.

#### 1. Strefa ziół aromatycznych:

W tej części ogrodu będą rosły zioła, które wyróżniają się intensywnymi zapachami, takie jak:

- Mięta
- Bazylia
- Lawenda
- Melisa
- Szałwia

Zioła będą rozmieszczone w podwyższonych rabatach lub donicach na wysokości dostosowanej do dzieci, co ułatwi im bezpieczny dostęp do roślin. Dzieci będą mogły dotykać liści, wąchać je oraz uczyć się ich nazw i zastosowań w kuchni czy medycynie.

#### 2. Strefa ziół leczniczych i herbacianych:

W tej części ogrodu znajdą się zioła o właściwościach zdrowotnych, które są często wykorzystywane do przygotowywania herbat i naparów, takie jak:

- Rumianek
- Tymianek
- Nagietek
- Kocimiętka
- Krwawnik

Tego typu rośliny będą służyć jako elementy edukacyjne, pokazujące dzieciom jak przyroda wspomaga zdrowie. Przykłady ich wykorzystania można włączyć do programu zajęć żłobkowych.

#### 3. Strefa ziół jadalnych:

Ogród ziołowy będzie również zawierał rośliny, które dzieci będą mogły bezpiecznie spróbować, takie jak:

- Pietruszka
- Koperek
- Oregano
- Rukola
- Szczypiorek

Zioła jadalne mogą być wykorzystywane w zajęciach kulinarnych z dziećmi, co będzie nie tylko świetną zabawą, ale także sposobem na promowanie zdrowego odżywiania.

#### 4. Strefa edukacyjna:

W ogrodzie zostanie umieszczony stół edukacyjny z małymi narzędziami ogrodniczymi, gdzie dzieci, pod nadzorem opiekunów, będą mogły sadzić nasiona, podlewać rośliny i pielęgnować ogród.

Dodatkowo, przy każdej grupie roślin, będą umieszczone tabliczki edukacyjne z obrazkami ziół i ich opisami, aby dzieci mogły łatwo zapamiętywać nazwy ziół oraz dowiedzieć się, jakie mają właściwości.

#### 5. Ścieżki sensoryczne:

Ogród będzie wyposażony w ścieżki o różnej nawierzchni – kamyki, kora, trawa. Ścieżki poprowadzą przez różne sekcje ogrodu, zachęcając dzieci do interakcji z roślinami i stymulując ich zmysły dotyku i węchu.

#### 6. Bezpieczeństwo i dostępność:

Ogród będzie ogrodzony, aby zapewnić bezpieczeństwo dzieciom podczas eksploracji roślin.

Rośliny zostaną dobrane tak, aby nie były toksyczne ani nie wywoływały alergii. Zioła o kolczastych lub ostrych liściach zostaną ograniczone do minimum lub zastąpione bardziej przyjaznymi gatunkami.

Wąskie ścieżki zapewnią łatwy dostęp do wszystkich części ogrodu dla dzieci o różnych możliwościach ruchowych, w tym dzieci z ograniczoną mobilnością.

Ogród ziołowy będzie nie tylko miejscem zabawy i relaksu, ale także doskonałą przestrzenią do rozwoju edukacyjnego, stymulującego zmysły dzieci. Umożliwi on codzienny kontakt z naturą, wprowadzenie do zdrowego stylu życia oraz naukę o znaczeniu roślin w codziennym życiu.

### 9.4 Pozostałe niezbędne elementy zagospodarowania:

- na działce przewiduje się wiatę śmietnikową o konstrukcji drewnianej uzupełnionej ażurowymi, drewnianymi przegrodami. Wymiary zewnętrzne ok. 3x4m, pozwalające na segregację odpadów wg przyjętego w gminie systemu segregacji;
- zadaszenia nad wejściami do budynków z wyłączeniem wejść technicznych i magazynowych;
- ogrodzenie wokół całego terenu z furtkami wejściowymi, wzór i kolor ogrodzenia zgodny z ogrodzeniem istniejącym, min. wysokość 1,5m
- teren placu zabaw ogrodzony niskim ażurowym ogrodzeniem panelowym 3d – wys. ok. 80cm;
- oświetlenie parkingu i otoczenia budynku w obrębie dojeżdż (szczegóły punkt 11.6);
- opaska żwirowa lub płyt chodnikowych wokół budynku szerokości min 30 cm, gr. min. 10cm, opaskę ograniczyć obrzeżem betonowym.

- tarasy z pom. żłobkowych z deski kompozytowej

### 9.5 Zieleń

Projektowana zieleni powinna spełniać różne funkcje, w szczególności: akustyczną, wizualną oraz edukacyjną.

Na etapie projektu budowlanego należy wykonać projekt zieleni.

Na etapie koncepcji zakłada się występowanie roślinności zgodnie z rysunkiem PZT. Przewiduje się występowanie roślinności wysokiej w postaci drzew w strefie zieleni izolacyjnej oraz przy wejściu głównym.

Nasadzenia w postaci krzewów i bylin na rabatach przy budynku

Zieleń niską w postaci trawników projektuje się na pozostałym, nieutwardzonym obszarze.

Zgodnie z zapisami MPZP należy przewidzieć pas zieleni izolacyjnej (wyższej) o szerokości 10m liczonej od północnej granicy działki.

Proponuje się pnącza rozpięte na linkach w niszach budynku od strony elewacji frontowej;

Gatunki roślin, które należy uwzględnić w projekcie to m.in. różne rodzaje świerków, śliwy ozdobne, kwietne drzewa, migdałek, graby, drzewa niskopienne, wiśnia japońska, hibiskusy, forsycje, budleje.

### 9.6 Rozwiązania proekologiczne

- drewniana konstrukcja ścian wypełniona wełną drzewną lub odpowiednikiem z materiałów naturalnych o wysokich właściwościach izolacyjnych zapewniająca zdrowy mikroklimat wewnątrz budynku i jego energooszczędność;
- oszczędzanie wody przez wykorzystanie wody deszczowej magazynowanej w szczelnym zbiorniku (ok. 20m<sup>3</sup>) do podlewania terenów zieleni;
- zastosowanie małej retencji w postaci odprowadzenia wody deszczowej z powierzchni uszczelnionych na działce do szczelnego ogrodu deszczowego w celu ograniczenia powierzchniowego spływu wód deszczowych i zatrzymanie w miejscu opadu;
- fotowoltaika, umieszczona na płaskim dachu budynku o mocy instalacji ok. 48,40 kWp wykorzystywana do zasilania oświetlenia, ogrzewania budynku (szczegóły punkt 11.12);

## 10. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia w zakresie instalacji sanitarnych

### 10.1 Założenia ogólne do wentylacji mechanicznej

System wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła projektuje się z wykorzystaniem central wentylacyjnych, które zapewniają odzysk energii na poziomie min. 80%. Instalacja przewodów wentylacyjnych prowadzona będzie w przestrzeniach sufitów podwieszanych oraz w szachtach wentylacyjnych, zgodnie z wymaganiami technicznymi. System będzie wyposażony w filtry powietrza o wysokiej skuteczności, gwarantujące utrzymanie odpowiedniej jakości powietrza wewnętrznego. Wentylacja mechaniczna przewiduje doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza świeżego oraz odprowadzenie powietrza zużytego z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb poszczególnych pomieszczeń, takich jak sale żłobkowe, pomieszczenia kuchenne, sanitarne i socjalne. Na terenie całego obiektu ma być instalacja klimatyzacji,

## 10.2 Wentylacja i klimatyzacja

### 10.2.1. Dane wyjściowe

Podane poniżej wymagania odnośnie wentylacji i chłodzenia pomieszczeń należy traktować jako minimalny wymagany standard. Wykonawca dokumentacji projektowej może zaproponować Zamawiającemu zastosowanie rozwiązań zamiennych. Wdrożenie tych rozwiązań w dokumentacji projektowej i realizacji jest uzależnione od akceptacji Zamawiającego. Rozwiązania zamienne muszą zapewnić nie gorszy standard w odniesieniu do ilości powietrza wentylacyjnego, temperatury wewnętrznej oraz parametrów energetycznych i akustycznych instalacji.

- Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto: zima :  $t_e = -16^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi = 100\%$ ; lato:  $t_e = +32^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi = 45\%$ ,
- Minimalna ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń stałego przebywania ludzi 30 m<sup>3</sup>/h/osoba,
- Dla pomieszczeń sanitarnych zapewniona powinna być wymiana powietrza w ilościach minimalnych: 50 m<sup>3</sup>/h dla WC, 100 m<sup>3</sup>/h dla natrysku oraz nie mniej niż 5m<sup>3</sup>/h,
- Hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie może przekraczać wartości podanych w PN-B-02151-2 oraz w Dz. U. nr 120 z dnia 14-06-2007 r. poz. 826 z późniejszymi zmianami,
- Lokalizacja czerpni i wyrzutni wentylacji mechanicznej powinna spełniać warunki określone w Dz. U. nr 75 z dnia 15-06-2002r z późniejszymi zmianami,
- Dla pomieszczeń różniących się przeznaczeniem, klasą czystości lub czasem użytkowania należy zaprojektować i wykonać niezależne zespoły wentylacji mechanicznej.

### 10.2.2. Wentylacja ogólna

Projektuje się wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła i funkcją chłodzenia dla całego obiektu prowadzoną w sufitach podwieszanych oraz szachtach wentylacyjnych.

Dokumentacja projektowana winna być zgodna z przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień przekazania dokumentacji zarówno w zakresie merytorycznym jak i formy składania projektu.

Należy zaprojektować instalację wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej, która obsługiwać będzie wszystkie pomieszczenia poza sanitariatami – tj. przestrzeń strefy wejściowej, komunikacji, sale pobytu, pomieszczenia socjalne, biurowe, techniczne i magazynowe. Ilość powietrza powinna zapewnić min. 30 m<sup>3</sup>/h na osobę.

System wentylacji powinien umożliwiać ograniczenie intensywności wentylacji poza godzinami czasu pracy placówki.

Odgałęzienia do pomieszczeń, w których wymagana jest stała wymiana powietrza należy wyposażyć w regulatory CAV zapewniające utrzymanie stałego przepływu niezależnie od wahań ciśnienia w kanałach. Przy regulatorach należy zaprojektować odpowiednie tłumiki i zabudowy akustyczne.

Centrale wentylacyjne powinny utrzymywać stałą wartość ciśnienia dyspozycyjnego w kanale nawiewnym i wywiewnym. Lokalizacja presostatów w „środku ciężkości” instalacji.

Obliczeniowa temperatura nawiewu wynosić powinna latem i zimą  $+22^{\circ}\text{C}$ .



Należy zastosować centrale w przestrzeni poddasza nieużytkowego (dostosowaną do pracy w warunkach zewnętrznych) , która wyposażona będzie w następujące sekcje funkcjonalne:

- sekcja filtrów nawiewu EU5 i wyciągu EU4 z sygnalizacją zabrudzenia,
- sekcja wymiennika przeciwprądowego lub rotacyjnego o wysokiej sprawności odzysku (powyżej 80%),
- sekcja nagrzewnicy z trójdrogowym zaworem regulacyjnym i pompą małego obiegu,
- sekcja chłodnicy freonowej zasilana z niezależnego skraplacza,
- sekcja wentylatorów EC o płynnej regulacji wydajności – utrzymanie stałego ciśnienia dyspozycyjnego,
- przepustnice regulacyjne z siłownikami na nawiewie i wyciągu,
- własna rama nośna.

Centrale wentylacyjne należy zlokalizować w przestrzeni dachu płaskiego.

Nawiew i wywiew powietrza realizowany przez kratki wentylacyjne, anemostaty, nawiewniki szczelinowe, zawory wentylacyjne etc.

Instalacja pracować powinna z wyprzedzeniem i opóźnieniem w stosunku do czasu otwarcia obiektu (możliwość zaprogramowania harmonogramu pracy).

Strumień powietrza wynikający z emisyjności zastosowanych materiałów powinien spełniać wymagania współczynnika LPB-1 wg normy EN 16798-1. Zalecana różnica stężeń CO<sub>2</sub> pomiędzy powietrzem wewnętrznym i zewnętrznym [ppm] powinien mieścić się w I kategorii jakości środowiska wewnętrznego wg normy. Zalecane stężenia TVOC < 200 µg/ m<sup>3</sup>. Minimalna efektywność filtracji – 96%. Wentylację należy wyposażać w filtry HEPA.

#### 10.2.3. Wywiew z pomieszczeń sanitarnych i porządkowych

Dla pomieszczeń sanitarnych i porządkowych należy zapewnić wywiew powietrza przez niezależną instalację wywiewną. Dla pomieszczeń sanitarnych zapewniona powinna być wymiana powietrza w ilościach minimalnych: 50 m<sup>3</sup>/h dla WC, 100 m<sup>3</sup>/h dla natrysku oraz nie mniej niż 5 wymian na godzinę dla pomieszczenia.

Instalacja pracować powinna z pełną wydajnością w czasie pracy systemu wentylacji ogólnej. W pozostałym czasie realizować powinna ciągłą wentylację dyżurną na niższym biegu wentylatora.

Należy zastosować wentylator dachowy lub kanałowy z silnikiem EC i możliwością zaprogramowania dwóch biegów (przełączanie bezpotencjałowym sygnałem zewnętrznym z centrali wentylacji ogólnej).

Powietrze dopływać będzie do pomieszczeń z korytarzy lub innych pomieszczeń przez podcięcia w drzwiach. Nie dopuszcza się stosowania krat kontaktowych lub otworów w drzwiach między komunikacją ogólną a pomieszczeniami sanitarnymi.

#### 10.2.4. Chłodzenie

Chłodzenie budynku poprzez wentylację mechaniczną z opcją chłodzenia. Projekt i wykonanie uwzględniać powinien agregaty przy centralach wentylacyjnych (tzw. agregaty skraplające) spełniające zarówno funkcje grzania powietrza w okresie zimowym – zamiennie do instalacji ciepła technologicznego, jak i funkcje schładzania powietrza w okresie ciepłych dni.

Dodatkowo w pomieszczeniach sal przeznaczonych na pobyt dzieci należy wykonać klimatyzatory ściennie typu SPLIT – każda jednostka wewnętrzna powinna współpracować ze swoją jednostką zewnętrzną dla zachowania łatwości serwisowania i niezależności sterowania.

System klimatyzacji będzie wyposażony w system sterowania, umożliwiający monitorowanie i regulację temperatury oraz wilgotności powietrza w całym obiekcie. Sterowanie będzie możliwe zarówno centralnie, jak i lokalnie w poszczególnych pomieszczeniach. System klimatyzacji będzie zaprojektowany z myślą o maksymalnej efektywności energetycznej

#### 10.2.5. Centrale wentylacyjne

Centrale sekcyjne stojące w wykonaniu dachowym posiadająca obudowę izolowaną termicznie i akustycznie.

Centrala dostarczona przez producenta z kompletną instalacją automatycznej regulacji obejmującą: rozdzielnicę zasilająco-sterującą, siłowniki przepustnic, zawory regulacyjne z siłownikami, okablowanie i kasetka sterowania. Dopuszcza się również wykonanie dedykowanej automatyki.

Na dachu należy zamontować estetyczne elementy maskujące urządzenia wentylacyjne w postaci lekkich, ażurowych ścianek akustycznych. Osłony maskujące urządzenia zainstalowane na dachu powinny być dostosowane kolorystycznie do elewacji budynku i zapewniać swobodny przepływ powietrza. Należy zapewnić dostęp serwisowy do wszystkich urządzeń wentylacyjnych poprzez stalową ocynkowaną drabinę zewnętrzną..

#### 10.2.6. Kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne z blachy ocynkowanej o połączeniach kołnierzych z zastosowaniem naroży tłoczonych lub z elastycznych kanałów.

Minimalna klasa szczelności B.

Podejścia do nawiewników i wywiewników w sufitach podwieszonych kanałami elastycznymi. Maksymalna długość kanału elastycznego – 1,5 mb. Stosować kanały elastyczne preizolowane bez perforacji. Elementy podwieszeń kanałów: uchwyty ocynkowane w kształcie litery L lub Z z wkładkami gumowymi tłumień drgań, prętów gwintowanych ocynkowanych M6, M 8 i M 10, klamry montażowe ocynkowane - L, zaciski ocynkowane do obrzeży kanałów, śruby, nity, kołki rozporowe itp.

Mocowanie kanałów do elementów konstrukcyjnych budynku.

Zakłada się prowadzenie kanałów nad sufitami podwieszanymi lub w obudowach. W przypadku prowadzenia zastosowania kanałów widocznych, należy je wykonać w wysokim standardzie estetycznym. Zastosowanie instalacji widocznych wymaga przedstawienia szczegółowej propozycji rozprowadzenia instalacji i uzyskania akceptacji Zamawiającego.

Na kanałach wentylacyjnych należy przewidzieć rewizje umożliwiające czyszczenie instalacji. Do czyszczenia można również wykorzystywać otwory pod nawiewniki i wywiewniki (system mocowania powinien umożliwiać ich łatwy demontaż – np. zatrzaski). Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10m.

### 10.3 Okap kuchenny

Okap będzie pobierał powietrze z pomieszczenia dostarczane przez kanały wentylacyjne nawiewne, wyciąg powietrza centralą wentylacyjną umieszczoną na dachu wyposażonej w specjalne filtry tłuszczowe (szczegóły punkt 8.2.).

### 10.4 Instalacja grzewcza

Instalacja ogrzewcza zasilana z dwóch źródeł ciepła – pompy ciepła typu powietrze-woda oraz układu wspomagającego – kotła gazowego niskotemperaturowego.

Powyższy system ma działać w układzie automatycznym biwalentnym, z wykorzystaniem pieca gazowego w skrajnie niskich temperaturach, przy których automatyka sterująca ma za zadanie utrzymanie zadanej temperatury przy jak najmniejszym zużyciu mediów.

Przewiduje się ogrzewanie podłogowe. Rozdzielacze do instalacji grzewczej w wersji podtynkowej zlokalizowane w ciągach komunikacyjnych lub innych, nieekspozowanych miejscach. Regulacja temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych podłogowo za pomocą sterowników termostatycznych dla każdego obiegu przy rozdzielaczu instalacyjnym. Wszystkie przewody grzewcze prowadzone w warstwach posadzkowych.

### 10.5 Instalacja wodociągowa

Przyłączenie projektowanego obiektu do sieci wodociągowej na cele bytowe i pożarowe należy zaprojektować i wykonać, zgodnie z warunkami przyłączeniowymi (zawarte w części załączniki), do istniejącej sieci wodociągowej na terenie działki drogowej.

Instalacja wodociągowa obejmuje doprowadzenie zimnej, ciepłej wody do wszystkich punktów czerpalnych oraz podgrzewacza cwu znajdującego się w przedmiotowym budynku. Z uwagi na charakter budynku, wszystkie przybory sanitarne, z których korzystać będą dzieci, projektuje się w specjalnej wersji z wykorzystaniem zaworów trójdrogowych których celem będzie zabezpieczenie maksymalnej temperatury ciepłej wody do poziomu 35°C-40°C.

Projektowana instalacja c.w.u. będzie zasilana energią z pomieszczenia technicznego, wyposażoną w grzałkę umożliwiającą okresową termiczną dezynfekcję wody użytkowej (tj. doprowadzenie do temperatury wody użytkowej w punktach końcowych instalacji nie mniej niż 70°C). Należy zaprojektować zawory zewnętrzne do wody. Lokalizację należy ustalić z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

### 10.6 Instalacja hydrantowa

Instalacje ppoż. projektuje się z rur stalowych ocynkowanych. Zasilacą ona będzie hydranty wewnątrz zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy p.poż. opiniującego projekt na etapie projektu budowlanego. Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian i obudować płytami G-K lub prowadzić w bruździe ściennej. Zasilanie instalacji hydrantowej realizowane i zapewnione będzie z przyłącza wodociągowego

### 10.7 Instalacja kanalizacji deszczowej

Z powodu braku sieci kanalizacji deszczowej wody opadowe należy zagospodarować na działce. Proponuje się zbiornik szczelny podziemny o poj. 20m<sup>3</sup> z możliwością poboru wody do podlewania zieleni poprzez tymczasowe wykorzystanie pompy zatapialnej oraz odprowadzenie do ogrodów deszczowych szczelnych na terenie zielonym.

### 10.8 Instalacja kanalizacji technicznej kuchni

Instalację kanalizacji technicznej kuchni projektuje się jako grawitacyjną odprowadzającą ścieki z kuchni do najbliższego pionu a następnie kanalizacją podposadzkową poza obrys

budynku do separatora tłuszczów. Ścieki po podczyszczeniu trafiają do kanalizacji sanitarnej a następnie do sieci kanalizacyjnej.

### 10.9 Węzły sanitarne

- stosować miski ustępowe o zmniejszonych wymiarach, wysokość zawieszenia dostosowana do wzrostu dzieci;
- wysokość zawieszenia i wielkości umywalek dostosować do wzrostu dzieci;
- nad umywalkami w glazurę wkomponować lustra;
- ścianki kabin systemowych zaprojektować w konstrukcji systemowej ze ścianek HPL gr. 9mm
- drzwi do pomieszczeń sanitarnych jednoskrzydłowe o szerokości przejścia min. 0,90 m,
- minimalne wymiary kabin w świetle wyprawionych ścian 1,0 m x 1,3 m;
- ściany do wysokości min. 2m z płytek ceramicznych;

## 11. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia w zakresie instalacji elektrycznych

### 11.1. Przyłącze elektroenergetyczne

Zasilanie budynku zostanie wykonane zgodnie z warunkami przyłączeniowymi przez operatora sieci. Projektowane złącze będące w zakresie operatora sieci proponuje się na północno-zachodniej granicy działki.

### 11.2. Rozdzielnica główna budynku – RG

Rozdzielnica główna budynku zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej. Projektowana rozdzielnica natynkowa wyposażona będzie w aparaty zabezpieczające obwody odbiorcze budynku (poszczególne pomieszczenia). Zasilanie rozdzielni za pomocą kabla z złącza wyłącznika p.poż. zlokalizowanego przy elewacji budynku. Złącze wyłącznika p.poż. będzie zasilone z złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy granicy działki.

### 11.3. Bilans mocy

Na podstawie poniższego bilansu mocy wystąpiono i otrzymano warunki przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej na moc 80 kW.

odbior	Ilość urządzeń	Pj [kW]	Pi [kW]	Kj [-]	Pz [kW]
Gniazda	40	0,3	12,0	0,2	2,4
Oświetlenie	1	2,2	2,2	1	2,2
Oświetlenie zewn.	1	0,8	0,8	0,5	0,4
Kuchnia	1	34,0	34,0	0,7	23,8
Wentylacja	1	8,5	8,5	0,8	6,8
Klimatyzacja	1	11,2	11,2	0,6	6,72
Pom. techniczne	4	0,5	2,0	0,8	1,6
Pompa ciepła	1	45	45,0	0,6	27
Gniazda 3F	2	10	20,0	0,3	6,0
<b>Łącznie</b>					<b>76,92</b>

Zakłada się, że przyłącze do sieci elektroenergetycznej zostanie wykonane przez gestora sieci w terminie umożliwiającym wykonanie przedmiotu zamówienia w terminach określonych przedmiotowym postępowaniem.

#### 11.4. Wewnętrzna linia zasilająca

Wewnętrzną linię zasilającą (WLZ) do budynku zostanie doprowadzony od złącza kablowego operatora sieci do złącza wyłącznika P.POŻ. (lokalizacja na elewacji budynku), następnie zaś do rozdzielnicy głównej budynku RG. Projektowany kabel należy układać w tynku, w korytkach kablowych lub w posadzce (w rurze osłonowej), natomiast na działce w gruncie na głębokości ok. 0,7m. W miejscach skrzyżowań z instalacjami podziemnymi oraz przy przejściu pod powierzchnią utwardzoną stosować rury osłonowe do kabli typu HDPE. Przy przejściu przez ścianę projektowany kabel zabezpieczyć rurą osłonową i masą uszczelniającą.

#### 11.5. Główny wyłącznik pożarowy

Przewiduje się zainstalowanie Głównego Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu dla projektowanego budynku. Przycisk „PWP” zostanie zlokalizowany przy drzwiach wejściowych do budynku. W złączu p.poż. zostanie zainstalowany Główny Wyłącznik Przeciwpożarowy umożliwiający wyłączenie zasilania głównego budynku. Wyłącznik w sposób bezpośredni będzie oddziaływał na cewki wybijakowe wyłącznika głównego zainstalowanego w złączu P.POŻ. zainstalowanego na ścianie budynku.

#### 11.6. Oświetlenie wewnętrzne

Pod względem zasilania oświetlenie wewnętrzne dzieli się na 2 kategorie:

- Oświetlenie podstawowe;
- Oświetlenie awaryjne;

Projektowaną instalację oświetleniową należy układać w przestrzeni między sufitowej lub w rurkach elektroizolacyjnych. Wszystkie łączniki i gniazda w ramach. W miejscach stosowania więcej niż jednego łącznika lub gniazd należy stosować ramki wielokrotne. Głębokość puszek elektrycznych dobrać do grubości ścian. Do oświetlenia pomieszczenia, należy zastosować oprawy w technologii LED. Oprawy o szczelności od IP20 do IP44 w zależności od lokalizacji oraz od przeznaczenia pomieszczenia.

#### 11.7. Oświetlenie zewnętrzne

Instalacja oświetlenia zewnętrznego powinna zapewniać możliwość prawidłowego i bezpiecznego użytkowania terenu wokół budynku. Przewiduje się lokalizację opraw oświetleniowych na słupach wysokości 4 m w obszarze miejsc postojowych i drogi wewnętrznej (ok. 3 szt.) oraz oświetlenie niskie (do 1 m wysokości) na ciągach pieszych oraz na terenie placu zabaw (ok. 18 szt.). Ostateczna forma opraw i ilość oraz odpowiednie analizy oświetlenia należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji na etapie projektu technicznego branżowego.

Wszystkie oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się wysoką efektywnością energetyczną, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi efektywności energetycznej.

#### 11.8. Oświetlenie podstawowe

Projektowaną instalację oświetleniową należy układać w przestrzeni między sufitowej lub w rurkach elektroizolacyjnych. Wszystkie łączniki i gniazda w ramach. W miejscach stosowania więcej niż jednego łącznika lub gniazd należy stosować ramki wielokrotne. Głębokość puszek elektrycznych dobrać do grubości ścian. Wysokość montażu łączników oraz gniazd ze względu na osoby niepełnosprawne, należy uzgodnić na etapie budowy z przyszłym

użytkownikiem obiektu. Do oświetlenia pomieszczenia, należy zastosować oprawy w technologii LED. Oprawy o szczelności od IP20 do IP44 w zależności od lokalizacji oraz od przeznaczenia pomieszczenia.

Obwody oświetlenia ogólnego zasilane będą z rozdzielnic głównej (RG). Obejmuje ono obwody oświetlenia ogólnego wszystkich wnętrz projektowanego obiektu. W pomieszczeniu dystrybucyjnym, w których przewiduje się pracę przy monitorach komputerów zastosowane będą oprawy oświetleniowe, których budowa ograniczona możliwością powstawania zjawiska olśnienia. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności jak: toalety i łazienki, będą zastosowane oprawy o odpowiednim stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi – IP44. Zapewnione zostaną minimalne poziomy natężenia oświetlenia ogólnego pomieszczeń (na powierzchni pracy znajdującej się na wysokości odpowiedniej dla każdego rodzaju pomieszczeń) zgodnie z normą EN 12464-1.

- pomieszczenia techniczne 200lx
- strefa recepcji 250-500lx
- korytarze 100lx
- pomieszczenia socjalne – pomieszczenia kuchenne 200 lx,
- pomieszczenia biurowe na poziomie blatu 500lx
- sale pobytu dzieci – 300lx

Wszystkie oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się wysoką efektywnością energetyczną, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi efektywności energetycznej budynków.

Oświetlenie podstawowe powinno być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz normami dotyczącymi bezpieczeństwa elektrycznego, w tym normą PN-EN 60598-1 dotyczącą opraw oświetleniowych oraz normą PN-EN 12464-1 dotyczącą oświetlenia miejsc pracy wewnątrz budynków.

System oświetlenia podstawowego powinien być wyposażony w inteligentne sterowanie, umożliwiające automatyczne włączanie i wyłączanie oświetlenia w zależności od obecności osób w pomieszczeniach oraz natężenia światła dziennego. Zaleca się stosowanie czujników ruchu oraz systemów zarządzania oświetleniem, które pozwalają na optymalizację zużycia energii.

System oświetlenia podstawowego powinien być zaprojektowany w sposób umożliwiający łatwą konserwację i serwisowanie. Należy zapewnić dostęp do wszystkich elementów systemu, takich jak oprawy, sterowniki i czujniki, w celu ich regularnej kontroli i ewentualnej wymiany.

#### 11.9. Oświetlenie awaryjne

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodnie z PN-EN 60598-2-22, powinny być usytuowane według wytycznych norm PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172 a w szczególności w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w miejscach lokalizacji sprzętu bezpieczeństwa. Zatem oprawy powinny być umieszczane :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;



- w pobliżu zamiany poziomu;
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- przy każdej zmianie kierunku;
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy;
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego;

Oświetlenie awaryjne musi spełniać następujące funkcje:

wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych nie mniejsze niż 1lx w osi drogi z zachowaniem równomierności  $E_{max}/E_{min} = 40/1$  oraz postawień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego ruchu ewakuowanych w kierunku wyjść.

Wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach przekraczających 60 m<sup>2</sup>, traktowanych jako strefy otwarte na poziomie nie mniejszym niż 0,5lx z zachowaniem równomierności  $E_{max}/E_{min} = 40/1$  oraz postanowień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego wyprowadzenia ewakuowanych z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną.

Wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach traktowanych jako strefy wysokiego ryzyka na poziomie 15lx lecz nie mniejszej niż 10% oświetlenia podstawowego dla bezpiecznego ukończenia czynności zagrażającej życiu lub zdrowiu ludzi znajdujących się w danym pomieszczeniu z zachowaniem równomierności  $E_{max}/E_{min} = 10/1$  oraz postanowień normy PN-EN 1838.

Wytwarzać natężenie oświetlenia awaryjnego zapewniające min. 5lx w pobliżu punktów alarmu pożarowego i sprzętu przeciw pożarowego nie znajdującego się w rozmieszczeniu wzdłuż dróg ewakuacyjnych dla łatwego zlokalizowania i użycia z zachowaniem postanowień normy PN-EN 1838.

Dla dróg ewakuacyjnych szerszych niż 2m zastosować obliczenia natężenia i rozmieścić oprawy jak dla dwóch osobnych dróg ewakuacyjnych.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać aktualne dopuszczenia wymagane polskim prawem.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne utworzone zostanie z opraw nie wchodzących w skład oświetlenia podstawowego. Wyposażonych w moduły zasilania awaryjnego (baterie zasilania awaryjnego) o czasie podtrzymania  $t=1h$ , które będą ładowane przy prawidłowym działaniu sieci. Przy prawidłowym zasilaniu z sieci, oprawy będą w trybie czuwania. Dopiero przy braku napięcia przełączą się automatycznie w tryb pracy awaryjnej – tryb pracy „na ciemno” , następuje wtedy zasilanie opraw z naładowanych wcześniej akumulatorów.

Moduł zasilania awaryjnego musi posiadać możliwości nadzoru (gotowość – praca – awaria) powinny być dostarczone w komplecie z oprawami.

Wszystkie oprawy awaryjne/dozoru dostarczyć z dopuszczeniem CNBOP do pracy w systemie autonomicznym zasilania z badaniami łącznie z modułami, zasilaczami i statecznikami oraz kartami katalogowymi z parametrami technicznymi o pracy ciągłej.

Oprawy z podświetlanym znakiem ewakuacyjnym dostarczyć z dopuszczeniem CNBOP na badanie poprawności znaku oraz jego luminancji.

W przypadku zmiany parametrów opraw, układu zasilania i zasilaczy LED należy przeprowadzić ponownie całościowe obliczenia dla systemu zasilania opraw awaryjnych oraz akumulatorów, z uwzględnieniem kalkulacji prądów i mocy w stanie załączania opraw oraz w stanie ustalonym dla zapewnienia prawidłowej pracy układu i doboru parametrów zabezpieczeń i przekroju przewodów.

#### 11.10. Instalacja kontroli dostępu

Kontrola dostępu powinna obejmować drzwi zewnętrzne prowadzące do budynku oraz wszystkie wewnętrzne drzwi, które oddzielają korytarze ogólnodostępne od pomieszczeń przeznaczonych dla dzieci oraz personelu. Drzwi objęte systemem kontroli dostępu są oznaczone na załączonych planach budynku.

System powinien umożliwiać tymczasowe wyłączanie poszczególnych drzwi z kontroli dostępu, co pozwoli na ich odblokowanie w sytuacjach awaryjnych lub w trakcie codziennych dostaw oraz serwisowania. Ważne jest, aby rozwiązanie było dostosowane do potrzeb bezpieczeństwa dzieci, łatwe w obsłudze przez personel i zapewniało pełną kontrolę nad dostępem do kluczowych pomieszczeń, takich jak sale, magazyny i kuchnia.

#### 11.11. Instalacja gniazd wtyczkowych

Gniazda wtyczkowe 230V przewiduje się we wszystkich pomieszczeniach. Obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o różnicowym prądzie zadziałania  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ . Obwody oraz rodzaje przewodów zostały wyszczególnione na schematach rozdzielnic. W łazienkach oraz w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (np. łazienka/WC) stosować gniazda wtyczkowe w wykonaniu bryzgoszczelnym. Wszystkie gniazda wtyczkowe 230V muszą posiadać styk ochronny PE.

Należy również przewidzieć instalację i gniazda 400V dla wymagających tego urządzeń.

Wszystkie łączniki i gniazda w ramkach. W miejscach stosowania więcej niż jednego łącznika lub gniazd należy stosować ramki wielokrotne. Głębokość puszek elektrycznych dobrać do grubości ścian.

Należy zaprojektować zestaw gniazd tj. puszka modułowa podłogowa dla każdego biurka będącego miejscem stałej pracy. Puszka podłogowa chowana w grubości posadzki. Puszka podłogowa z możliwością montażu co najmniej 4 gniazd K45 – kolor grafitowy. Dodatkowo w każdym pomieszczeniu należy przewidzieć co najmniej 3szt. gniazd ściennych. W salach pobytu dzieci należy przewidzieć min. 4 szt. podwójnych gniazd wtykowych. Wysokość montażu  $h=150\text{ cm}$ .

#### 11.12. Instalacja fotowoltaiczna

Na dachu przewiduje się montaż zestawu paneli monokrystalicznych (ok. 120 szt. po 400Wp). Moc instalacji przewiduje się na 48,40 kWp. Rozdzielnice RPV-DC z aparatami zabezpieczającymi instalację DC (rozłączniki bezpiecznikowe DC oraz ograniczniki przepięć dedykowane dla instalacji PV) należy montować na dachu. Rozdzielnice RPV-AC oraz falownik należy zamontować w pomieszczeniu RG. Na potrzeby obiektu przyjęto falownik o mocy do 50 kW.

Okablowanie w części stałoprądowej (połączenia modułów między sobą oraz między panelami i falownikiem) wykonać za pomocą przewodów specjalistycznych 6mm<sup>2</sup> przeznaczonych do instalacji fotowoltaicznych. Przewody powinny posiadać podwójną izolację odporną na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych oraz na promieniowanie

UV oraz powinny być przeznaczone są do pracy przy podwyższonej temperaturze. Należy rozróżnić kolory okablowania: dla bieguna dodatniego stosować kable czerwone, dla ujemnego czarne lub niebieskie. Prowadząc okablowanie spinające poszczególne moduły należy unikać tworzenia pętli z uwagi na niebezpieczeństwo indukowania ładunków elektrycznych. Zakończenie przewodów od strony paneli oraz inwerterów wykonać z użyciem wtyków MC-4 lub analogicznych. Stosować złącza tego samego systemu na całej instalacji. Należy wykonać połączenia wyrównawcze obejmujące konstrukcję wsporczą oraz poszczególne moduły. Połączenia między poszczególnymi modułami wykonać przewodem LgY 6 mm<sup>2</sup>, między konstrukcją nośną a punktem uziemienia LgY 16 mm<sup>2</sup>. Połączenia wyrównawczego NIE łączyć z instalacją odgromową. Kable wprowadzić na poddasze i prowadzić do pomieszczenia technicznego w metalowych, zamykanych kanałach kablowych (np. K50/30).

W RG zamontować licznik inteligentny do PV umożliwiający odczyt ilości energii wyprodukowanej, odprowadzonej do sieci oraz skonsumowanej.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe do strony paneli PV realizowane będzie przez zastosowanie w systemie optymistów mocy z funkcją SafeDC oraz rozłącznika p.poż. DC. Zastosować rozłącznik DC, który po zaniku napięcia zasilania falownika automatycznie otworzy obwody DC, rozłącznik montować na dachu, np. przy konstrukcji wsporczej paneli.

#### 11.13. Instalacja teleinformatyczna

Przyłącze telekomunikacyjne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi otrzymanymi od zarządcy infrastruktury telekomunikacyjnej w sąsiedztwie. Przewiduje się wykonanie przyłączenia do istniejącej studni zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ul. gen. W. Andersa i 11 listopada. Szczegóły przyłączenia zawarte są w warunkach technicznych przyłączenia stanowiące załącznik do niniejszego Programu.

Zgodnie z § 192f ust.4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (t.j.: Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690; Dz.U. 2022 poz. 1225, z późniejszymi zmianami), instalacja telekomunikacyjna w projektowanym budynku powinna umożliwiać świadczenie usług telekomunikacyjnych, w tym usług transmisji danych poprzez szerokopasmowy dostęp do Internetu oraz usług rozprowadzania programów telewizyjnych i radiofonicznych, w tym programów telewizji cyfrowej wysokiej rozdzielczości, przez różnych dostawców tych usług. Instalacja telekomunikacyjna powinna również zapewniać kompatybilność i możliwość podłączenia tej instalacji do publicznych sieci telekomunikacyjnych, przy zachowaniu zasady neutralności technologicznej. Instalacja telekomunikacyjna w projektowanych budynkach powinna być wykonana w sposób gwarantujący możliwość wymiany lub instalowania odpowiedniej ilości jej elementów, o których mowa w § 192c, § 192d i § 192e, a także instalację dodatkowej infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym anten i kabli, wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi, bez naruszania konstrukcji budynku. Instalacja telekomunikacyjna w projektowanych budynkach powinna umożliwiać przyłączenie i zapewnienie poprawnej transmisji sygnału urządzenia telekomunikacyjnego systemu radiowego umożliwiającego świadczenie usług telekomunikacyjnych.

Na terenie Inwestycji należy zaprojektować kanalizację kablową HDPE110 (z pilotem) dla prowadzenia przewodów telekomunikacyjnych. Należy wykonać kanalizację od granicy działki do ściany budynku. Przy budynku, przy zmianach kierunku oraz przy granicy działki należy zlokalizować betonowe studnie kablowe SKR. Korpus studni powinien mieć w bocznych

ścianach wnęki lub otwory dla rur kanalizacji zaślepię tak, aby nie pogarszały szczelności studni.

W celu zapewnienia możliwości przyłączenia przedsiębiorców telekomunikacyjnych do instalacji telekomunikacyjnej budynku na zasadzie równego dostępu, w budynkach projektuje się punkt połączenia instalacji telekomunikacyjnej z publiczną siecią telekomunikacyjną.

Pola krosowe zlokalizowane w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną należy wyposażać w:

- przełącznicę światłowodową szerokopasmową,
- przełącznicę kabli miedzianych parowych symetrycznych,
- przełącznicę kabli miedzianych koncentrycznych.

Do każdego pomieszczenia z gniazdami multimedialnymi, należy doprowadzić w rurach osłonowych następujące przewody/kable TT z szafy RACK (punkt połączenia instalacji telekomunikacyjnej z publiczną siecią telekomunikacyjną), kabel światłowodowy, jednomodowy np. G.657 A1 TWIN – przeznaczony do internetu, dwa przewody UTP 4x2x0,5mm kat. 6 lub wyższej. Przewiduje się, że gniazda multimedialne zlokalizowane będą w każdej z sal pobytu dzieci, sekretariacie oraz w gabinecie dyrekcji.

Wewnętrzna Instalację telefoniczną należy wykonać za pomocą przewodu np. UTP 4x2x0,5mm

Oprzewodowanie oraz dobór poszczególnych urządzeń w rozdzielnicy internetowej znajdującej się w głównej szafie teletechnicznej szafie RACK należy wykonać w sposób umożliwiający podpisanie umowy z każdym z operatorów umożliwiających dostarczenie internetu na teren Inwestycji.

#### 11.14. Instalacja CCTV i SSWiN

Monitoring wizyjny z rejestratorem o pojemności umożliwiającej archiwizację nagrań przez minimum 14 dni, w jakości minimum Full HD, podłączony przewodowo, obejmujący następujące obszary:

- Wejścia głównego do budynku,
- Chodniki wzdłuż budynku,
- Plac zabaw,
- Parking,
- Korytarz główny wewnątrz budynku.

Proponuje się instalację około 7 kamer zewnętrznych oraz około 9 kamer wewnętrznych, co zapewni pełne pokrycie obszarów kluczowych dla bezpieczeństwa. System powinien być przewodowy, eliminując ryzyko zakłóceń, które mogą wystąpić w przypadku połączeń bezprzewodowych.

Kamery powinny rejestrować obraz w jakości minimum Full HD (1920x1080), co pozwoli na dokładne monitorowanie obszarów i identyfikację osób lub zdarzeń. W kluczowych miejscach wewnątrz budynku, takich jak korytarz główny, kamery powinny być wyposażone w mikrofony, umożliwiające rejestrację dźwięku, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony prywatności.

System monitoringu powinien być oparty na technologii przewodowej z zastosowaniem kabli PoE (Power over Ethernet). Zalecane jest użycie kabli kategorii Cat 6 lub wyższej, aby zapewnić odpowiednią przepustowość i jakość transmisji obrazu oraz dźwięku w jakości Full HD.

Rejestrator powinien być wyposażony w dysk twardy o pojemności umożliwiającej przechowywanie nagrań z wszystkich kamer przez co najmniej **14 dni** w trybie ciągłym (24/7).

Budynek należy wyposażać w system SSWiN z fotokomórkami.

#### 11.15. Instalacja wideofonowa

W żłobku powinna zostać zamontowana instalacja domofonowa z interkomem umożliwiającą zadzwonienie z głównego wejścia do budynku do sekretariatu, dyrektora, intendenta oraz do każdej z sal pobytu dzieci. Instalacja powinna umożliwić połączenie się głosowe pomiędzy salami i sekretariatem. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zamontować całą instalację wraz z oprzyrządowaniem.

Należy zamontować wideofony głośnomówiące (bezsluchawkowe). Zamknięcie głównych drzwi wejściowych do budynku powinno być realizowane za pomocą rygla (zaczepu) elektromagnetycznego zasilanego bezpośrednio z wyjścia wysokoprądowego zlokalizowanego na płycie elektroniki panelu wywoławczego (bramofonu). Rygiel powinien być zamontowany w ościeżnicy drzwi na wysokości zapadki zamka mechanicznego w drzwiach tak, by rygiel blokował się na zapadce zamka. Zamek mechaniczny musi posiadać dźwignię zapewniającą cofnięcie zapadki przy obracaniu klucza w kierunku przeciwnym do zamykania.

Drzwi wejściowe muszą być dodatkowo zabezpieczone przed zdjęciem z zawiasów oraz powinny zamykać się samoczynnie z odpowiednią siłą, aby nastąpiło zatrzaśnięcie zamka.

#### 11.16. Instalacja głośnikowa

W poszczególnych pomieszczeniach budynku żłobka należy przewidzieć instalację głośnikową, która zapewni odpowiednie nagłośnienie w różnych pomieszczeniach. W sali wielofunkcyjnej należy **zainstalować okablowanie i przygotować miejsca montażu** dla systemu głośnikowego, który umożliwi prowadzenie różnorodnych zajęć, takich jak spotkania, prezentacje, zajęcia muzyczne i inne wydarzenia.

W salach zajęciowych należy **zainstalować okablowanie i przygotować miejsca** montażu dla głośników, które umożliwią odtwarzanie muzyki oraz prowadzenie zajęć dydaktycznych. Instalacja powinna przewidywać system sterowany centralnie, z możliwością indywidualnej regulacji głośności w poszczególnych pomieszczeniach.. Instalacja systemu powinna być zintegrowana z centralnym systemem nagłośnienia, umożliwiającym nadawanie ogłoszeń i komunikatów w całym budynku.