

INWESTOR      **Gmina Miejska Legionowo**  
**Urząd Miasta Legionowo**  
**Wydział Inwestycji**  
**ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 41,**  
**05-120 Legionowo**

---

GENERALNY  
PROJEKTANT

**see.**  
**architecture**

see. sp. z o. o., nip: 7773237073  
ul. Zdobywców Monte Cassino 37/3, 61-695 Poznań  
biuro@seearchitecture.eu, www.seearchitecture.eu  
+48 796 241 645, +48 605 976 505

---

INWESTYCJA	<b>Opracowanie koncepcji architektonicznej i Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla inwestycji pn.: "Budowa i wyposażenie Filii Żłobka w Legionowie" w technologii modułowej</b>
DANE	Legionowo, gm. Legionowo, pow. legionowski, nr. dz. 1/832 nr. obr.63, nr. jedn. 140801_1
KATEGORIA	IX
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy
DATA	Listopad 2024

---

#### **ARCHITEKTURA**

PROJ. GŁ.	mgr inż. arch. Mateusz Golon	5/WPOKK/2021
-----------	------------------------------	--------------

ZESPÓŁ. PROJ.	mgr inż. arch. Jakub Stachowiak
------------------	---------------------------------

	inż. arch. Aleksandra Przebierała
--	-----------------------------------

#### **INSTALACJE SANITARNE**

PROJ. GŁ.	mgr inż. Izabela Dudek	WKP/0152/POOE/14
-----------	------------------------	------------------

#### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

PROJ. GŁ.

mgr. inż. Marcin Besterda

PDK/0138/PWOS/15

---

INWESTOR      Gmina Miejska Legionowo

GEN. PROJ      see. sp. z o. o.

INWESTYCJA      Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii  
modułowej

FAZA      Program Funkcjonalno - Użytkowy





Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Mateusz Golon**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **5/WPOKK/2021**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-1403**.

Członek czynny od: 23-09-2021 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 16-07-2024 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Piotr Bartosik, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-1403-5YF7-Y7DC-1B6A-B2BA**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

---

INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o.o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 57/PWbo/WP-OKK/2020

Poznań, dnia 25 czerwca 2021 r.

### DECYZJA nr 5/WPOKK/2021

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2019 r., poz. 1117.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2020 r. poz. 256, ze zm.) oraz art. 12 ust.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.)

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. Mateusz Golon**

urodzony w dniu 5 lipca 1990 r. w Ostrołęce

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do

projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania

samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



arch. SZYMON WEYNA  
PRZEWODNICZĄCY  
WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
IZBY ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: 618 55 08 46. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl  
http://wielkopolska.izbaarchitektow.pl NIP: 758-13-99-181 Regon: 087466395-00074 Konto: PKO RP S.A. Nr 71 1020 4827 0000 1302 0613 1915

Strona 1 z 2

INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy



WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Przewodniczący Komisji:     | mgr inż. arch. Szymon Weyna                  |
| 2. Wiceprzewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. Stefan Bajer                  |
| 3. Wiceprzewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. Jarosław Wroński              |
| 4. Sekretarz Komisji:          | mgr inż. arch. Elżbieta Buchholz - Walenciak |
| 5. Członek Komisji:            | mgr inż. arch. Jacek Bułat                   |
| 6. Członek Komisji:            | mgr inż. arch. Małgorzata Matusiewicz        |
| 7. Członek Komisji:            | mgr inż. arch. Anna Plesińska                |
| 8. Członek Komisji:            | mgr inż. arch. Eryk Sieiński                 |
| 9. Członek Komisji:            | mgr inż. arch. Ewa Żyburska                  |

*[Handwritten signatures corresponding to the list members]*

Otrzymują:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Mateusz Golon                                  | 61-131 Poznań, ul. Sowia 1 F /138 |
| 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego           | 00-512 Warszawa, ul. Krucza 38/42 |
| 3. Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56     |
| 4. a/a  |                                   |



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-3MR-24J-UC4 \***

Pan Marcin Dariusz Besterda o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0251/14  
adres zamieszkania ul. Chmielna 15, 62-025 Siekierki Wielkie  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-09-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-08-09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>3</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Elektroniczny podpis i pieczęć

INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy







WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-24/2014

Poznań, dnia 10 czerwca 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Marcin Dariusz Besterda**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 06 listopada 1985 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0152/POOE/14

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

*[Signature]*  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski




Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Dariusz Besterda jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

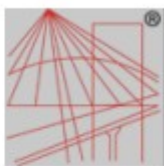
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Marcin Dariusz Besterda  
61-251 Poznań, os. Orła Białego 74/64
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-99X-CH5-B8E \***

Pani Izabela Dudek o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0200/15  
adres zamieszkania ul. Zbożowa 29, 36-060 Głogów Małopolski  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-04 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy









**PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0070/15

Rzeszów, 2015-06-30

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pani Izabela Dudek**

magister inżynier  
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)  
ur. dnia 21 stycznia 1985 r. miejsce urodzenia – Rzeszów  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny **PDK/0138/PWOS/15**

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

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

INWESTOR Gmina Miejska Legionowo

GEN. PROJ. see. sp. z o.o.

INWESTYCJA Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej

FAZA Program Funkcjonalno - Użytkowy

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

**Pani Izabela Dudek**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mameczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

1. Pani Izabela Dudek  
ul. Szopena 12  
36-030 Białowa
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa

INWESTOR      Gmina Miejska Legionowo

GEN. PROJ     see. sp. z o. o.

INWESTYCJA   Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii  
modułowej

FAZA           Program Funkcjonalno - Użytkowy



## NAZWY I KODY CPV

45000000-7: Roboty budowlane:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych

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

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

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

39370000-6 Instalacje wodne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych

45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do ścieków

45232140-5 Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych

45247270-3 Budowa zbiorników

45320000-6 Roboty izolacyjne

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45313100-5 Instalowanie wind

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45314310-7 Układanie kabli

45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

---

INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy

45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego  
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  
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu  
45111250-5 Badanie gruntu  
45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu  
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu  
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu  
45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw  
71000000-8: Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne:  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne:  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie 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, inżynierskie i planowania  
71241000-9 Studia wykonalności, usługi doradcze, analizy  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów  
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynierskie i pomiarowe  
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

---

INWESTOR      Gmina Miejska Legionowo

GEN. PROJ      see. sp. z o. o.

INWESTYCJA      Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii  
modułowej

FAZA      Program Funkcjonalno - Użytkowy

## SPIS

## TREŚCI

<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	
<b>1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....</b>	
1.1. Przedmiot opracowania.....	
1.2. Zakres przedmiotu opracowania.....	
1.3. Podstawa opracowania.....	
<b>2. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.....</b>	
2.1. Stan istniejący.....	
2.2. Uwarunkowania urbanistyczne.....	
2.3. Uwarunkowania wynikające z lokalizacji.....	
2.4. Uwarunkowania gruntowo-wodne.....	
2.5. Uwarunkowania w zakresie ochrony konserwatorskiej.....	
2.6. Uwarunkowania formalno - prawne.....	
<b>3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót.....</b>	
3.1. Zakres prac projektowych.....	
3.2. Uzgodnienia.....	
3.3. Zakres robót budowlanych.....	
3.4. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe.....	
3.5. Powierzchnie zagospodarowania działki.....	
3.6. Powierzchnie użytkowe.....	
3.7. Wysokość i wymiary.....	
3.8. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe we wskaźnikach kubaturowych.....	
<b>4. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....</b>	
4.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.....	
4.2. Wymagania ogólne.....	
4.3. Wymagania w zakresie architektury.....	
4.4. Wymagania w zakresie konstrukcji.....	
4.5. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych.....	
4.6. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych.....	
4.7. Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.....	
4.8. Wymagania w zakresie wyposażenia.....	
4.9. Dostępność dla niepełnosprawnych.....	
4.10. Wymagania w zakresie ochrony pożarowej.....	
4.11. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej.....	
4.12. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	

INWESTOR Gmina Miejska Legionowo

GEN. PROJ see. sp. z o. o.

INWESTYCJA Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej

FAZA Program Funkcjonalno - Użytkowy

**Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy.....****II CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....
2. Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....
3. Podstawowe przepisy prawne, których wymagania powinna spełniać dokumentacja projektowo - kosztorysowa i realizowane zamierzenie budowlane.....
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w formie wymienionych załączników:.....

## CZĘŚĆ

## OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie usługi polegającej na opracowaniu Koncepcji architektonicznej i Programu funkcjonalno-użytkowego wraz z obliczeniem planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych dla inwestycji pn. „Budowa i wyposażenie Filii Żłobka w Legionowie” w technologii modułowej.

#### 1.2. Zakres przedmiotu opracowania

Zakres opracowania dotyczy jednego budynku dla 134 dzieci mieszczącego się na wyznaczonym przez inwestora terenie. Teren inwestycji znajduje się przy ul. Zegrzyńskiej, obejmuje część działki nr 1/832 obr. 63 Legionowo – zgodnie z załącznikiem nr 4. Pozostała część działki jest zagospodarowana przez Szkołę Podstawową nr 8 im. 1 Warszawskiej Dywizji Piechoty oraz basen przyszkolny, ogólnodostępny.

Zamówienie dotyczy budowy piętrowego budynku żłobka miejskiego wykonanego w technologii modułowej w szkieletcie drewnianym. Przedmiot zamówienia wykonany w technologii modułowej prefabrykowanej szkieletowej drewnianej z płaskim dachem składający się z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt dzieci, pomieszczeń dla opiekunów, szatni, pomieszczeń technicznych i magazynowych, komunikacji, kuchni oraz pomieszczeń higieniczno - sanitarnych. Oprócz tego budynek ma być wyposażony w instalację: wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, elektryczną i teletechniczną. Przewiduje się również zagospodarowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku w tym:

- budowę placu zabaw
- budowę ogrodzenia terenu
- budowę miejsca do gromadzenia odpadów
- budowę utwardzeń i parkingów
- zagospodarowania zieleni niskiej oraz średniej (do 2m) osłonowej

oraz na wykonaniu instalacji niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania, w tym:

- wentylacja mechaniczna
- instalacja wodociągowa
- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja elektryczna
- instalacja oświetlenia zewnętrznego
- instalacja teletechniczna
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kontroli bezpieczeństwa wraz z monitoringiem
- instalacja odgromowa

Przyłącza zostaną poprowadzone zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez gestorów sieci.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Program funkcjonalno-użytkowy, opracowano zgodnie z wymogami rozporządzenia 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. z 2021 r. poz. 2454), stanowi podstawę do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.).

Przedmiot zamówienia należy zrealizować według wymagań szczegółowo określonych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz załącznikach do PFU.

## **2. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Stan istniejący**

Teren działki uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną związaną z funkcjonowaniem istniejących obiektów. Na terenie inwestycji występują drzewa o różnej wielkości. Podłoże pokryte jest trawą. Przez teren przebiega ciąg pieszy.

### **2.2. Uwarunkowania urbanistyczne**

Teren działki uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną związaną z funkcjonowaniem istniejących obiektów. Na terenie inwestycji występują drzewa o różnej wielkości. Teren działki nr 1/832 z obrębu 63 w Legionowie objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - uchwała Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Działka, na której przewidziano lokalizację żłobka, zlokalizowana jest w granicach obszaru oznaczonego symbolem D-1 UO1 – tereny zabudowy usług oświaty. Na terenie zlokalizowany jest zbiornik rozsączający którego lokalizacja opisana jest na mapach oraz w ewidencji geodezyjnej.

### **2.3. Uwarunkowania wynikające z lokalizacji**

Ze względu na lokalizację zbiornika rozsączającego na terenie inwestycji należy zachować odpowiedni odstęp oraz odpowiednią izolację przeciwwodną. Wyznaczony obszar zlokalizowany jest w pobliżu placu zabaw oraz boiska typu "Orlik" od których należy zachować odpowiednie odległości zgodnej z przepisami oraz wytycznymi funkcjonalnymi. Ważnym elementem warunkującym lokalizację są istniejące drzewa na które należy zwrócić uwagę na etapie Projektu Wykonawczego.

### **2.4. Uwarunkowania gruntowo-wodne**

Dla inwestycji sporządzono Opinię Geotechniczną, która stanowi załącznik do dokumentacji. Niemniej, przed rozpoczęciem prac budowlanych konieczne jest wykonanie szczegółowych badań geotechnicznych i hydrogeologicznych, które pozwolą na dokładne określenie warunków gruntowych i potwierdzenie lokalizacji zbiornika rozsączającego.

## 2.5. Uwarunkowania w zakresie ochrony konserwatorskiej

Nie dotyczy - działki przeznaczone pod planowaną inwestycję oraz towarzyszącą infrastrukturę nie są wpisane do rejestru zabytków, na przedmiotowej działce nie występują budynki lub inne obiekty objęte ochroną konserwatorską

## 2.6. Uwarunkowania formalno - prawne

**A.** Wykonawca na podstawie niniejszego PFU zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania budynku żłobka poprzez sporządzenie niezbędnej dokumentacji projektowej zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie 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),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j.: Dz.U. 2012 poz. 462; Dz.U. 2013 poz. 762),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz.1126),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (t.j.: Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844; Dz.U. 2011 nr 173 poz. 1034)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Innymi obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, (t.j.: Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719; Dz.U. 2019 poz. 67)
- Obowiązującymi normami,
- Zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną,
- Wizją lokalną w terenie i niezbędną inwentaryzacją,
- A także dobrymi praktykami w tym zakresie.

**B.** Na wszelkie planowane w ramach zadania prace budowlane należy uzyskać wymagane decyzje, postanowienia, opinie oraz zgody, uzgodnienia. Wykonawca samodzielnie zadecyduje o tym, które roboty wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, a które są zwolnione z obowiązku jej uzyskania i wobec których występuje obowiązek zgłoszenia robót. Wykonawca w szczególności uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne do wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu do eksploatacji. Wykonawca zadania zobowiązany jest w imieniu Zamawiającego / Użytkownika również do zgłoszenia przyłączenia fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej lokalnemu OSD po jej wybudowaniu. Wszelkie decyzje administracyjne, warunki i uzgodnienia Wykonawca uzyska w trakcie realizacji zadania.

C. Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami. Wszelkie czynności związane z wykonywaniem robót budowlanych Wykonawca winien z odpowiednim wyprzedzeniem uzgodnić z Zamawiającym oraz Użytkownikami nieruchomości, na terenie których prowadzone będą prace.

Kadra Wykonawcy powinna:

- zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych prac,
- posiadać aktualne badania lekarskie,
- posiadać uprawnienia oraz kwalifikacje zawodowe adekwatne do wykonywanych prac.

### **3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót**

#### **3.1. Zakres prac projektowych**

Opracowanie kompletnej, wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej:

- sporządzenie niezbędnych opracowań przedprojektowych,
- sporządzenie Projektu Budowlanego (Projekt Zagospodarowania Terenu, projekt Architektoniczno-Budowlany, Projekt Techniczny) oraz uzyskanie wszelkich wymaganych uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami prawa. Projekt budowlany powinien zostać opracowany zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami i innych obowiązujących przepisów prawa budowlanego oraz wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. 2012 poz. 462) wraz z późniejszymi zmianami;
- sporządzenie wielobranżowego Projektu Wykonawczego budynków i innych obiektów, w szczególności projekt architektoniczny, projekt konstrukcji, projekty wszystkich instalacji wewnętrznych,
- opracowanie projektów przyłączy i innych elementów uzbrojenia (w zakresie zależnym od wydanych Warunków Technicznych przyłączenia do sieci), projektów elementów zagospodarowania,
- opracowanie informacji dot. BIOZ, charakterystyki energetycznej, scenariusza pożarowego,
- przedstawienie wszystkich opracowanych projektów do zatwierdzenia Zamawiającemu,
- opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, Kosztorysów Inwestorskich i Przedmiarów Robót,
- uzyskanie ewentualnych dodatkowych zgód, pozwoleń, warunków technicznych, innych materiałów
- jeśli w trakcie opracowywania dokumentacji lub realizacji inwestycji stanie się to konieczne.

Dopuszcza się łączenie w ramach jednego opracowania elementów projektu, które nie są objęte obowiązkiem zatwierdzenia przez organ Administracji Architektoniczno-Budowlanej (t.j. Projekt Techniczny i Projekt

Wykonawczy), przy czym w takim wypadku elementy dokumentacji muszą spełniać wymagania przepisów zarówno dla Projektu Technicznego jak i Projektu Wykonawczego. Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie ze wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU i wynikającymi z obowiązującego prawa należy zaprojektować i wykonać w szczególności



następujące roboty:

1. Prace przygotowawcze
2. Roboty ziemne
3. Roboty budowlane
4. Roboty w zakresie sieci na zewnątrz budynku
5. Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu

### **3.2. Uzgodnienia**

W zakres prac projektowych wchodzi również wszystkie opracowania, decyzje, uzgodnienia, opinie oraz pozwolenia wymienione i opisane szczegółowo w „Wykazie opracowań, decyzji, uzgodnień, opinii oraz pozwoleń niezbędnych do opracowania Projektu Budowlanego w rozumieniu ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz uzyskania Decyzji o Pozwoleniu na Budowę”, który stanowi załącznik do PFU oraz inne uzgodnienia niezbędnych dla prawidłowego zaprojektowania obiektu i uzyskania pozwolenia na budowę. Dokumentacja projektowa powinna być uzgodniona i pozytywnie zaopiniowana pod względem zgodności z przepisami sanitarno-higienicznymi i ochrony przeciwpożarowej (przez rzeczoznawcę lub odpowiednie instytucje), w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów.

### **3.3. Zakres robót budowlanych**

Przejęcie i organizacja placu budowy,

Realizację budynku zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową wykonaną na podstawie PFU oraz Projektu Koncepcyjnego,

Wykonanie robót zewnętrznych wraz z niezbędną infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu:

- niwelacja terenu,
- niezbędna wycinka drzew,
- budowa niezbędnych przyłączy, w tym: przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego, przyłącza energetycznego i telekomunikacyjnego, przyłącza węzła cieplnego, instalacji zewnętrznych oraz urządzeń im towarzyszących.

### **3.4. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe**

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. Wymagania te dotyczą zarówno etapu budowy jak i użytkowania kompleksu. Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. 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. Inwestycja polega na budowie 2 kondygnacyjnego żłobka, który zagwarantuje ok. 130 miejsc wraz placem zabaw, infrastrukturą towarzyszącą oraz zagospodarowaniem terenu.

Obiekt kwalifikuje się do kategorii IX - budynki kultury, nauki i oświaty,. Budynek powinien spełniać wymagania ochrony przeciwpożarowej dla kategorii zagrożenia ludzi: ZLII. Wysokość pomieszczeń przeznaczonych dla pobytu dzieci: co najmniej 3 m. Do wejścia do budynku z drogi należy doprowadzić utwardzone dojście oraz dojazd o nawierzchni dostosowanej do obciążenia ruchem samochodów dostawczych. Teren działki należy ogrodzić. W kompleksie zakłada się wyodrębnienie następujących stref zapewniających jego prawidłowe funkcjonowanie:

- Strefa wejściowa;
- Strefa administracyjna;
- Strefa sal (6) dla dzieci z przynależnymi węzłami sanitarno - higienicznymi,
- Szatnie - dla dzieci oraz personelu,
- Zaplecza gospodarcze,
- Strefa pomieszczeń uzupełniających (np. pomieszczenia terapii i specjalistów);
- Strefa techniczna;
- Strefa kuchenna z przynależnym ciągiem dostaw i zapleczem.

Budynek należy realizować w oparciu o założenia koncepcji architektoniczno - budowlanej. Ilość, rozkład powierzchni poszczególnych pomieszczeń, należy dostosować do wymagań PFU i obowiązujących przepisów.

Przedmiotem inwestycji jest zaprojektowanie i budowa następujących obiektów:

#### I. Budynek żłobka

#### II. Zagospodarowanie terenu, w tym m.in.:

- budowę placu zabaw,
- budowę ogrodzenia terenu,
- budowę miejsca do gromadzenia odpadów,
- budowę oświetlenie terenu,
- budowę utwardzeń (ciągi, piesze, jezdne i pieszo-jezdne) i parkingów, zagospodarowania zieleni niskiej oraz wysokiej, oraz na wykonaniu instalacji niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania, w tym:
  - wentylacja mechaniczna,
  - instalacja wodociągowa,
  - instalacja kanalizacji deszczowej,
  - instalacja kanalizacji sanitarnej,
  - montaż źródła ciepła,
  - instalacja kontroli bezpieczeństwa wraz z monitoringiem,
  - instalacja odgromowa,

- instalacja oświetlenia zewnętrznego,
- montaż instalacji fotowoltaicznej
- montaż instalacji elektrycznych
- montaż instalacji teletechnicznej
- montaż systemu CCTV
- montaż systemu kontroli dostępu
- montaż instalacji przywoławczej w toalecie dla niepełnosprawnych
- montaż instalacji piorunochronnej
- instalacja p.poż.

Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego, przeprowadzi rozruch urządzeń, Próby Eksploatacyjne i eksploatację próbną, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w PFU. Wykona także inne zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji, w tym wyposaży obiekt w urządzenia i narzędzia eksploatacyjne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy wg. standardu wynikającego z zastosowanej technologii i rozwiązań materiałowych. Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania.

### 3.5. Powierzchnie zagospodarowania działki

Powierzchnie zagospodarowania działki w obrębie opracowania powinny spełniać wymagania określone w PFU i Projekcie Konceptyjnym, a tym samym wytyczne zawarte w Miejsowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

### 3.6. Powierzchnie użytkowe

Wszystkie powierzchnie użytkowe pomieszczeń powinny spełniać założenia wskazane w PFU biorąc pod uwagę funkcjonalność oraz ergonomię założenia i pomieszczeń w nim się znajdujących oraz aktualnych Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także przepisów BHP.

**Powierzchnia użytkowa w budynku:** 1593 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia zabudowy:** 919 m<sup>2</sup>

### 3.7. Wysokość i wymiary

Wysokość i wymiary pomieszczeń powinny być tak dobrane, aby zapewniały właściwe, zgodne z przeznaczeniem użytkowanie pomieszczeń spełniając określone wymogi w niniejszym PFU zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach techniczno-budowlanych. Wysokość i wymiary budynku należy dostosować do wymaganej funkcji z uwzględnieniem wszystkich wymogów zawartych w PFU, w projekcie koncepcyjnym i przepisach techniczno - budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem niskich kosztów eksploatacji i zużycia energii w okresie eksploatacji. Wysokość i wymiary oraz kształt budynku muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym dokumencie, koncepcji projektowej, oraz MPZP.

W celu optymalizacji kosztów zaleca się wysokość wewnątrz pomieszczeń między wykończoną posadzką, a stropem 3.05m, co ograniczy zarówno koszty produkcji samych modułów jak i obniży koszty wykonania i eksploatacji wentylacji, klimatyzacji oraz chłodzenia budynku poprzez zmniejszenie kubatury budynku. W związku z powyższym rozwiązaniem Wykonawca na etapie sporządzania dokumentacji projektowej będzie miał obowiązek uzyskać zgodę Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego na obniżenie pomieszczeń kuchni dla których wymagana jest wysokość 3,3m do 2,5m zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 3.8. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe we wskaźnikach kubaturowych

Kubaturę oraz ilość powierzchni ruchu w tym również wszystkich dróg ewakuacyjnych należy dobrać i przewidzieć proporcjonalnie do zaproponowanych rozwiązań funkcjonalno-użytkowych, spełniając wymagania ogólne i szczegółowe PFU jak i przepisy prawa.

#### Wskaźniki elementów zagospodarowania terenu

Przeznaczenie działki nr. 1/832 z obrębu 63 zgodnie z miejscowym planem obejmuje obszary przeznaczone pod tereny zabudowy oświaty. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania terenu dla projektowanego obszaru oznaczonego jako D1UO1 nakazuje się zachowanie co najmniej 25% powierzchni przewidzianego pod zabudowę (z wyłączeniem powierzchni boisk szkolnych i urządzeń sportowych z przeznaczeniem na zieleń rekreacyjną. Poniżej przedstawiono bilans terenu dla obszaru oznaczonego D1UO1, z którego wynika że zapisy MPZP są spełnione.

Poniżej przedstawiono zestawienie powierzchni dla projektowanego zakresu działki

Pow. Biologicznie	1415 m <sup>2</sup>	49.74%
Pow. Placu zabaw	164 m <sup>2</sup>	5.77%
Pow. Utwardzona	346 m <sup>2</sup>	12.17%
Pow. Zabudowy	919 m <sup>2</sup>	32.31%
	2844 m <sup>2</sup>	100.00%

Bilans powierzchni dla całej działki nr. 1/832 przedstawiono w poniższej tabeli:

<b>Biologicznie czynna</b>	15372 m <sup>2</sup>	41%
<b>Utwardzona</b>	13329 m <sup>2</sup>	36%
<b>Zabudowa</b>	8778 m <sup>2</sup>	23%
	37479 m <sup>2</sup>	

#### Wskaźniki budynku żłobka

Powierzchnia całkowita: 1838 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 1593 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy: 919 m<sup>2</sup>

Długość: 52,23 m

Szerokość: 17,60 m

Wysokość: 7,6 m

Liczba kondygnacji naziemnych: 2

Liczba kondygnacji podziemnych: 0

Zestawienie pomieszczeń wymaganych przez zamawiającego opisano w punkcie 4.2

## **4. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **4.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych**

#### **Informacja ogólna**

**A.** Obiekt powinien odpowiadać przede wszystkim wymaganiom aktualnego Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz innym przepisom szczegółowym i odrębnym.

**B.** Budynek obok wyżej wymienionych przepisów musi spełniać wymagania higieniczno-sanitarne, BHP i ppoż.

**C.** Przed przystąpieniem do projektowania należy obowiązkowo dokonać wizji lokalnej terenu.

**D.** Kompleksowa budowa obiektu wraz z wykonaniem wszystkich robót wykończeniowych z zastosowaniem materiałów generujących oszczędności energii, w tym: posadzki, tynki, okładziny, parapety wewnętrzne, zewnętrzne, montaż kabin systemowych, biały montaż, wyposażenie w sprzęt gaśniczy i instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, oznaczenie dróg ewakuacyjnych.

**E.** Instalacje – zaprojektowanie wszystkich całkowicie nowych instalacji uwzględniając nowoczesne rozwiązania stosowane w obiektach przeznaczonych na potrzeby edukacji.

### **4.2. Wymagania ogólne**

Projekt powinien być wykonany zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem należytej staranności, spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, przepisów BHP, bezpieczeństwa pożarowego, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpiecznego użytkowania.

#### **Technologia wykonania**

Obiekt zostanie zaprojektowany i wykonany w technologii modułów kubaturowych (3D) opartych o szkielet drewniany. Dopuszcza się wykonanie szkieletu budynku stalowego.

### **4.3. Wymagania w zakresie architektury**

#### **Forma i funkcja:**

Budynek przyjmuje się jako piętrowy, dwukondygnacyjny w technologii modułowej prefabrykowanej, pozwalającej na spiętrzanie modułów. Obiekt składać się będzie z 32 złączonych ze sobą, prostopadłościennych brył. Jego forma zewnętrzna będzie prosta, stonowana. . Zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz przyjmuje się nowoczesny charakter inwestycji.

#### **Funkcjonalnie żłobek podzielono na 3 strefy:**

Strefa dzieci która stanowi główną funkcję budynku w skład której wchodzi 6 sal przeznaczonych na 6 osobnych grup, pomieszczenia towarzyszące takie jak toalety i szatnie. Każda sala o powierzchni ponad 80 m<sup>2</sup> projektowana jest dla 25 dzieci. Należy przewidzieć ścianki mobilne pomiędzy

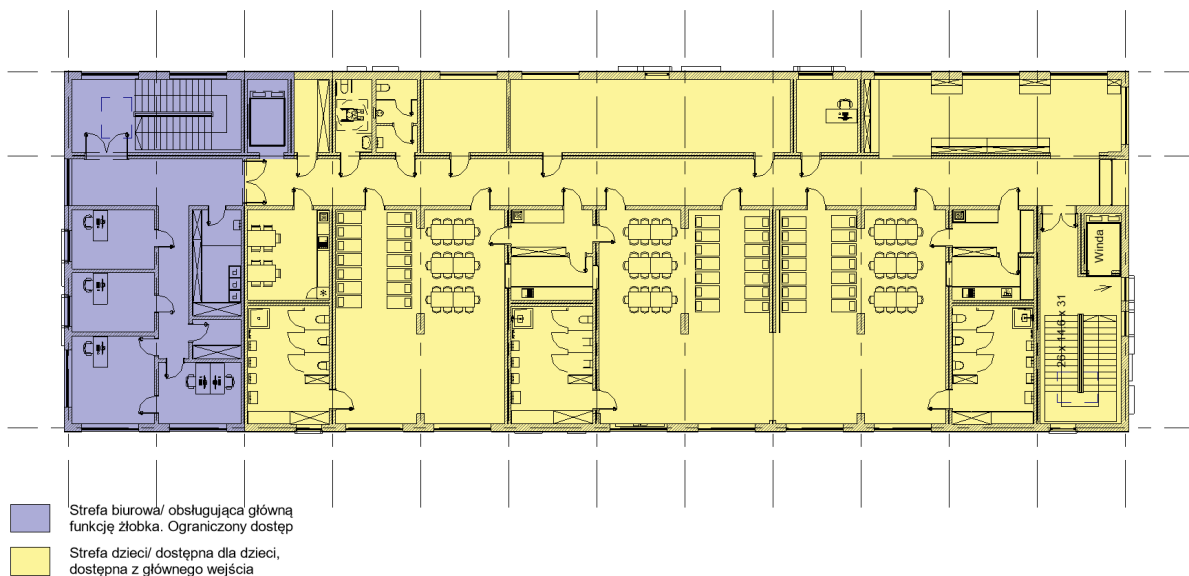
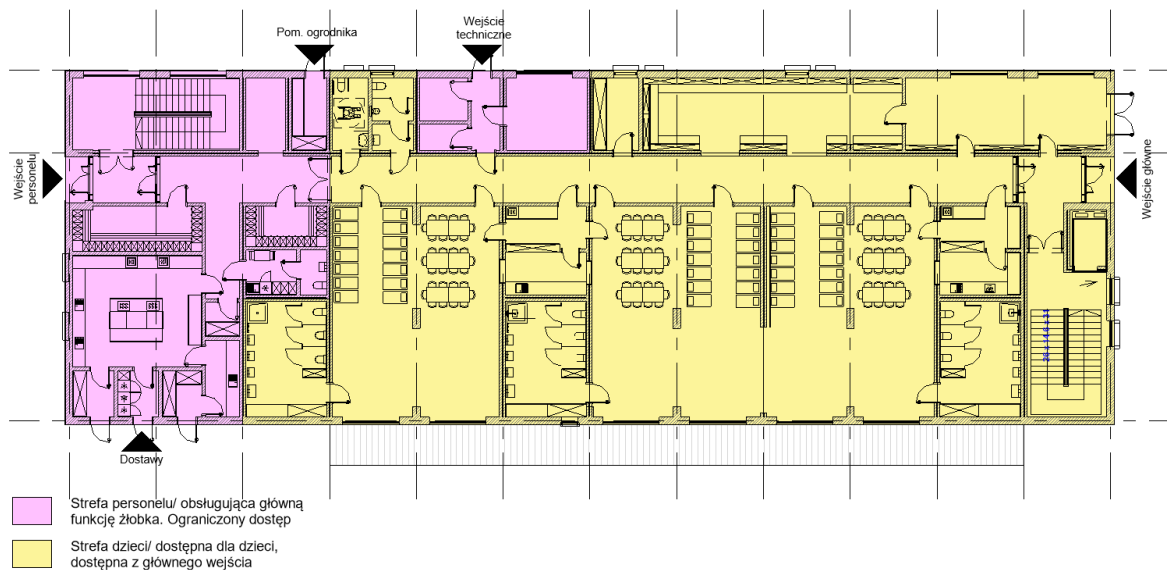
oddziałami, by umożliwić ich połączenie. Na każde pomieszczenie przypada łazienka dla dzieci która posiada prysznic, 3 miski ustępowe 3 umywalki dla dzieci, zlew do mycia nocników, prysznic oraz szafę do przechowywania nocników. Funkcję wydawania posiłków spełniają kuchnie dołączone do sal wraz z pomieszczeniami zmywalni. Kuchnie służą wydzielaniu posiłków przed wydaniem na osobne dania.

Strefa techniczna to strefa obsługująca główną funkcję budynku. Przeznaczona jest dla pomieszczeń takich jak: kuchnia, pralnia, kotłownia, szatnie dla personelu, windę gastronomiczną. Zaprojektowano główną kuchnię, która obsługuje cały obiekt pod kątem przygotowania posiłków z pół składników oraz przyjmowania posiłków z cateringu. Pomieszczenia kotłowni oraz serwerowni i rozdzielni elektrycznej ze względu na ich techniczny charakter lokuje się w osobnej strefie blisko siebie, połączone wspólnym korytarzem.

Trzecią strefą budynku jest strefa biurowa, przeznaczona na pomieszczenia biurowe, oraz pomieszczenia specjalistów pełniących swoje funkcje w obiekcie. Zgodnie z powyższymi strefami wydzieli się dwa wejścia, jedno główne dla dzieci i rodziców drugie techniczne dla personelu. Taki czytelny układ zapewni jasność komunikacji, łatwość w sprawowaniu kontroli nad dostępem do stref budynku oraz bezpieczeństwo dzieci. Dla zwiększenia komfortu rodziców i opiekunów przy wejściu projektuje się wózkownie. Całe założenie ma sprzyjać poczuciu bezpieczeństwa oraz umożliwiać dobrą zabawę i pożądaną rozwój dzieci.

Komunikację stanowią skrajne moduły przeznaczone na schody, windy oraz wydzielone korytarze przechodzące przez środek obiektu.

Schematy podziału budynku na strefy dla parteru i piętra:



## Zestawienie pomieszczeń:

INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy

Zestawienie pomieszczeń dla całego budynku		
Nr.	Nazwa	Pow.
0.1	Klatka schodowa	30 m <sup>2</sup>
0.2	Pom. ogrodnika	6 m <sup>2</sup>
0.3	Szatnia damska	14 m <sup>2</sup>
0.4	Przyłącze ele	5 m <sup>2</sup>
0.5	Serwerownia	3 m <sup>2</sup>
0.6	Przedsionek	5 m <sup>2</sup>
0.7	Pomieszczenie węzła cieplnego	14 m <sup>2</sup>
0.8	WC męskie	7 m <sup>2</sup>
0.9	Przedsionek	12 m <sup>2</sup>



0.1	Klatka schodowa	36 m <sup>2</sup>
0.11	Szatnia	57 m <sup>2</sup>
0.12	Pom. porządkowe	3 m <sup>2</sup>
0.13	Wózkownia	36 m <sup>2</sup>
0.14	Korytarz	7 m <sup>2</sup>
0.15	Korytarz	35 m <sup>2</sup>
0.16	WC personel	3 m <sup>2</sup>
0.17	Pom. Socjalne	6 m <sup>2</sup>
0.18	Kuchnia	36 m <sup>2</sup>
0.19	Magazyn suchy	5 m <sup>2</sup>
0.2	Chłodnia	5 m <sup>2</sup>
0.21	Magazyn warzyw	5 m <sup>2</sup>
0.22	Obierak	7 m <sup>2</sup>
0.23	WC damskie	6 m <sup>2</sup>
0.24	Pokój dzieci gr.1	86 m <sup>2</sup>
0.25	Korytarz	78 m <sup>2</sup>
0.26	Toaleta dzieci gr.1	23 m <sup>2</sup>
0.27	Toaleta dzieci gr.2	24 m <sup>2</sup>
0.28	Zmywalnia gr.1 i 2	9 m <sup>2</sup>
0.29	Kuchnia grupa 1 i 2	9 m <sup>2</sup>
0.30	Pokój dzieci gr.2	88 m <sup>2</sup>
0.31	Pokój dzieci gr.3	86 m <sup>2</sup>
0.32	Toaleta dzieci gr.3	23 m <sup>2</sup>
0.33	Zmywalnia gr.3	9 m <sup>2</sup>
0.34	Kuchnia grupa 3	9 m <sup>2</sup>
0.35	Szatnia męska	8 m <sup>2</sup>
	Suma:	<b>793 m<sup>2</sup></b>
1.1	Klatka schodowa	30 m <sup>2</sup>
1.2	Pielęgniarka	12 m <sup>2</sup>
1.3	Korytarz	30 m <sup>2</sup>
1.4	WC męskie	7 m <sup>2</sup>
1.5	Pomieszczenie	6 m <sup>2</sup>
1.6	Dyrektor	17 m <sup>2</sup>
1.7	Sekretariat	12 m <sup>2</sup>
1.8	Archiwum	5 m <sup>2</sup>
1.9	Pralnia	8 m <sup>2</sup>
1.1	Pom. gosp.	4 m <sup>2</sup>
1.11	WC niep.	6 m <sup>2</sup>
1.12	Korytarz	105 m <sup>2</sup>
1.13	Dietetyk	12 m <sup>2</sup>
1.14	Przygotowanie gr.6	9 m <sup>2</sup>

INWESTOR Gmina Miejska Legionowo

GEN. PROJ see. sp. z o. o.

INWESTYCJA Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej

FAZA Program Funkcjonalno - Użytkowy

1.15	Wykładzina	18 m <sup>2</sup>
1.16	Zmywalnia gr.6	9 m <sup>2</sup>
1.17	Toaleta gr.6	23 m <sup>2</sup>
1.18	Klatka schodowa	40 m <sup>2</sup>
1.19	Pom. terapii światłem	15 m <sup>2</sup>
1.20	Pom. Terapii	49 m <sup>2</sup>
1.21	Toaleta dzieci gr.3	23 m <sup>2</sup>
1.22	Pokój dzieci gr.4	86 m <sup>2</sup>
1.23	Toaleta dzieci gr.5	24 m <sup>2</sup>
1.24	Kuchnia grupa 4 i 5	9 m <sup>2</sup>
1.25	Pokój dzieci gr.5	88 m <sup>2</sup>
1.26	Pokój dzieci gr.6	86 m <sup>2</sup>
1.27	Zmywalnia gr.4 i 5	9 m <sup>2</sup>
1.28	Pomieszczenie	47 m <sup>2</sup>
1.30	Logopeda	11m <sup>2</sup>
	Suma:	<b>799 m<sup>2</sup></b>
	Suma całości:	<b>1593 m<sup>2</sup></b>

Powyższe parametry powierzchniowo-kubaturowe mogą być obniżone lub powiększone o max. 5%. Mają one charakter orientacyjny pod warunkiem zachowania ogólnych wytycznych Zamawiającego dotyczących funkcji obiektu. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wytycznych, wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami. Dopuszcza się lokalizowanie nie wymienionych w PFU funkcji pomieszczeń lub rezygnację z zaproponowanych - jeżeli wynika to z uwarunkowań technicznych, funkcjonalnych, obowiązujących przepisów szczegółowych i uzgodnień na etapie sporządzania dokumentacji projektowej wyłącznie po uzyskaniu uzgodnienia i akceptacji Zamawiającego.

### Propozycje rozwiązań materiałowych do zastosowania w przedmiotowej inwestycji

- Materiał elewacyjny: Tynk - odporny na działanie czynników atmosferycznych i możliwe uszkodzenia mechaniczne.
- Dach: płaski, kryty membraną PCV
- Stalarka okienna:
  - ramy okienne PCV,
  - rolety wewnętrzne materiałowe pełne, sterowane manualnie,
  - zastosowanie szkła bezpiecznego dla okien montowanych od poziomu podłogi
- Parapety wewnętrzne: wykonane z profili PVC
- Parapety zewnętrzne: wykonane z blachy tytan- cynk gr. 0,7mm,

INWESTOR      Gmina Miejska Legionowo

GEN. PROJ      see. sp. z o. o.

INWESTYCJA    Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej

FAZA            Program Funkcjonalno - Użytkowy

- Stolarka drzwiowa: Stolarka wewnętrzna z płyty MDF, drzwi zewnętrzne oraz drzwi na przestrzeni

komunikacji drewniane ze szkleniem bezpiecznym,

- Balustrady: Balustrady zapewniające bezpieczne użytkowanie dla wszystkich użytkowników budynku,

- w szczególności dzieci o wysokości min 1.1 m i z maksymalnym prześwitem między elementami
- wypełnienia balustrady 10 cm.

- Posadzki:

W salach na pobyt dzieci należy zastosować wykładziny elastyczne PCV, bez szkodliwych składników i charakteryzujące się niską emisją lotnych związków organicznych, z odpowiednimi atestami i certyfikatami przeznaczonymi dla żłobków. Wykładziny te powinny być odporne na działanie rozcieńczonych kwasów, olejów, tłuszczów i być odporne na zabrudzenia. Powinny także charakteryzować się niskimi kosztami utrzymania, łatwością czyszczenia, odpornością na wodę oraz posiadać właściwości przeciwwirusowe i bakteriostatyczne.

W pomieszczeniach administracyjnych należy zastosować panele podłogowe drewniane.

W pomieszczeniach technicznych, strefie wejściowej, szatniach, bloku żywieniowym posadzki należy wykończyć płytkami gresowymi na kleju o klasie ścieralności PEI 5 , Klasa antypoślizgowości min. R10.

W części komunikacyjnej zastosować wykładzinę PCV. Wszystkie połączenia dylatacyjne, połączenia różnych materiałów podłogowych należy wykończyć systemowymi listwami dylatacyjnymi (lub w postaci innych rozwiązań systemowych).

- Wykończenie przegród:

Należy zastosować zabudowę suchą. Ściany malowane farbami lateksowymi z łatwo zmywalnymi zabrudzeniami, narożniki z zastosowaniem listew narożnych w kolorze dobranym do kolorystyki płytek i spoin. Narożniki wewnętrzne oraz inne miejsca wymagające elastycznej spoiny wykończone masami elastycznymi wodoodpornymi z dodatkami grzybobójczymi w kolorystyce dobranej do płytek i spoin.

- łazienki, pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenie kuchenne wraz ze zmywalnią / wyparzalnią, itp.: ściany w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci wykończone okładziną z płytek ceramicznych lub gresowych, wysokość okładziny minimum 2,00 m od posadzki,
- w pom. zmywalni /wyparzalni: należy wykonać fartuch z płytek ceramicznych lub gresowych między blatem roboczym, a szafkami wiszącymi o wysokości min. 60 cm (do ustalenia z Zamawiającym),
- płytki ceramiczne co najmniej gatunek II, i wymiarach min. 20x25 cm (do akceptacji przez Zamawiającego),

- Sufity podwieszane:

Należy zastosować sufity o wysokich walorach estetycznych z widocznymi krawędziami, z maksymalnie ukrytą konstrukcją. Układ i rodzaj sufitów należy uzależnić od funkcji i estetyki danego pomieszczenia. W salach żłobkowych, pomieszczeniach administracji i przestrzeniach komunikacji sufity dźwiękochłonne. W pomieszczeniach sanitarnych sufity z zastosowaniem płyt odpornych na wilgoć.

### **Elewacja:**

Elewacja zaprojektowana została z myślą o najmłodszych użytkownikach, tworząc przyjazną i bezpieczną przestrzeń. Dominują tu pastelowe kolory oraz naturalne materiały, które sprzyjają relaksowi i pozytywnym emocjom.

-Jasny, mineralny tynk: Nadaje budynkowi lekkości i świeżości, jednocześnie zapewniając trwałość i odporność na warunki atmosferyczne.

-Okna na wysokości dzieci: Pozwolą najmłodszym podziwiać świat zewnętrzny, rozwijać ciekawość i wyobraźnię.

-Okładziny okienne z płyt kompozytowych: Łatwe w utrzymaniu w czystości, odporne na uszkodzenia mechaniczne i zmienne warunki atmosferyczne.

-Drewniane ramy okienne: Dodają elewacji ciepła i naturalności, tworząc przyjazną atmosferę.

-Pastelowe kolory: Wybrane kolory mają uspokajający i kojący wpływ na psychikę dzieci, stwarzając przyjemną atmosferę.

Elewacja żłobka to harmonijne połączenie estetyki i funkcjonalności. Jasne kolory, naturalne materiały oraz przemyślane rozwiązania architektoniczne sprawiają, że budynek jest nie tylko atrakcyjny wizualnie, ale przede wszystkim przyjazny dla dzieci. Taki wygląd elewacji ma pozytywny wpływ na samopoczucie najmłodszych, sprzyja ich rozwojowi i tworzy przyjazną atmosferę dla zabawy i nauki.

## **4.4. Wymagania w zakresie konstrukcji**

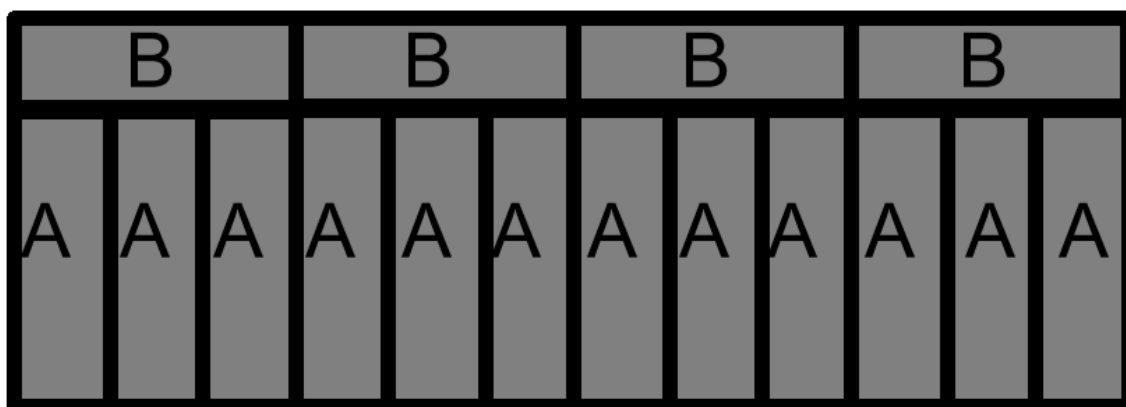
W niniejszym PFU opisano szkieletową konstrukcję drewnianą budynku

Przez budowę w technologii modułowej rozumie się wykonanie obiektu z przestrzennych jednostek kubaturowych - modułów o wysokim stopniu prefabrykacji, wykonanych z odpowiednich elementów o szkieletowej konstrukcji drewnianej, wykończonych wewnątrz oraz wyposażonych we wszystkie przewidziane w projekcie instalacje. Moduł stanowi przestrzenne zamknięty element prostopadłościenny przygotowaną technicznie do transportu oraz do ostatecznego montażu i przeprowadzenia połączeniowych prac wykończeniowych. Realizacja budynku w technologii modułowej wspomaga zrównoważone gospodarowanie w obiegu zamkniętym, zapewnia wyższy poziom zasobooszczędności poprzez optymalizację produkcyjną, umożliwia dostosowanie, elastyczności i możliwości demontażu w celu umożliwienia ponownego użycia i recyklingu.

Poprzez budowanie obiektów w technologii modułowej wspomaga się zrównoważone gospodarowanie w obiegu zamkniętym, zapewnia się wyższy poziom zasobooszczędności poprzez optymalizację produkcyjną, umożliwiając się dostosowanie, elastyczność i możliwość demontażu w celu ponownego użycia i recyklingu. Ze względu na zapewnienie odpowiedniej jakości wykonywanego budynku, ograniczenie czasu realizacji oraz zabezpieczenia przed szkodliwymi czynnikami atmosferycznymi wyklucza się konstruowanie modułów bezpośrednio na placu budowy. Zastosowany system modułowy musi posiadać Krajową lub Europejską Ocenę Techniczną lub inny równoważny dokument wydany przez jednostkę notyfikowaną poświadczający i dokumentujący ocenę właściwości

użytkowych wyrobu budowlanego w odniesieniu do jego zasadniczych charakterystyk dla oferowanych przegród budowlanych.

Koncepcja zakłada budynek złożony z 32 połączonych ze sobą modułów. 16 z nich tworzy parter i 16 piętro. Do zaprojektowania obiektu wykorzystano dwa standardowe moduły opisane na poniższym schemacie jako A i B. Moduły uzupełniające o niestandardowych wymiarach stosuje się po to aby jak najbardziej wykorzystać dostępną przestrzeń na działce. Są one traktowane jako wynikowe do spełnienia maksymalnych wymiarów budynku. Moduł A o wymiarach osiowych ok. 13m x 4.3m, moduł B o wymiarach 4.1m x 13m jednak ustawiony poziomo względem orientacji rzutu. Układ modułów przedstawia poniższy schemat:



### Posadowienie obiektu:

Posadowienie na fundamentach zagłębionych w gruncie; sposób, głębokość posadowienia, rodzaj i układ fundamentów określi projektant na etapie opracowywania dokumentacji projektowej na podstawie badań podłoża gruntowego, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Z uwagi na masę konstrukcji modułowych, gabaryt fundamentu należy ograniczyć do minimalnych wymiarów pozwalających na przeniesienie obciążeń na grunt.

Fundamenty należy wydzielić przeciwwodnie od zbiornika rozsączającego za pomocą ścianek szczelinowych lub innego systemu odpowiedniego dla tego rodzaju prac.

### Technologia modułowa

Projektowany budynek wykonany jest w technologii modułowej, czyli z przestrzennych zamkniętych prostopadłościennych jednostek kubaturowych o wysokim stopniu prefabrykacji, wykonanych z odpowiednich elementów o szkieletowej konstrukcji drewnianej, wykończonych wewnątrz oraz wyposażonych we wszystkie przewidziane w projekcie instalacje. Moduły są przygotowane technicznie do transportu oraz do ostatecznego montażu i przeprowadzenia połączeniowych prac wykończeniowych.

Wszystkie elementy konstrukcyjne muszą zapewniać wymaganą odporność ogniową zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### Ogólne wytyczne dla konstrukcji drewnianej :

INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy

Konstrukcja drewniana wykonana z drewna pochodzącego z lasów zarządzanych zgodnie z zasadami FSC (Forest Stewardship Council), co zapewnia zrównoważone gospodarowanie zasobami leśnymi, ochronę różnorodności biologicznej oraz poszanowanie praw społeczności lokalnych. Drewno użyte w konstrukcji musi spełniać zasady DNSH (Do Not Significant Harm), co oznacza, że jego pozyskiwanie i obróbka nie mogą powodować znaczących szkód dla środowiska naturalnego, w tym nie mogą przyczyniać się do degradacji ekosystemów, zanieczyszczenia wód czy zwiększenia emisji gazów cieplarnianych. Wybór materiałów i technologii powinien minimalizować wpływ na klimat oraz wspierać zrównoważony rozwój na każdym etapie realizacji projektu.

### **Przegrody pionowe:**

- Słupki ścian konstrukcyjnych wykonane z drewna C24, tarcicy iglastej, suszonej, czterostronnie struganej z fazowanymi krawędziami.
  - Drewniane elementy szkieletowe, niekonstrukcyjne (słupki ścian działowych, łąty elewacyjne i sufitowe) wykonane z tarcicy iglastej.
  - Płyty o wiórach orientowanych OSB/3 jako poszycie konstrukcyjne i wzmocnienie lokalne zgodne z PN-EN 300-2007 co musi być potwierdzone odpowiednią deklaracją; izolacja termiczna z wełny mineralnej min.  $\lambda$  0,37 [W/m·K], o klasie reakcji na ogień min. A2-s1,d0, na ścianach zewnętrznych paroizolacja o min.  $S_d \geq 40$  m.
  - W łazienkach w obszarach oddziaływania wody system izolacji przeciwwodnych przy pomocy folii lub folii w płynie hydroizolacyjnej
  - Wiatroizolacja o max.  $S_d \leq m$  0,02m i wodoszczelności klasy W1.
  - Płyty gipsowo – kartonowe różnych typów: A, DF, H2 stosowanie do miejsca zastosowania i obliczeń
- odporności ogniowej o klasie reakcji na ogień min. A2-s1,d0.
- Płyty gipsowo – kartonowe konstrukcyjne typu DFH2IR, o klasie reakcji na ogień min. A2-s1,d0.
  - Płyty gipsowo – włóknowe o podwyższonej wytrzymałości potwierdzonej dokumentacją produktową ETA, lub KOT stosowana w miejscach wymagających odpowiedniego wzmocnienia.
  - Płyty fasadowe jako wykończenie ram okiennych zgodnie z rys. elewacji: włókno – cementowe, lub drzazgowo – cementowe, przeznaczone do elewacji wentylowanych, o klasie reakcji na ogień co najmniej A2-s1, d0–niepalna, montowane zgodnie z instrukcją montażu producenta, malowane na odpowiedni kolor zgodnie z projektem elewacji.
  - Farba do malowania płyt fasadowych musi odpowiadać wytycznym producenta płyt, łąty stalowe elewacyjne typu "Ω" (omega), min gr. blachy 0,5mm, min. wysokości profilu 20 mm, min. szer. profilu 65 mm, zabezpieczone antykorozyjnie.

### **Przegrody poziome:**

- Płyty gipsowo – włóknowe o podwyższonej sztywności i wytrzymałości potwierdzonej dokumentacją produktową ETA, lub KOT chroniąca podłogę parteru od spodu,
- Wiatroizolacja o max.  $S_d \leq m$  0,02m i wodoszczelności klasy W1,
- Izolacja termiczna z wełny mineralnej min.  $\lambda$  0,37 [W/m·K], o klasie reakcji na ogień min. A2-s1,d0,

- Belki konstrukcyjne, dwuteowe z pasami z forniru klejonego warstwowo i środnikami z twardej płyty pilśniowej z dokumentacją w postaci ETA, lub KOT potwierdzającą parametry wymagane w obliczeniach konstrukcyjnych,
- Płyty o włóach orientowanych OSB/3 jako poszycie konstrukcyjne stropów zgodne z PN-EN 300-2007 co musi być potwierdzone odpowiednią deklaracją,
- System jastrychu suchego złożony z dwóch płyt układanych z przesunięciem zgodnie z instrukcją producenta, oraz z dylatacją obwodową, o klasie reakcji na ogień min. A2-s1,d0,
- W łazienkach w obszarach oddziaływania wody system izolacji przeciwwodnych przy pomocy folii lub folii w płynie hydroizolacyjnej,
- Drewniane elementy szkieletowe, niekonstrukcyjne (łaty sufitowe) wykonane z tarcicy iglastej,
- Belki obwodowe, oraz konstrukcyjne sufitów wykonane z drewna C24, tarcicy iglastej, suszonej, czterostronnie strugane z fazowanymi krawędziami,
- Konstrukcja stropodachu z belek dwuteowych drewnianych o wysokości ok. 30 cm w rozstawie maksymalnie co 60 cm /zgodnie z obliczeniami statycznymi/ zgodnie z systemem budownictwa modułowego,
- Ocieplenie dachu z wełny mineralnej,

#### **4.5. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych**

Budynek posiada wszystkie wymagane przyłącza: wodne, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, PEC, które zlokalizowane są w pomieszczeniach w południowo zachodniej części budynku. Istniejące przyłącza posiadają parametry wystarczające do obsługi budynku po rozbudowie.

##### **4.5.1. Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia**

Źródłem ciepła dla budynku będzie energia z lokalnej ciepłowni na podstawie warunków przyłączeniowych nr P-TK/2374/2024 z dn. 30.10.2024 r. wydanych przez Ciepłownię PEC „Legionowo” Sp. z o.o. - przyłączy PEC obsługujące węzeł cieplny.

W ramach inwestycji należy wykonać przyłączy do pomieszczenia węzła oraz wykonać urządzenia umożliwiające ogrzewanie budynku wraz z kompletną instalacją rozprowadzającą oraz regulującą. Wykonawca wyposaży każdy z obiegów w co najmniej w pompę obiegową, zawór mieszający, filtr, zawór zwrotny, manometry, termometr oraz armaturę odcinającą i równoważącą. Projektant przewidzi system regulacji. Instalację podłogową należy podzielić na obiegi łączone na belkach rozdzielaczowych. Belki należy zlokalizować w zamykanych szafkach rozdzielaczowych podtynkowych.

Szafki rozdzielaczowe powinny zawierać takie elementy jak:

- króćce przyłączone,
- zawory regulacyjno- pomiarowe (przepływomierze),
- zawory odcinające wyposażone w siłowniki elektryczne,
- komplet obejm mocujących z wkładką tłumiącą drgania,
- zawory spustowe i odpowietrzające w obu belkach,
- automatykę umożliwiającą sterowanie na podstawie temperatury wewnętrznej w funkcji tygodniowej i dobowej osobno w każdym pomieszczeniu.

#### 4.5.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Zapotrzebowanie na ciepła dla potrzeb budynku zostanie określone zgodnie z normą PN-EN12831.

Obliczenia należy przeprowadzić przy następujących założeniach:

- dla III strefy klimatycznej
- temperatura zewnętrzna  $t_z = -20^{\circ}\text{C}$
- ogrzewanie regulowane elektronicznie, pogodowo

W pomieszczeniach	przyjmuje się	następujące	temperatury	wewnętrzne:
Hole	-20°C			
Pom. biurowe	- 20°C			
sale dla dzieci	- 24°C			
WC	- 20°C			
Łazienki	- 24°C			

Charakterystyka obiektu:

- rodzaj ogrzewania: wodne
- instalacja centralnego ogrzewania QCO= 35,0kW
- instalacja wentylacji QCO= 25,0kW

Pomieszczenia w budynku będą ogrzewane grzejnikami z projektowanej instalacji c.o.

Projektuje się węzeł cieplny na cele centralnego ogrzewania i wentylacji. Zgodnie z załączonym opracowaniem zawartym w następnym etapie projektowania.

Instalację c.o. należy wykonać z następujących materiałów:

- rurociągi rozdzielcze oraz piony instalacji c.o. oraz c.t. central wentylacyjnych wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu w/g PN EN 10216.
- Rurociągi instalacji c.t. rurociągi w pomieszczeniu węzła cieplnego ( z rur stalowych czarnych bez szwu w/g PN EN 10216)
- rurociągi w warstwach posadzkowych (odgałęzienia od pionów i podejścia pod grzejniki) wykonać z rury wielowarstwowej usieciowanego polietylenu dla instalacji grzejnikowej w systemie rury wielowarstwowej PE Xc/Al/PE w systemie.

Rurociągi rozdzielcze rozprowadzać w układzie tradycyjnym w przestrzeni międzystropowej wzdłuż korytarza parteru wraz z rurami wodnymi. Podłączenia grzejników wykonać w systemie rozdzielaczowym stosując systemowe rozdzielacze zgodnym z systemem rurociągów w warstwie podposadzkowej. Sale dziecięce będą ogrzewane za pomocą instalacji podłogowej sterowanej z rozdzielaczy zawierających układy mieszające.

Sposób mocowania rur stalowych pozostawia się do swobodnego wyboru i zastosowania przez wykonawcę robót. Sposób montażu winien zapewnić samo kompensację wydłużeń cieplnych rurociągu. W przypadku długich odcinków prostych stosować wydłużki typu „U”. W najwyższych punktach instalacji i na rozdzielaczach zamontowane zostaną automatyczne zawory odpowietrzające. Instalację wykonaną z rur stalowych należy zaizolować termicznie otulinami.

Stosować grubości izolacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: W przypadku rur stalowych czarnych po zakończeniu montażu przewody należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie jednokrotnie farbą podkładową i jednokrotnie farbą nawierzchniową. Przed rozpoczęciem malowania należy przygotować podłoże poprzez odtłuszczenie i oczyszczenie do drugiego stopnia czystości.



Rurociągi prowadzone w posadzkach zaizolowane zostaną izolacją ze spienionego polietylenu gr. 13mm.

### **Regulacja instalacji**

Regulację hydrauliczną projektowanej instalacji centralnego ogrzewania przewidziano za pomocą nastaw wstępnych grzejnikowych termostatycznych. Dodatkowo przewiduje się zastosowanie na poszczególnych pionach regulatorów różnicy ciśnień w połączeniu z zaworami (zawory połączone będą przewodem kapilarnym). Po zainstalowaniu zaworów należy ustawić nastawy na zaworach regulacji zgodnie z założeniami projektowymi.

#### **4.5.3. Instalacja wentylacji**

##### **Powietrze zewnętrzne:**

dla zimy: temperatura obliczeniowa -20[°C] (III-cia strefa klimatyczna  
wilgotność względna 100%

##### **Powietrze wewnętrzne:**

dla zimy: temperatura obliczeniowa -20[°C]

##### **Obliczenie ilości powietrza**

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego wykonane zostaną metodą krotności wymian, minimalnym wskaźnikiem ilości powietrza przypadającym na jedną osobę oraz ilością powietrza konieczną do odprowadzenia wewnętrznych zysków ciepła. Ilości powietrza - zestawione zostaną w części rysunkowej opracowania oraz w późniejszej części opracowania

Wykonawca zaprojektuje i wykona mechaniczną wentylację nawiewno-wywiewną w oparciu o centrale z odzyskiem ciepła o sprawności minimum 85%. Dla pomieszczeń o osobnych wymaganiach sanitarnych należy przewidzieć osobne systemy. W miejscach stosowania wspólnego nawiewu należy zastosować klapy zwrotne. Podział na poszczególne systemy należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. sanitarno-higienicznych.

Centralę należy wyposażyć w przepustnice odcinające z siłownikami na nawiewie i wywiewie, nagrzewnice wodne z zabezpieczeniem przed zamarznięciem, wentylatory bezpośrednie i filtry powietrza nawiewanego i wywiewanego. Okanałowanie central wentylacyjnych poprzez montaż nowych i izolowanych kanałów instalacji nawiewnych i wywiewnych. Przed każdym nawiewnikiem należy zastosować przepustnicę regulacyjną. Przejście przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do wymagań odporności przegrody.

Temperaturę nawiewu ustalić w oparciu o najwyższą temperaturę projektową w obsługiwanym pomieszczeniu. Sprawność układu odzysku ciepła w centrali nie powinna być mniejsza od 85%. Preferuje się centrale wentylacyjne w przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszanym i stropem.

Wszystkie projektowane instalacje wentylacji mechanicznej należy zaizolować matami izolacyjnymi z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej o grubości minimalnej zgodnej z wymaganiami aktualnego Rozporządzenia „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie”. W pomieszczeniach kuchennych, w przypadku sytuowania kanałów pod sufitem wymagane jest obłachowanie kanałów.

Należy zaprojektować i zamontować centrale na profilach izolowane wełną mineralną. Centrale muszą być wyposażone w wymiennik o sprawności 85%. Centrale z opcją recyrkulacji powietrza sterowaną automatycznie z możliwością nastawy min/max świeżego powietrza oraz opcją regulacji wydatku CO<sub>2</sub>. Centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w filtry powietrza klasy co najmniej F7 (lub odpowiednik wg klasyfikacji zawartej w normie EN-ISO 16890-1:2017-01). Filtry główne należy poprzedzić wymaganymi filtrami wstępnymi. Centrale wentylacyjne powinny być wyposażone w filtry powietrza klasy co najmniej F7 (lub odpowiednik wg klasyfikacji zawartej w normie EN-ISO 16890-1:2017-01).

Kanały z blachy ocynkowanej, przeznaczone do instalacji o wyższych wymaganiach odpornościowych. Kanały lokalizować w suficie podwieszanym. Przewody powinny być zawieszone na filcowych lub gumowych podkładkach.

Wszystkie projektowane instalacje wentylacji mechanicznej należy zaizolować matami izolacyjnymi z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej o grubości minimalnej zgodnej z wymaganiami aktualnego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a dla kanałów zewnętrznych - w płaszczu z blachy. Kanały przebiegające w pomieszczeniach kuchennych należy zaizolować matami izolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z blachy nierdzewnej.

W celu obniżenia natężenia hałasu emitowanego przez urządzenia instalacji wentylacji mechanicznej do najniższego wymaganego poziomu należy zastosować tłumiki akustyczne dobrane na etapie prac projektowych, umiejscowione na przewodach nawiewnych i wywiewnych przy centrali wentylacyjnej.

Przy załamaniach trasy kanałów, filtrach, wymiennikach i innych miejscach potencjalnego zbierania się brudu należy przewidzieć rewizje dostępne.

Urządzenia oraz przewody wentylacyjne należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- przewody wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych
- izolacje akustyczne i termiczne wykonać z materiałów niepalnych (wełna mineralna) i montować na zewnętrznej powierzchni przewodów wentylacyjnych
- przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują należy zabezpieczyć izolacją pożarową o odporności ogniowej odpowiadającej klasie oddzielenia
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody, oddzielające różne strefy pożarowe należy wykonać, montując klapy pożarowe odcinające o odporności odpowiadającej klasie oddzielenia z wyzwalaczem termicznym i siłownikiem
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

Systemy wentylacyjne muszą umożliwiać wykonywanie regulowania pracy (zmniejszenia ilości wymian) w okresach poza użytkowaniem. Użytkownik powinien mieć możliwość wprowadzania

harmonogramów pracy instalacji w zależności od występujących potrzeb. Automatyka centrali powinna umożliwiać automatyczną regulację parametrów pracy poszczególnych urządzeń w zależności od wymaganych parametrów pomieszczenie wewnętrznego do prawidłowego przeprowadzania badania i pracy urządzeń. W projekcie należy również zamieścić zalecenia dotyczące systematycznego czyszczenia instalacji. Projekt instalacji powinien być wykonany w oparciu o wytyczne Zamawiającego w zakresie wykorzystania pomieszczeń, producenta urządzeń w zakresie wymaganych parametrów powietrza wewnętrznego, ilości pracujących oraz przebywających osób, godzin pracy sali. Przy doborze widocznych elementów systemów wentylacyjnych powinien być uwzględniony standard wykończenia pomieszczeń. Elementy te powinny być estetyczne i mieć kolory dostosowane do kolorystyki pomieszczeń. Widoczne elementy systemów wentylacyjnych wymagają akceptacji Zamawiającego. W budynku w części sanitarnej zostanie zaprojektowana instalacja wyciągowa, obsługiwana przy użyciu wentylatorów dachowych. Powietrze usuwane będzie z pomieszczeń sanitarnych. Przewody rozprowadzające powietrze powinny być wyposażone w dostateczną ilość elementów regulujących zamontowanych na wszystkich odgałęzieniach w sposób pozwalający na odpowiednie wyregulowanie systemu a także rewizji. Lokalizacja i konstrukcja elementów regulujących nie może spowodować żadnych dodatkowych hałasów. Po wykonaniu sieci przewodów należy poszczególne układy wentylacyjne wyregulować. Przepustnice i regulatory należy ustawić w takim położeniu, aby ilość powietrza przepływająca przez nawiewniki i kratki wyciągowe zgodna była z ilościami podanymi w bilansie i na rysunkach.

#### 4.5.4. Instalacja Klimatyzacji

Wykonawca zaprojektuje i wykona instalację klimatyzacyjną opartą o systemy VRF. Wszystkie jednostki powinny być wykonane w systemie kasetonowym i montowane w suficie podwieszanym. Klimatyzację przewiduje się w pomieszczeniach sal dzieci i pom. biurowych. Celem zapewnienia odpowiedniej temperatury nawiewu z centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej należy przewidzieć chłodnicę freonową dostarczaną z centralą. Chłodnica centrali będzie zasilana z indywidualnej jednostki zewnętrznej poprzez system adaptacyjny. Jednostkę zewnętrzną lokalizuje się na dachu budynku. Sterowanie agregatów należy wykonać w sekretariacie. Wykonawca dokona obliczeń zysków ciepła metodą godzinową i przedstawi Zamawiającemu. Skropliny jednostek wewnętrznych tłoczone będą za pomocą pomp skroplin do przewodu grawitacyjnego skąd za pomocą zasyfonowania z przerwą powietrzną zostaną odprowadzone grawitacyjnie do projektowanego pionu kanalizacji sanitarnej.

Instalacje należy wykonać z rur miedzianych. Rury będą mocowane przy pomocy systemowych zawiesi pojedynczych lub podwójnych, mocowanych do sufitu. Należy stosować systemowe trójniki dedykowane do systemu. Przewody należy prowadzić w sufitach podwieszanych. Przewody mocować za pomocą obejm do zawiesi zgodnie z wytycznymi producenta. Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić test szczelności. W tym celu należy napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 2,94 MPa i pozostawić w tym stanie na 24 godziny.

Jednostki wewnętrzne kasetonowe: dostosowane mocą chłodniczą jawną do zysków w pomieszczeniu, nieprzekraczające norm hałasu dla pomieszczeń w których będą montowane, dostosowane estetyką do pomieszczenia, w którym się znajdują.

Do izolacji termicznej rur zastosować otuliny na bazie kauczuku syntetycznego. Nie dopuszcza się izolowania przewodów przed wykonaniem prób i odbioru. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być

izolowana osobno. W przypadku zewnętrznych przewodów izolację należy zabezpieczyć przed wpływem czynników zewnętrznych w tym promieniowania UV poprzez oblauchowanie. Kanały przebiegające w pomieszczeniach kuchennych należy zaizolować matami izolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczyznie z blachy nierdzewnej.

Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia oraz uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Urządzenia oraz przewody należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- przewody chłodnicze oraz ich izolację wykonać z materiałów niepalnych,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu.

W celu zabezpieczenia przed przenoszeniem hałasu oraz wibracji należy przewidzieć podłączenia elastyczne oraz podstawy antywibracyjne pod jednostkami zewnętrznymi.

#### **4.5.5. Zapotrzebowanie i jakość wody**

Woda w obiekcie zużywana będzie na cele:

- socjalno-bytowe,
- porządkowe,

Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku wyniesie:

Dane do obliczeń

- $q_{\text{Śred}} = 17,5 \text{ [m}^3/\text{d]}$  dla celów bytowo – gospodarczych dla budynku Żłobka

Zapotrzebowanie na wodę w budynku zostanie pokryte przez projektowane przyłącze wodociągowe zapewniające możliwość zasilania budynku z istniejącej sieci PE, zgodnie z warunkami nr PWK/TNI/7273/2024 z dn. 01.10.2024 r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo - Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o. o.. Instalacja wody zimnej zaopatrywać będzie budynek do celów higieniczno – sanitarnych. Woda doprowadzona będzie do wszystkich przyborów sanitarnych, w których istnieje zapotrzebowanie na wodę zimną. Instalację wody zimnej należy wykonać z rur w systemie instalacyjnym. Opierającego się o połączenia zaciskowe z tzw. tuleją nasuwaną (brak uszczelnień typu o-ring), uszczelnienie na całej powierzchni złącza, brak przełamania przekroju na kształtce.

Projektowany obiekt zasilany będzie w ciepłą wodę użytkową z pom. węzła cieplnego zlokalizowanego w części technicznej budynku zgodnie z częścią rysunkową.

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji należy wykonać z następujących materiałów:

- Instalację w warstwach posadzkowych z rurociągów z usieciowanego polietylenu PE-Xc/Al/PE w systemie opierającego się o połączenia zaciskowe z tzw. tuleją nasuwaną.
- Przewody rozdzielcze ciepłej wody, zimnej wody oraz cyrkulacji należy wykonać z rur wielowarstwowych np PP minimum PN 16 stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez grzewanie lub zaprasowanie

Do podłączenia baterii stosować atestowane elastyczne zbrojone wężyki podłączeniowe oraz zawory kątowe ćwierćobrotowe.

Zawory termostatyczne do regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej:

- zakres regulacji termicznej 40÷65°C,
- nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją,
- automatyczna dezynfekcja termiczna.

We wszystkich punktach czerpalnych, dostępnych dla dzieci, należy zastosować armaturę czerpalną czasową, uruchamianą zbliżeniowo. Armatura powinna być wyposażona w termostatyczny układ mieszający umożliwiający przekroczenie na wypływie maksymalnej temperatury zadanej.

Rurociągi należy prowadzić w izolacji gr. 13mm. Do podłączenia baterii stosować atestowane elastyczne zbrojone wężyki podłączeniowe oraz zawory kątowe ćwierćobrotowe. Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć atest higieniczny PZH.

Sposób montażu winien zapewnić samo kompensację wydłużeń cieplnych rurociągu. W przypadku długich odcinków prostych stosować wydłużki typu „U”.

Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć atest higieniczny PZH. Instalację wody ciepłej należy zaizolować na całej długości izolacją z pianki kauczukowej (typ analogiczny jak dla wody zimnej, grubość zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Stosować następujące grubości izolacji:

Średnica	Min. grubość izolacji
[mm]	[mm]
76,1x2,0	80
54x1,5	50
42x1,5	40
35x1,5	32
28x1,2	25
22x1,2	20

18x1,2	20
15x1,2	15

Jako zabezpieczenie przeciwpożarowe wewnętrzne całego budynku należy zaprojektować instalację hydrantową nawodnioną z hydrantami zlokalizowanymi w szafkach hydrantowych. Szafki hydrantowe zlicowane ze ścianami.

Ciśnienie na zaworze hydrantowym położonym najwyżej i najniekorzystniej powinno mieć minimum 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa, przy czym na zaworach odcinających hydrantów 52 nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

W obiekcie należy przewidzieć hydranty:

- HP - 25 - w strefach pożarowych kategorii ZL
- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku,
- przy wyjściach z budynku, w przejściach i na korytarzach, w ciągach komunikacyjnych, przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń magazynowych i technicznych.

Rurociągi należy zaizolować przeciwwroszeniowo. W przypadku instalacji prowadzonej w przestrzeniach nieogrzewanych należy przewidzieć zastosowanie ogrzewania kablem grzewczym w izolacji termicznej. Kable grzewcze należy zasilić ze źródła rezerwowego.

Podejścia do hydrantów projektować w bruzdach ściennych, natomiast szafki hydrantowe, wnękowe, podtynkowe.

#### 4.5.6. Odprowadzanie ścieków

Ścieki sanitarne poprzez istniejącą doziemną zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej włączone przez przyłącze kanalizacji sanitarnej do sieci - zgodnie z warunkami nr PWK/TNI/7273/2024 z dn. 01.10.2024 r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo - Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o. o..

W budynku będzie kilka źródeł powstawania ścieków sanitarnych;

- ścieki sanitarne z toalet,
- ścieki z pomieszczeń technicznych
- ścieki z pomieszczeń socjalnych
- skropliny z urządzeń wentylacyjnych

Średnie dobowe 16,6 [m³/d] dla celów bytowo – gospodarczych dla budynku Żłobka.

Projektowany obiekt wyposażony zostanie w kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki bytowe do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Zakłada się wykonanie niezależnych systemów kanalizacyjnych dla ścieków bytowo – gospodarczych i dla ścieków odprowadzanych z przyborów kuchennych. Ścieki kuchenne należy przed odprowadzeniem oczyścić w separatorze tłuszczów (wg części dotyczącej przyłączy wod. – kan.,)

Piony kanalizacyjne umieszczone zostaną na ścianach budynku. Każdy pion wyposażony będzie w rewizję pozwalającą na konserwację instalacji. Rewizję lokalizowane będą pod pionowymi odcinkami, w miejscach załamań instalacji oraz dodatkowo w miejscach wskazanych w części rysunkowej.

Wszystkie piony należy wykonane będą jako kryte (zabudowane) i zakończone wywiewną wyprowadzoną ponad dach na wys. min. 0,5m ponad kominy wentylacyjne (w pojedynczych uzasadnionych przypadkach dopuszcza się montaż zaworów napowietrzających w klasie A1 prod. HL).

Piony kanalizacyjne oraz odcinki pod stropem kondygnacji należy wykonać z rurociągów w systemie bezszwowym na bazie PP. System bezszwowy powinien spełniać następujące wymagania:

- materiał na bazie propylenu
- chwilowa odporność temperaturowa nie mniejsza niż 90°C
- ciągła odporność temperaturowa nie mniejsza niż 90°C
- wydłużalność cieplna nie większa niż 0,09mm/mK
- gęstość nie mniejsza niż 1,9kg/m<sup>3</sup>

Poziomy prowadzone w płycie fundamentowej należy wykonać co najmniej w klasie SN8. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi z PVC. Wywiewki wyprowadzić na wys. min. 0,5m ponad kominy wentylacji wywiewne bytowej. Podejścia zmywarki należy wyposażać w syfony podtynkowe.

W budynku przewiduje się odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzacyjnych, aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Odpyw skroplin przewiduje się grawitacyjnie, lub jeśli nie ma możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin, z wykorzystaniem indywidualnych pomp skroplin dla każdego urządzenia. Skropliny z w/w urządzeń będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej specjalnie do tego przewidziana instalacją. Skropliny z jednostek odprowadzić należy do projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej. W miejscu włączenia rurociągu odprowadzenia skroplin do pionu kanalizacyjnego należy zabudować syfon z blokadą antyzapachową. Instalację należy wykonać z rur PP. Instalację odprowadzenia skroplin prowadzić ze spadkiem minimalnym 1% lub określonym przez producenta urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych. Należy również odprowadzić skropliny z wymienników krzyżowych oraz chłodziń central klimatyzacyjnych. Połączenia wykonać poprzez syfony kanalizacyjne. Przejścia przewodów instalacji przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach ochronnych wypełnionych niepalnym materiałem uszczelniającym.

#### 4.5.7. Odprowadzanie ścieków deszczowych

Całość wód deszczowych i roztopowych zagospodarować zgodnie z warunkami wydanymi przez gestora.

Wody opadowe z wpustów dachowych należy odprowadzić przy pomocy przewodów z HDPE montowanych przez zgrzewanie doczołowe. Wszystkie wpusty należy przewidzieć w wersji ogrzewanej kablem grzewczy w formie pierścienia grzewczego 230V/18W/mb z kablem przyłączeniowym.

Instalację kanalizacji deszczowej podposadzkowej należy przewidzieć z rur PVC klasy S (SN8 SDR34).

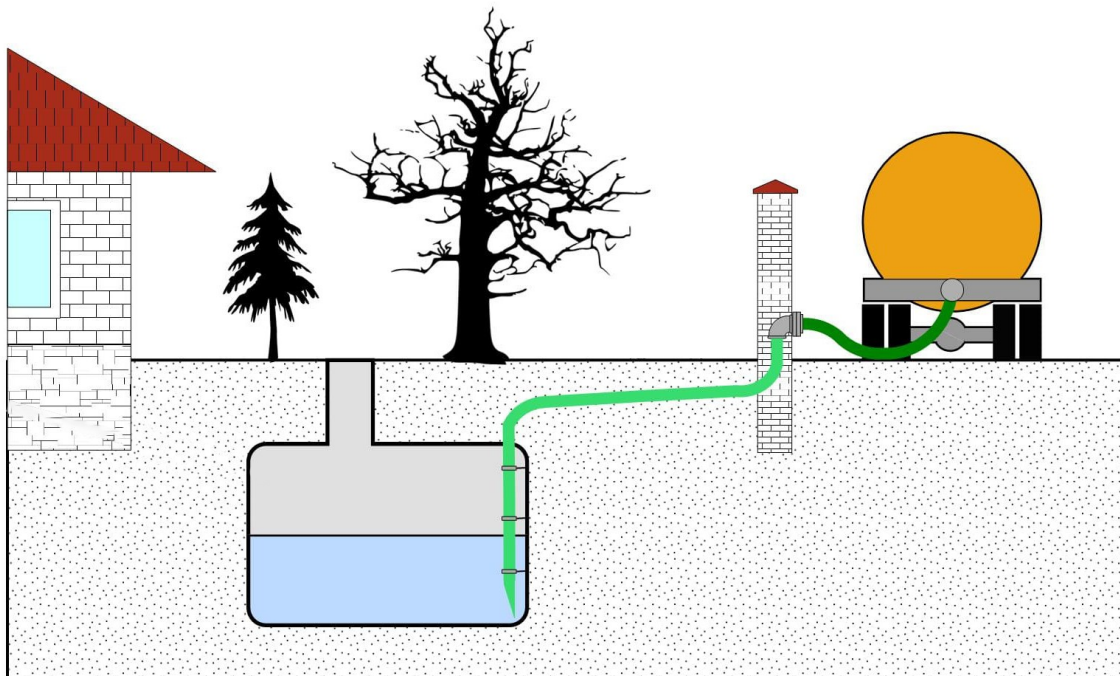
Całość wód deszczowych i roztopowych zagospodarować w obrębie działki do szczelnego zbiornika podziemnego na ścieki opadowe i roztopowe. Wielkość zbiornika szczelnego 63m<sup>3</sup> wymiary 2,3/4/7.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI						
Lp.	Teren	Natężenie deszczu	Powierzchnia	Współczynnik spływu	Pow. zredukowana	Q
		dm <sup>3</sup> /s x ha	m <sup>2</sup>	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /s
1	Pow. dachowe	350	919	0,9	827,1	0,029
2	Pow. biologiczne czarna	350	70	0,6	42	
2	Pow. biologiczne czarna	350	1415	0,1	141,5	
3	Pow. betonowe	350	346	0,83	294,1	0,010
	SUMA OGÓLNA		2750	-	1304,7	0,039
φ – współczynnik opóźnienia (zależny od wielkości i kształtu zlewni)		1,02				
F <sub>z</sub> - powierzchnia zredukowana w ha		0,1305 ha				
P – opad roczny - 6000 mm		0,6 m				
q – natężenie deszczu o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 5 lat i czasie trwania =15 min = dm <sup>3</sup> /(s ·ha) - do obliczeń przyjęto wartość natężenia deszczu =		350 dm <sup>3</sup> /(s ·ha)				
Max. sekundowa ilość odprowadzanych wód:						Ilość odprowadzanych wód
Q <sub>max</sub> = q <sub>max</sub> · F <sub>z</sub> · φ =		46,58 dm <sup>3</sup> /s		0,047 m <sup>3</sup> /s		0,070 m <sup>3</sup> /s
Przepływ miarodajny wymagający oczyszczenia - ze zlewni zredukowanej z deszczu o natężeniu q = 15 [dm <sup>3</sup> /(s·ha)]						
Q <sub>n</sub> = q <sub>max</sub> · F <sub>z</sub>		1,96 dm <sup>3</sup> /s		0,002 m <sup>3</sup> /s		
Max. dobową ilość wód opadowych:						
Q <sub>24h</sub> = Q <sub>max</sub> x 15 min x 60 sek / 1000 =		41,92 m <sup>3</sup> /d				62,88 m <sup>3</sup> /s
Max. godzinową ilość wód opadowych:						
Q <sub>2h</sub> = Q <sub>max</sub> / 24 =		1,75 m <sup>3</sup> /h				2,62 m <sup>3</sup> /h
Średnio roczną ilość wód opadowych						
Q <sub>365</sub> = P <sub>365</sub> · F <sub>z</sub> · 10 000=		782,82 m <sup>3</sup> /r				
Średnio dobową ilość wód opadowych:						
Q <sub>24h</sub> = Q <sub>365</sub> / 365		2,14 m <sup>3</sup> /d				

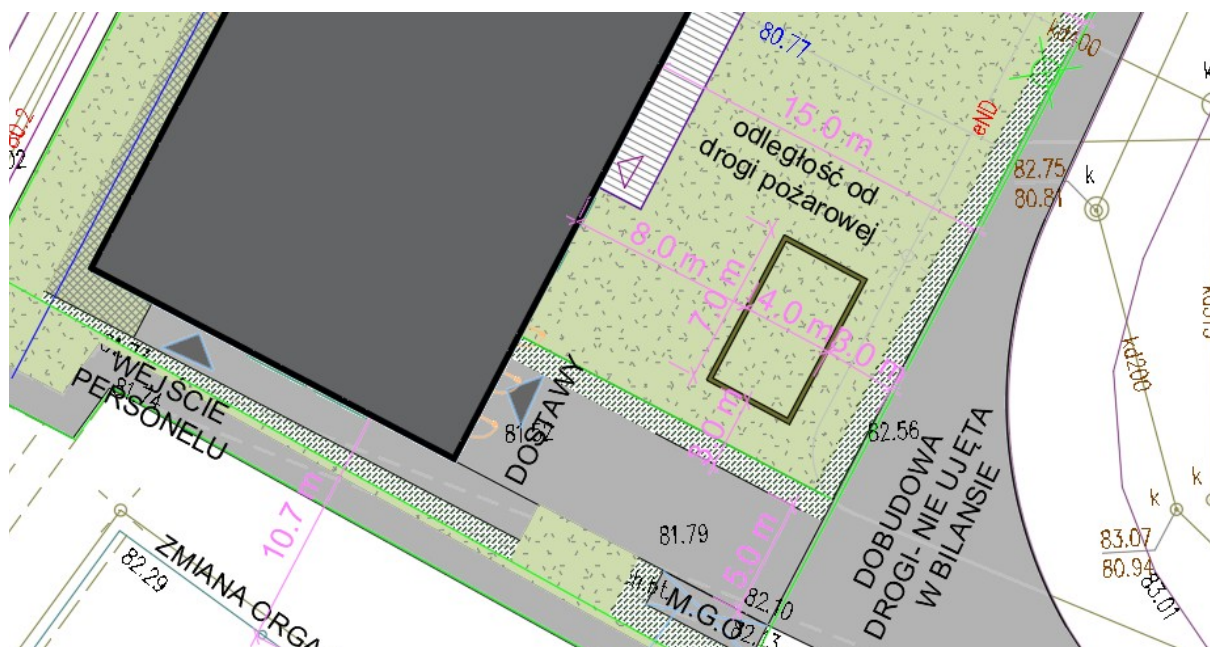
Ścieki należy wypompowywać za pomocą wozów asenizacyjnych. w przypadku przepełnienia się zbiornika. W zbiorniku zastosować system monitorujący poziom wód opadowych.



Proponowane rozwiązanie ułatwiające dostęp wozu:



Zbiornik należy zlokalizować w odległości min. 5 m od projektowanego budynku oraz 2 m od granicy działki. Proponowana lokalizacja zbiornika:



INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy

#### 4.5.8. Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu

W ramach zagospodarowania terenu należy zaprojektować i wybudować przyłącze kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem całości wód z terenu utwardzonego zielonego oraz powierzchni dachowej do projektowanego zbiornika retencyjnego.

### 4.6. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych

#### 4.6.1. Zasilanie

Obiekt będzie zasilany linią kablową nn-0,4kV ze złącza kablowo-pomiarowego nn-0,4kV zlokalizowanego w granicy działki do projektowanej rozdzielniczy głównej RG.

Układ pracy sieci zasilającej:

- TN-C 400/230 V

W projektowanej instalacji odbiorczej zastosowano układ pracy:

- TN-S 400/230 V

Szacuje się moc przyłączeniową na poziomie 65 kW. Na etapie projektu Projektant zweryfikuje moc zapotrzebowaną i wystąpi do Zakładu Energetycznego o warunki techniczne przyłączenia.

Zasilanie budynku wykonać linią kablową o żyłach aluminiowych. Linia kablowa powinna być dobrana na moc przyłączeniową z zapasem min. 40% obciążenia na wypadek konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej w przyszłości.

#### 4.6.2. Rozdzielnice i tablice

Dla rozdziału energii elektrycznej wykonać minimum:

- Rozdzielnicę główną,
- Tablice dystrybucyjne – korytarzowe,
- Tablicę węzła cieplnego zgodnie z wymaganiami lokalnego dostawcy ciepła,
- Tablicę technologii wentylacji/klimatyzacji,
- Tablicę kuchni,
- Tablicę urządzeń w terenie zewnętrznym,

Podstawowe parametry tablic:

- Drzwi pełne,
- Natynkowe – rozdzielnica główna stojąca na cokole, pozostałe wiszące lub stojące,
- I klasa ochronności – rozdzielnica główna,
- II klasa ochronności – pozostałe tablice,
- Drzwi wyposażone w zamek uniwersalny,
- Wyjście przewodów przez zaciski.

Prąd szyn zbiorczych oraz rozłączniki główne w rozdzielniczy głównej i tablicach dystrybucyjnych wykonać z zapasem min. 40% obciążenia na wypadek konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej w przyszłości.

W rozdzielniczy głównej oraz we wszystkich tablicach dystrybucyjnych należy zostawić minimum 30% rezerwy wolnego miejsca oraz 10% rezerwy wyposażonej w aparatach na wypadek przyszłej rozbudowy.

W polu zasilającym rozdzielnicę główną zastosować miernik parametrów sieci klasy S o klasie pomiarowej 0,2 umożliwiające pomiar: U, I, cos  $\phi$ , P, Q, S, oraz pomiary jakościowe zgodne z EN50160: THD, detekcja zapadów/pików napięcia, zapis przebiegów. Zaprojektowano analizator wyposażony w port ethernetowy TCP/IP oraz WEBserwer. Dzięki temu będzie możliwa analiza jakości energii dostarczanej do rozdzielnic oraz uzyskanie dokładnych informacji nt. zakłóceń z sieci mogących mieć wpływ na zasilana urządzenia.

Jako zabezpieczenia WLZ-tów stosować rozłączniki bezpiecznikowe. Jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych (przede wszystkim obwodów oświetlenia i gniazd wtykowych) stosować wyłączniki różnicowo-nadprądowe o prądzie upływu 30 mA i charakterystyce typu A.

Wyłączniki nadprądowe są dopuszczone do zabezpieczania pojedynczych obwodów, w których zastosowanie zabezpieczenia różnicowoprądowego nie jest wskazane, np. urządzenia technologiczne w wydzielonych pomieszczeniach technicznych.

#### **4.6.3. Kompensacja mocy biernej**

W instalacji należy zastosować centralny aktywny kompensator mocy biernej SVG włączony do szyn zbiorczych rozdzielnic głównej. Należy przewidzieć kompensator zapewniający pełną kompensację zarówno mocy biernej indukcyjnej i pojemnościowej oraz funkcję redukcji harmonicznych do 49-tej. Kompensator w wykonaniu w obudowie do montażu naściennego, wewnątrz pomieszczeń (IP20).

#### **4.6.4. Wewnętrzne linie zasilające**

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające będą pracowały w układzie TN-S 5-przewodowym (3-fazowe).

Wykonać WLZ-ty miedziane, zgodne z wymaganiami dyrektywy CPR (305/2011) dla klasy reakcji na ogień min. B2ca.

Wszystkie WLZT-ty muszą być dobrane z zapasem min. 40% obciążenia na wypadek konieczności zwiększenia mocy w przyszłości. W związku z tym zastosowane podstawy bezpiecznikowe muszą umożliwiać montaż bezpieczników o wyższym amperażu bez konieczności wymiany podstaw bezpiecznikowych.

#### **4.6.5. Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu**

Instalacja elektryczna zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przyciski uruchamiające PWP będą zasilane przed wyłącznika głównego za pośrednictwem przełącznika faz.

Urządzenie wykonawcze (UW PWP) zabudować przy elewacji budynku w obudowie zewnętrznej w formie typowego złącza kablowego w obudowie termoutwardzalnej w II klasie ochronności, IK10, IP54, ustawiane na fundamencie.

Wykonać urządzenie uruchamiające (UU PWP) oraz urządzenie sygnalizujące (US PWP) przy wyjściu głównym z budynku.

Okablowanie UU PWP oraz US PWP wykonać przewodami ognioodpornym o klasie odporności minimum PH90 wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej "zespołami kablowymi" zapewniającymi klasę podtrzymania funkcji elektrycznej minimum E90.

Wykonać PWP posiadający aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

#### **4.6.6. Okablowanie**

W obiekcie wykonać kable i przewody bezhalogenowe klasy B2ca-s1b,d1,a1.

Stosować przewody o izolacji:

- okablowanie wewnętrzne – 450/750 V,
- okablowanie zewnętrzne – 0,6/1 kV.

#### **4.6.7. Trasy kablowe**

Ze względu na technologię wykonania budynku należy przewidzieć prowadzenie wszystkich kabli i przewodów w rurach osłonowych w warstwie izolacji.

Należy stosować rury osłonowe karbowane, bezhalogenowe, niepalne, nierozprzestrzeniające ognia.

Wykonać niezależne trasy kablowe dla instalacji silnoprądowych oraz niskoprądowych. Należy również zapewnić wszystkie podejścia pionowe do odbiorników w rurach instalacyjnych. Wprowadzać i trwale mocować rurki instalacyjne bezpośrednio do specjalnych puszek podtynkowych.

W celu odpowiedniego odprowadzania ciepła przez przewody, w doborze kabli przewodów należy uwzględnić izolacyjność otoczenia przewodów.

#### **4.6.8. Instalacja gniazd wtykowych**

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami N2XH-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> jako wtykowe/podtynkowe.

Stosować osprzęt instalacyjny wtykowy IP20, w pomieszczeniach wilgotnych IP44.

Wysokości osprzętu (do osi ramki):

- w przestrzeniach dostępnych dla dzieci h=1,2 m.
- gniazda nadblatowe h=1,2 m
- przy umywalkach h=1,2 m
- w pomieszczeniach personelu h=0,3m.
- Minimalna liczba gniazd w następujących pomieszczeniach:
- Przestrzeń komunikacyjna – w każdym pomieszczeniu min. 1 gniazdo na każde 8 m długości korytarza,
- Pom. techniczne, magazyny, pom. gospodarcze, pom. porządkowe, archiwa, wózkownia, pom. przygotowania posiłków w strefie kuchni – min. 2 gniazda ogólnego przeznaczenia w przeciwległych narożnikach pomieszczenia oprócz gniazd dedykowanych urządzeniom,
- WC – 1 gniazdo przy każdej umywalce oraz 1 dodatkowe gniazdo porządkowe przy drzwiach,
- Szatnie – min. 2 gniazda w przeciwległych narożnikach pomieszczenia,
- W pomieszczeniach pracy komputerowej (dietetyk, pielęgniarka, dyktro, sekretariat, każda sala żłobkowa) min. 1 zestaw PEL (2xRJ45 + 3x230V) na każde stanowisko pracy + 1 zestaw dla drukarki sieciowej (1xRJ45 + 1x230V) na pomieszczenie + 1 gniazdo pojedyncze ogólnego przeznaczenia na każde rozpoczęte 5m<sup>2</sup> powierzchni pomieszczenia,
- Sale żłobkowe (przestrzeń nauki/zabawy) – 1 zestaw PEL (2xRJ45 + 3x230V) w miejscu biurka nauczyciela + 10 gniazd pojedynczych rozmieszczonych symetrycznie + 1 zestaw PEL (1xRJ45 + 1x230) dla tablic interaktywnych.
- Łazienki przy salach żłobkowych – 1 gniazdo porządkowe IP44 przy drzwiach,
- Pomieszczenia socjalne, aneksy kuchenne, kuchnie, zmywalnie – gniazda (niezależne obwody) dedykowane dla lodówki, zmywarki, ekspresu, Kuchenki mikrofalowej itp. urządzeń + 2 zestawy po 2 gniazda pojedyncze (ramka podwójna) nadblatowe + 4 gniazda pojedyncze ogólne rozmieszczone symetrycznie. Wykonać niezależne zasilanie płyty indukcyjnej.

- Dla urządzeń np. technologii kuchni, pralni należy stosować niezależne obwody dla każdego urządzenia tj. nie łączyć na wspólnym obwodzie kilku pralek, chłodziarek itp.,
- W pomieszczeniu kuchni zapewnić min. 8 gniazd pojedynczych 230V oraz 4 gniazda 16A 400V nablátowych rezerwowych oprócz gniazd dedykowanych urządzeniom. Gniazda 230V po 2 na obwód, gniazda 3-faz. Każde niezależny obwód.

#### **4.6.9. Instalacja oświetlenia wewnętrznego podstawowego i awaryjnego**

Należy wykonać instalację oświetlenia podstawowego zgodnie z PN-EN 12464-1. Natężenia oświetlenia w poszczególnych przestrzeniach budynku:

- pomieszczenia biurowe 500 lx,
- sale do zajęć 300 lx,
- pomieszczenia techniczne 200 lx,
- korytarze 100 lx,
- kuchnia 500 lx,

Oświetlenie wszystkich pomieszczeń wewnętrznych w budynku wykonać przy użyciu opraw ze źródłami LED o stopniu szczelności przewidzianym do danego typu pomieszczeń.

Przyjąć następujące sposoby sterowania oświetleniem:

- pomieszczenia biurowe, socjalne – łączniki lokalne
- komunikacja – przyciski bistabilne, podział na 2 obwody (załączanie co drugiej oprawy),
- klatki schodowe – czujki ruchu
- łazienki, toalety, szatnie – czujki obecności
- wózkownia – czujka ruchu
- sale żłobkowe – łączniki lokalne (umożliwienie załączenia opraw oświetleniowych z podziałem na sekcje po maksymalnie 2 oprawy/sterowanie)
- kuchnia – łączniki lokalne
- pomieszczenia techniczne – łączniki lokalne
- Wysokość instalowania osprzętu (środek puszek od wykończonej powierzchni podłogi):
- łączniki oświetleniowe – 1,2 m.

#### **Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne**

Oświetlenie awaryjne wykonać przy użyciu opraw wydzielonych autonomicznych opraw LED z autotestem. Czas pracy opraw awaryjnych 1h po zaniku napięcia.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego projektuje się w wykonaniu do pracy pozanikowej (tzw. „praca na ciemno”).

Oprawy awaryjne kierunkowe projektuje się przy wyjściach ewakuacyjnych oraz strzałki kierunkowe. Należy stosować znaki zgodnie z PN-EN ISO 7010.

Wymagane poziomy natężenia oświetlenia ewakuacyjne (według PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne):

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx,
- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,

- punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe powinny być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

Stosowane oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Ze względu na obecność dzieci należy zaprojektować oświetlenie awaryjne również w salach dzieci, toaletach i szatniach przejściowych.

#### **4.6.10. Instalacja oświetlenia zewnętrznego**

Na terenie inwestycji należy wykonać instalację oświetlenia terenu zewnętrznego przy użyciu opraw LED:

- nasłupowych drogowych – droga dojazdowa i miejsca parkingowe,
- nasłupowych parkowych – chodniki, dojścia do budynku i wokół budynku wraz z terenem patio wewnętrznego,
- ściennych nad wszystkimi drzwiami wejściowymi do budynku.

Oświetlenie wykonać zgodnie z wymaganiami PN-EN 12464-2

Obudowy opraw oświetleniowych będą malowane na kolor uzgodniony na etapie projektowania – spójny z kolorem słupów.

Barwa światła wszystkich opraw zewnętrznych 4000 K.

Oprawy oświetleniowe montowane na słupach zasilić należy z tablicy urządzeń zewnętrznych. Do zasilania opraw należy użyć kabla aluminiowego 4-żyłowego i bednarki stalowej ocynkowanej.

Kable zasilające oświetlenie zewnętrzne prowadzić w terenach zielonych, a przy przejściach pod chodnikami lub zbliżeniach do innych sieci uzbrojenia terenu lub fundamentów budynków kable prowadzić w rurach osłonowych. Kable układane pod drogami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi sztywnymi.

Zastosować słupy oświetleniowe o parametrach:

- aluminiowe, stożkowe, malowane na kolor uzgodniony na etapie projektowania – spójny z kolorem opraw,
- z blachy o grubości min. 4 mm,
- stawiane na fundamentach prefabrykowanych,
- o wysokości 4 m (dla opraw parkowych) oraz 6 m (dla opraw drogowych),
- oprawy drogowe montowane nasłupowo (bez wysięgników).

Słupy muszą spełniać wymogi nośności dla danej strefy wiatrowej.

Słupy należy uziemić. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa.

Wnęka kablowa nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac.

Połączenia śrubowe należy zakonserwować.

W słupach należy umieścić tabliczki bezpiecznikowe/złącza kablowo-bezpiecznikowe, umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika.

Połączenia wewnątrz słupów należy wykonać przewodami YKY 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym będzie się odbywać za pomocą zegarów astronomicznych oraz ręcznie łącznikami krzywkowymi montowanymi wewnątrz tablicy urządzeń zewnętrznych TUZ. Zastosować zegary umożliwiające wprowadzanie przez Zamawiającego czasookresu kiedy oprawy są wyłączone. Sterowanie podzielić na: oświetlenie parkingu i dojścia od frontu; terenu wokół budynku i terenu patio wewnętrznego.

Przepusty do budynku wykonać się jako wodo- i gazoszczelne.

#### **4.6.11. Zestawy gniazd w terenie zewnętrznym**

W celu możliwości przyłączenia urządzeń w czasie organizacji imprez plenerowych, w terenie zewnętrznym należy przewidzieć montaż 2-óch rozdzielnic wyposażonych w gniazda wtykowe:

- 1x 5P 400V 32A IP44,
- 1x 5P 400V 16A IP44,
- 3x 3P 230V 16A IP44.

Zestawy będą wykonane w formie typowych złącz kablowych w obudowach termoutwardzalnych w II klasie ochronności, IK10, IP54, ustawiane na fundamencie. Zestawy będą wyposażone w zabezpieczenia różnicowo-nadprądowe.

Lokalizację uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

#### **4.6.12. Zasilanie urządzeń innych branż**

W zakresie wykonawcy jest doprowadzenie odpowiedniego zasilania do wszystkich urządzeń będących przedmiotem dostawy innych branż, zgodnie z wytycznymi producenta danego urządzenia, jak np.:

- Urządzenia technologii kuchni,
- Winda,
- Urządzenia grzewcze,
- Centrala alarmowa,
- Urządzenia wentylacyjne,
- Urządzenia sanitarne w terenie,
- Brama wjazdowa, furtka,
- Itp.

#### **4.6.13. Instalacja uziemienia**

Należy wykonać instalację uziemiającą w formie uziomu fundamentowego przy wykorzystaniu taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 mm układanej w ławie fundamentowej łączonej przez spawanie ze zbrojeniem.

Miejsca połączeń bednarki należy łączyć przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją.

Złącza pomiarowe umożliwiające oddzielenie instalacji uziemienia od instalacji odgromowej w celu wykonania pomiaru rezystancji uziomu należy wykonać w skrzynce probierczej doziemnej. Montaż skrzynki probierczej 15 cm od elewacji.

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobligowany do wykonania pomiarów rezystancji uziemienia. Jeśli uzyskany wynik skorygowany przez współczynnik uwzględniający wilgotność gruntu będzie większy od wartości 10  $\Omega$  to należy uziom rozbudować o odpowiednio odsunięte uziomy pionowe.

#### **4.6.14. Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową w klasie zgodnej z normą PN-EN 62305.

Na dachu budynku przewidziano zwody poziome niskie z drutu stalowego ocynkowanego FeZn  $\varnothing$  8mm układane na uchwytych odstępowych

Do zwodów dachowych przyłączyć rynny przy użyciu uchwytów rynnowych.

Ochronie przy użyciu zwodów pionowych odsuniętych podlegać będą wszystkie urządzenia i elementy zlokalizowane na dachu budynku. W przypadku niemożności zachowania odstępów izolacyjnych stosować zwody w izolacji wysokonapięciowej HV.

Przewody odprowadzające wykonać przy użyciu drutu stalowego ocynkowanego FeZn  $\varnothing$  8mm montowanego w rurkach odgromowych pod elewacją. Przewody odprowadzające połączyć poprzez złącze kontrolne z uziomem fundamentowym.

#### **4.6.15. Połączenia wyrównawcze**

W budynku wykonać instalację połączeń wyrównawczych.

Stosować Miejskowe Szyny Wyrównawcze (MSW) umieszczone w miejscach nie pogarszających estetyki pomieszczeń. Do szyn tych zostaną sprowadzone lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce.

#### **4.6.16. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Ochrona przed przepięciami w instalacji będzie realizowana przez zainstalowane w rozdzielniczy głównej ograniczniki przepięć SPD typ 1+2 oraz ograniczniki przepięć SPD typ 2 w tablicach dystrybucyjnych.

Stosować ograniczniki przepięć kombinowane iskiernikowo-warystorowe z wymiennymi wkładami.

#### **4.6.17. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona uzupełniająca zapewniona jest za pomocą wyłączników różnicowo-nadprądowych o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA. Należy zastosować wszystkie aparaty o charakterystyce typu A.

#### **4.6.18. Instalacja paneli fotowoltaicznych**

Na dachu budynku należy wykonać instalację paneli fotowoltaicznych w tzw. układzie „On Grid”, składającą się z 60 modułów PV, o mocy 450 Wp każdy. Moc nominalna instalacji będzie wynosić 27 kWp.

Łączny uzysk roczny - zgodnie z symulacją uzysku energetycznego instalacji PV – ok. 27 MWh.

Ze względu na stale postępujący postęp w zakresie mocy oraz różnych gabarytów produkowanych paneli dopuszcza się zmianę mocy i ilości modułów fotowoltaicznych z uwzględnieniem optymalnego rozmieszczenia paneli pod względem osiąganego produkcji energii i rozmieszczenia innych urządzeń na dachu budynku.

Inwerter 3-fazowy będzie zainstalowany w pomieszczeniu rozdzielni na parterze budynku i podłączony do instalacji elektrycznej budynku.

Falownik będzie połączony z Głównym Punktem Dystrybucyjnym (GPD) za pośrednictwem przewodu U/UTP kat. 6A zakończonym wtykami RJ45. Umożliwi to zdalne zarządzanie, odczyty i monitoring instalacji fotowoltaicznej.



Moduły fotowoltaiczne montowane będą na dachu, na systemowej konstrukcji montażowej aluminiowej, w systemie bezinwazyjnym bezbalastowym, przeznaczonym do danego typu pokrycia dachu. Montaż paneli fotowoltaicznych należy uwzględnić w obliczeniach konstrukcyjnych.

Stopy zaizolować podczas prac nad poszyciem dachu.

Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwpożarowa

- Moduły fotowoltaiczne w klasie palności A, tzw. szkło-szkło,
- Zastosowana zostanie ochrona przez podwójną lub wzmocnioną izolację. Dotyczy to: modułów PV, wyłącznika bezpieczeństwa, przewodów, skrzynek połączeniowych,
- Pod panelami zostanie zainstalowany przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa.

W przypadku pożaru strażacy mogą być narażeni na bardzo poważne potencjalne zagrożenia, ale jeśli zostanie wyłączony prąd zmienny przed gaszeniem pożaru, wyłącznik bezpieczeństwa zamocowany pod panelowo wykryje awarię sieci a po 5 sekundach automatycznie wyłączy przełącznik izolacji. Prąd stały w budynku zostanie odłączony. Wyłącznik stwarza bezpieczne środowisko dla strażaków, zmniejsza potencjalne uszkodzenia i zapewnia bezpieczeństwo systemu fotowoltaicznego. Wyłącznik resetuje się automatycznie, kiedy zasilanie AC zostanie wyłączone (np. podczas przerwy w zasilaniu), a następnie gdy przywrócone zostanie zasilanie, wyłącznik bezpieczeństwa zresetuje się i połączy obwód szybko i automatycznie.

#### **4.6.19. Oddymianie grawitacyjne klatki schodowej**

Należy wykonać system oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych.

Sterowanie oddymianiem będzie realizowane na każdej klatce schodowej niezależnie.

Centrale sterowania oddymianiem (CSO) będą zainstalowane na klatce schodowej na poziomie parteru. Ręczne przyciski oddymiania (RPO) będą zlokalizowane na każdej kondygnacji przed wejściem do klatki schodowej. Należy zastosować czujki dymu multisensorowe (dualne) optyczno-termiczne. Na elewacji stosować sygnalizatory optyczno-akustyczne zewnętrzne.

Kłapa dymowa jest w zakresie opracowania branży architektonicznej, wyposażona w certyfikowany siłownik elektryczny.

Napowietrzanie będzie realizowane przez okna na parterze. Okna należy wyposażyć w certyfikowane siłowniki.

Centrale sterowania oddymianiem (CSO) będą posiadały zasilanie rezerwowe – wbudowane baterie pozwalające na 72 godziny zasilania awaryjnego w przypadku przerwy w dostawie energii z sieci.

#### **4.6.20. Instalacja okablowania strukturalnego**

W budynku należy wykonać instalację okablowania strukturalnego:

- poziome – miedziane nieekranowane U/UTP kat. 6A B2ca.

Dla sieci okablowania strukturalnego przewiduje się szafę GPD zlokalizowaną w pomieszczeniu serwerowni:

- Wys. 42U x szer. 800 x gł. 800
- Front: drzwi szklane
- Tył: blacha pełna
- Boki: blacha pełna
- Dół: cokół 100 mm.
- Góra: przepust szczotkowy z panelem wentylacyjnym

Gniazda instalacji okablowania strukturalnego RJ45 należy wykonać jako punkty elektryczno-logiczne (PEL) w konfiguracji:

- przy stanowiskach pracy komputerowej (dietetyk, pielęgniarka, dyrektor, sekretariat, każda sala żłobkowa) projektuje się zestaw w konfiguracji: 2 gniazda RJ45 + 3 gniazda zasilające 230VAC.
- Dla tablic interaktywnych w salach żłobkowych projektuje się zestaw w konfiguracji: 1 gniazdo RJ45 + 1 gniazdo zasilające 230VAC.

Do sieci okablowania strukturalnego należy podłączyć wszystkie urządzenia posiadające taki interfejs, jak np. centrala alarmowa, falownik PV, urządzenia branży sanitarnej i wentylacyjnej i in..

Punkty Elektryczno-Logiczne będą zlokalizowane miejscach skoordynowanych z lokalizacją gniazd zasilających branży elektrycznej.

Sieć bezprzewodowa Wi-Fi

Na terenie całego żłobka wykonać instalację sieci bezprzewodowej Wi-Fi.

Wykonać pojedyncze gniazda 1xRJ45 dla Access Point sieci Wi-Fi. Punkty dostępne będą zasilane z wykorzystaniem standardu PoE+ dostępnym na przełącznikach dostępowych w szafach dystrybucyjnych – nie projektuje się gniazd 230 V.

Wykonać sieć bezprzewodową, która może pracować w standardzie 802.11 a/b/g/n/ac/ac-wave2/ax. Za obsługę punktów dostępowych będzie odpowiadał wirtualny kontroler sieci bezprzewodowej. Zarządzanie kontrolerem będzie się odbywało poprzez ujednolicony system z dedykowanym portalem administracyjnym.

Urządzenia aktywne

W zakresie wykonawcy jest dostawa przełącznika sieciowego LAN szkieletowego oraz przełączników dystrybucyjnych:

- LAN – dla gniazd ogólnych
- PoE+ – dla urządzeń zasilanych z przełączników sieciowych

Należy dostarczyć przełączniki sieciowe 19" zarządzalne pracujące w warstwie L2/L2+ oraz zapewniające obsadzenie wszystkich linii okablowania strukturalnego +20% rezerwy wolnych portów na przyszłą rozbudowę.

Przewody krosowe

Należy dostarczyć następujące przewody krosowe U/UTP kat. 6A w ilościach:

- 0,5m – 50% ilości wykonanych linii okablowania strukturalnego,
- 1,0m – 50% ilości wykonanych linii okablowania strukturalnego,
- 1,5m – 50% ilości wykonanych linii okablowania strukturalnego,
- 3,0m – 50% ilości wykonanych linii okablowania strukturalnego,

Zasilacz bezprzerwowy UPS

W szafie GPD należy zamontować zasilacz bezprzerwowy UPS w wykonaniu rack o minimalnych parametrach:

- Moc: 2400 W / 3000 VA
- Napięcie wyjściowe: 230 VAC
- Zakres częstotliwości wyjściowej (tryb akumulatorowy): 50/60Hz +/- 0.5%
- Topologia i kształt fali wyjściowej: Online, sinusoida
- Typy gniazd wyjściowych: (6) IEC C13 + (1)C19

- Zakres napięcia wejściowego (przy 60% obciążeniu): 110 VAC – 285 VAC
- Gniazdo zasilające: IEC C20
- Typ akumulatora: Akumulator kwasowo-ołowiowy
- Typowy czas ładowania (do pojemności 90%): 4 godziny
- Szacowany czas podtrzymania akumulatorowego: Przy obciążeniu 2400 W (min) 4 min

#### 4.6.21. System Kontroli Dostępu

W obiekcie projektuje się System Kontroli Dostępu SKD na bazie przejść jednostronnie kontrolowanych. W System Kontroli Dostępu należy wyposażyć następujące przejścia:

- 2 główne wejścia do budynku,
- pom. pracy biurowej – dietetyk, pielęgniarka, dyrektor, sekretariat.

System będzie działał w oparciu o karty zbliżeniowe w standardzie minimum 13.56 MHz MIFARE® Classic 4K.

Przejścia jednostronne będą wyposażone w czytnik kart zbliżeniowych od strony zewnętrznej oraz zaawansowane zamki elektryczne, które eliminują potrzebę stosowania przycisków wyjścia i dodatkowych kontaktronów.

Projektuje się kontrolery (zestawy kontroli dostępu) wyposażone w; metalową obudowę; sieciowy kontroler dostępu; ekspander we/wy; zasilacz sieciowy. Kontrolery montować w chronionym pomieszczeniu.

Projektuje się zamki elektryczne o parametrach:

Funkcja: Zamek elektryczny przeznaczony do jednostronnej kontroli dostępu. Klamka zewnętrzna sterowana jest elektrycznie natomiast klamka wewnętrzna otwiera zawsze. Zamek można w każdej chwili odblokować za pomocą klucza. Funkcje monitoringu: pozycja rygla, pozycja spustu, użycie klamki, użycie klucza.

Mnogość impulsów sygnalizacyjnych eliminuje potrzebę użycia przycisku wyjścia i dodatkowych kontaktronów.

- Napięcie zasilania: od 12 do 24 V DC stabilizowane (-10%, +15%)
- Tryb pracy: NC lub NO (nastawny mechanicznie)
- Pobór prądu: maksymalny 0,4 A; spoczynkowy 0,13 A (12VDC), 0,065A (24VDC)
- Styki mikroprzełączników: maksymalne obciążenie 0,5 A; 30V AC/DC; 10W

Do połączenia kontrolera z zamkiem należy zastosować przewód systemowy kompatybilny z zamkiem elektrycznym – 18 żył o przekroju 0.14 mm<sup>2</sup>, średnica kabla <6.0 mm; gwarancja na 200 000 cykli otwarcia.

Elementy blokujące przejście (elektrozamki) muszą być typu bez napięcia otwarte (NO – rewersyjne) zasilane z kontrolera. Dostawa i montaż elektrozamków musi być skoordynowany z dostawcą stolarki drzwiowej ze względu na gwarancję na drzwi.

Programowanie uprawnień

Projektuje się system, który przechowuje pamięć uprawnień oraz zdarzeń w pamięć każdego kontrolera. Kontrolery w związku z tym mogą pracować autonomicznie tj. nie wymaga się stosowania serwera dla systemu kontroli dostępu. Programowanie będzie się odbywało poprzez komputer

pracownika nadającego uprawnienia. Jako czytnik personalizacyjny używany będzie dany wybrany czytnik kart zbliżeniowych.

System musi umożliwiać czasowe odblokowanie przejścia np. poprzez przyłożenie uprawnionej karty na określony czas.

#### **4.6.22. Instalacja telewizji dozorowej**

Obiekt wyposażyć w instalację telewizji dozorowej CCTV oparty na technologii IP pracujący w sieci okablowania strukturalnego budynku zasilane z przełącznika sieciowego PoE (Power over Ethernet). Rejestrator i przełączniki sieciowe będą zlokalizowane w szafie GPD w pomieszczeniu serwerowni.

System składać się będzie z kamer zewnętrznych stałopozycyjnych typu bullet oraz wewnętrznych stałopozycyjnych typu kopułka o rozdzielczości min. 8MPx z wbudowanymi oświetlaczami IR (30m dla kamer wewnętrznych oraz 40m dla kamer zewnętrznych).

Nadzorem objęte będą:

- Wjazd na działkę – 1 kamera na słupie oświetleniowym lub słupie dedykowanym dla kamery na wprost wjazdu,
- Parking i droga dojazdowa – kamery na słupach oświetleniowych lub słupach dedykowanych dla kamer obejmujące wszystkie miejsca postojowe i drogi dojazdowe,
- wszystkie wejścia z zewnątrz do budynku (dotyczy również wejść do strefy kuchni, pom. ogrodnika, strefy technicznej) – kamery montowane w bezpośredniej bliskości wejść (do 2m), umożliwiające identyfikację osoby,
- elewacje zewnętrzne – kamery montowane w narożnikach budynku obserwujące całą elewację, na długiej elewacji po 2 kamery patrzące z 2-óch narożników, na krótkiej po 1 kamerze – razem minimum 6 kamer. Funkcji ww. kamer obserwujących całą elewację nie łączyć z funkcją kamer monitorujących każde wejście do budynku,
- klatki schodowe – wewnątrz na każdej kondygnacji,
- przestrzeń komunikacji poziomej – w wiatrołapach po 1 kamerze oraz na korytarzach po 4 kamery na kondygnacji – minimum 10 kamer,
- w każdej sali żłobkowej w narożnikach – minimum po 2 kamery na salę.

Komunikacje do kamer zewnętrznych (wjazd na działkę, parking i drogi dojazdowe) należy zapewnić poprzez przewód światłowodowy prowadzony w kanalizacji telekomunikacyjnej. Montaż kamer na słupach na wys. ok. 3,5 m. Stosować nasłupowe skrzynki z konwerterami światłowodowymi, zasilaczami, zabezpieczeniami przeciwprzepięciowymi itp. Zasilanie wykonać z UPS w serwerowni.

System będzie umożliwiał przeglądanie, zgrywanie nagrań w sposób zdalny lub za pośrednictwem samego rejestratora. Okres archiwum jaki należy przewidzieć to 30 dni przy pełnej rozdzielczości i nagrywaniu 10kl/s przy kompresji H.264 bądź H.265.

Przewiduje się stały podgląd kamer w pomieszczeniu dyrektora poprzez monitor LCD 4K 43" przystosowany do pracy ciągłej 24/7, podłączony poprzez ekstender bezpośrednio do rejestratora i montowany do ściany. Nie stosować wydzielonej stacji roboczej w pomieszczeniu podglądu.

Dodatkowo system musi umożliwiać podgląd poprzez stronę www z dowolnego stanowiska komputerowego włączonego do sieci budynku, bądź dedykowane darmowe oprogramowanie producenta, jak np. aplikację na smartphone/tablet.

#### **4.6.23. System przywoławczy**

Należy wykonać system przywoławczy przeznaczony do sygnalizacji alarmów z toalet dla osób niepełnosprawnych.

Należy zastosować moduły przyciskowe oraz moduły pociągowe (w razie upadku). Wezwania pomocy muszą być dystrybuowane na lampę korytarzową nad drzwiami toalety oraz na urządzeniu w pomieszczeniu nadzoru.

Każdy przycisk systemowy musi być w wykonaniu antybakteryjnym.

#### **4.6.24. Instalacja wideodomofonowa**

W obiekcie należy wykonać cyfrowy system wideodomofonowy zbudowany w oparciu o urządzenia IP.

Do pracy systemu należy wykorzystać przełącznik sieciowy PoE (Power over Ethernet) montowany w szafie GPD oraz serwer/mini centralę telefoniczną, która umożliwi realizowanie połączeń pomiędzy wszystkimi wideotelefonami w budynku.

Projektuje się panele wywoławcze zlokalizowane:

- przy furtce,
- przy 3-ech wejściach do budynku (w tym do strefy kuchni).

Projektuje się stacje odbiorcze (wideotelefony IP) zlokalizowane w:

- każdej sali żłobkowej,
- kuchni,
- pom. socjalnym kuchni,
- sekretariacie.

Należy zainstalować panele wywoławcze z kamerą oraz szyldami (miejscami na opis) umożliwiającymi bezpośrednie połączenie do stacji odbiorczej.

Zasilacze elektrycygii należy montować w tablicach elektrycznych.

Projektuje się wykorzystanie przekaźnika, w który wyposażone są panele wywoławcze, w celu sterowania zwolnieniem zamka elektrycznego (parametry zamków elektrycznych wg opisu Systemu Kontroli Dostępu) w drzwiach wejściowych do budynku. Po odebraniu zgłoszenia obsługa z poziomu stacji odbiorczej będzie mogła wysterować otwarciem drzwi.

#### **4.6.25. System Sygnalizacji Włamania i Napadu**

W budynku należy wykonać się System Sygnalizacji Włamania i Napadu wykonany wg PN-EN 50131 w stopniu Grade 2.

Manipulator (klawiatura) zostanie zlokalizowany w wiatrołapie przy drzwiach wejściowych w metalowej natynkowej obudowie. Zastosować manipulator wyposażony w czytnik kart zbliżeniowych. Centralę systemu umieścić w serwerowni.

Należy wykonać detekcję:

- Wszystkie drzwi zewnętrzne – kontaktrony wpuszczane, wyposażone fabrycznie przez dostawcę stolarki,
- Okna otwieralne – kontaktrony wpuszczane, wyposażone fabrycznie przez dostawcę stolarki,
- Pomieszczenia wyposażone w okna i drzwi zewnętrzne oraz korytarze główne – czujki ruchu dualne PIR+MW.
- W przypadku włamania lub napadu, wywoływany jest alarm na zewnątrz za pomocą sygnalizatorów akustycznych – optycznych wewnętrznych i zewnętrznych.
- System musi posiadać interfejsy:

- do współpracy z Centrum Monitorowania Alarmów – moduł komunikacyjny GPRS do montażu karty SIM.
- Moduł Ethernetowy w celu możliwości obsługi systemu przez dedykowaną aplikację producenta.

#### **4.6.26. Kanalizacja telekomunikacyjna**

Na terenie obiektu należy wykonać kanalizację telekomunikacyjną w celu:

- umożliwienia operatorom zewnętrznym wprowadzenia przyłącza do budynku do pomieszczenia w którym zlokalizowany będzie Główny Punkt Dystrybucyjny budynku,
- rozproszczenia przewodów sygnałowych w terenie zewnętrznym.
- Należy wykonać kanalizację telekomunikacyjną pierwotną z rury osłonowej typu RHDPE110/6,3 750N:
- 2-otworową – na odcinku od studni przyłączeniowej przy granicy działki (od strony drogi publicznej) do studni wejściowej do budynku,
- 1-otworową – na pozostałych odcinkach, w których przewiduje się jedynie montaż okablowania sygnałowego oraz sterowniczego do urządzeń.

Rury należy ułożyć prostoliniowo z normatywnym falowaniem, bez wzajemnego krzyżowania się. Spadek w kierunku jednej ze studni, w celu zapobieżenia „efektowi syfonu”.

Wprowadzenie rur kanalizacji kablowej do budynku oraz od strony studni przybudynkowej należy uszczelnić i gazo- i wodoszczelnie. W kanalizacji stosować rękawy uszczelniające wypełniane pod ciśnieniem gazem CO<sub>2</sub>.

Na trasie kanalizacji zastosować prefabrykowane studnie kablowe betonowe typu:

- SK-2 – na odcinkach kanalizacji 2-otworowej,
- SK-1 – na odcinkach kanalizacji 1-otworowej.

Wykonanie konstrukcji studni, ramy i wieka w klasie obciążenia zgodnie z miejscem montażu.

We wszystkich studniach należy zastosować wieko z wywietrznikiem.

W studniach stosować wieszaki zapasu kabli na których zostawiać min. 10 mb każdego kabla.

Wszystkie prace przy budowie kanalizacji wykonać zgodnie z właściwymi normami zakładowymi TP S.A.

#### **4.7. Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu**

**W ramach zagospodarowania terenu zakłada się zmiany takie jak m. in. :**

- wydzielenie części terenu pod budowę placu zabaw,
- parkingi i utwardzenia wraz z dojazdami i dojazdami,
- miejsce gromadzenia odpadów w postaci wiaty śmietnikowej,
- nowe trawniki - zaproponowano trawnik
- zieleni izolacyjną,
- przesadzenie istniejących drzew w wolną przestrzeń,
- nowe elementy zagospodarowania terenu - dojścia do budynku i do projektowanego miejsca gromadzenia odpadów oraz ogrodzenie na całej długości obwodu działki w tym bramę wjazdową, furtkę przy drodze pełniącą funkcję drogi pożarowej.

### Plac zabaw

W strefie północnej zakresu opracowania zaprojektowano plac zabaw. Zajmuje on powierzchnię 332,5m<sup>2</sup>, plac podzielono na trzy części: błotną z nawierzchnią w postaci trawy, strefę bez wyposażenia z nawierzchnią bezpieczną i strefę z zabawkami w której również zaproponowano nawierzchnię bezpieczną

Nawierzchnię bezpieczną przyjmuje się jako syntetyczną, wykonaną z płyt gumowych o grubości spełniającej parametry wysokości upadku dla dzieci w wieku żłobkowym tj. 60 cm, wykonaną zgodnie z normami PN-EN 1176-1 oraz PN-EN 1176-7. Nawierzchnia powinna zapewnić: przeciwpoślizgowość oraz amortyzację przy upadku. W koncepcji zaproponowano kolor ok. RAL 1006 - ostatecznego wyboru należy dokonać na etapie projektowym w porozumieniu z Zamawiającym.

W tabelach wyposażenia placu zaprojektowano urządzenia wykazane w zestawieniu które załączono do opracowania.

### Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Projektowane miejsce gromadzenia odpadów stałych projektuje się w południowej części działki przy wjeździe w strefie dostaw.

### Gospodarka zielenią

Zagospodarowanie terenu działki roślinnością niską, średnią oraz wysoką. Teren biologicznie czynny obejmuje trawnik o powierzchni 1345m<sup>2</sup>. Zaprojektowano powierzchnię ażurową przy projektowaniu miejsc postojowych, która zwiększa projektowaną powierzchnię biologicznie czynną. Place zabaw osłania się za pomocą roślinności osłaniającej średniej wysokości w formie żywopłotów. Proponuje się przesadzenie istniejących drzew liściastych.

### Dojścia i dojazdy

Przewidziany wjazd na działkę znajduje się od strony południowo - zachodniej działki. Przyjęta powierzchnia dojazdowa, wykonana z elementów prefabrykowanych (kostki brukowej) jest częścią powierzchni utwardzonej, planowanej na działce i zajmuje ona powierzchnię 346 m<sup>2</sup>. Powierzchnia utwardzona obejmuje dojazdy do miejsc parkingowych od strony północnej działki. Dojazdy do 12 miejsc postojowych znajdujących się po stronie północno-zachodniej zostały wydzielone powierzchnią utwardzoną, wykonaną również z kostki brukowej. Dodatkowo zaprojektowano dojścia do budynku oraz do placu zabaw z powierzchni utwardzonej z kostki brukowej, która łączy się z obejściem całego budynku oraz z dojazdem do 12 miejsc postojowych w części północno - zachodniej. Planowane dojścia do budynku zaprojektowano z 4 stron działki: północnej, wschodniej, zachodniej i południowej. Zaprojektowano obejście budynku z powierzchni utwardzonej z zaproponowanej kostki brukowej. Łączną powierzchnię utwardzoną z kostki brukowej liczy się na 980,40 m<sup>2</sup>, co stanowi 20,83 % planowanej powierzchni działki.

Wejście główne do projektowanego budynku zaprojektowano od strony wschodniej, a wejście boczne do budynku zaplanowano od strony zachodniej. Dodatkowo zaprojektowano dojście techniczne do budynku, które zostały zlokalizowane od strony północnej działki oraz wejścia do strefy dostaw zlokalizowanej na południu.

### Ogrodzenie terenu

---

INWESTOR	Gmina Miejska Legionowo
GEN. PROJ	see. sp. z o. o.
INWESTYCJA	Budowa filii żłobka w Legionowie w technologii modułowej
FAZA	Program Funkcjonalno - Użytkowy

Na całej długości obwodu działki zaprojektowano ogrodzenie systemowe z siatek zgrzewanych 3D w kolorze spójnym z elewacją budynku o parametrach:

- pręty min.  $\varnothing$ 4 mm,
- Ocynkowane, malowane proszkowo,
- bramy i furtki - w systemie ogrodzenia,
- Wysokość wszystkich elementów ogrodzenia - min. 160 cm.

#### **Oświetlenie**

Oświetlenie terenu działki za pomocą lamp ulicznych LED oraz niższych lamp parkowych LED według projektu oświetlenia który powinien stanowić część projektu wykonawczego na etapie wykonawczym.

Oświetlenie placu zabaw na etapie opracowania dokumentacji projektowej, zaleca się uzgodnienie z zamawiającym ewentualnej możliwości oświetlenia placu zabaw dodatkowymi lampami parkowymi.

#### **4.8. Wymagania w zakresie wyposażenia**

Dokumentacja projektowa musi uwzględniać wszystkie elementy wyposażenia stałego z opisem wymaganych parametrów. Wyposażenie sal dziecięcych i toalet dla dzieci musi być dostosowane do wieku użytkownika.

Zestawienie wyposażenia stanowi załącznik do dokumentacji

#### **4.9. Dostępność dla niepełnosprawnych:**

Obiekt powinien być dostępny dla osób niepełnosprawnych – parter bez barier, kondygnacja powyżej parteru- za pomocą dźwigów osobowych. Węzeł sanitarny powinien zawierać toaletę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych. Obiekt powinien być zaprojektowany zg. ze standardami dostępności.

#### **4.10. Wymagania w zakresie ochrony pożarowej**

Obiekt zaprojektowano jako budynek niski (N) w klasie pożarowej ZLII, dwukondygnacyjny. Obiekt projektuje się zgodnie Warunkami Technicznymi dot. bezpieczeństwa p.poż.

Do obiektu wymagana jest droga przeciwpożarowa, która przebiega wzdłuż dłuższej elewacji projektowanego budynku w odległości <15 m. Pomiędzy drogą ppoż. a budynkiem nie projektuje się obiektów przesłaniających. Droga o nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej a jej istniejący układ zapewnia zawracanie pojazdów zgodny z obowiązującymi przepisami o ochronie przeciwpożarowej Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351.

Obiekt podzielony jest na dwie strefy pożarowe (osobne piętra). Zgodnie z obowiązującymi przepisami wszystkie elementy konstrukcyjne zapewniają wymaganą odporność ogniową (wraz z kłatkami schodowymi i szachtem windowym). Klatki schodowe powinny być wydzielone i wyposażone w klapy oddymiające. Na granicach stref pożarowych i pasie 2 metrowym na elewacji oraz wydzielonych kłatkach i pomieszczeniach powinny zostać zaprojektowane drzwi i okna w odpowiedniej klasie ppoż.

W projekcie budowlanym należy wykonać szczegółowy opis warunków ochrony ppoż oraz uzgodnić projekt z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych.



#### 4.11. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej

Dokumentację należy przygotować w oparciu o załączoną do Programu Funkcjonalno-Użytkowego koncepcję architektoniczno - budowlaną. Opracowania powinny być kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć. Dokumentacja musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów i norm, być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Dokumentacja podlega akceptacji Zamawiającego na każdym z etapów. Zamawiający może w każdym momencie wezwać Wykonawcę do przedstawienia raportu z bieżącego zaawansowania prac. Dokumentacja musi posiadać wszelkie wymagane prawem opinie, uzgodnienia, pozwolenia niezbędne do realizacji zamierzenia budowlanego. Dokumentację projektową Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (w postaci plików dwg, plików tekstowych, plików jpg, plików PDF lub innych w których wykonano opracowanie) nagranych na nośniku elektronicznym w ilościach wskazanych w umowie. Sporządzenie dokumentacji powinno składać się z następujących etapów:

##### **ETAP I: Prace przedprojektowe**

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy przeprowadzić dokładną wizję w terenie, połączoną z inwentaryzacją sprawdzającą istniejący stan zainwestowania i istniejący drzewostan na przedmiotowej działce. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stanu faktycznego terenu objętego opracowaniem celem jego porównania ze stanem projektowanym w załączonej koncepcji architektoniczno - budowlanej i innych załącznikach do PFU. Wykonawca powinien dokonać weryfikacji i analizy założeń projektowanej budowy obiektu oraz adaptować załączoną koncepcję architektoniczno budowlaną do zastanych warunków w terenie. Każdą zmianę wprowadzoną w stosunku do załączonej koncepcji architektoniczno - budowlanej należy uzgodnić z Zamawiającym.

Wykonawca powinien również pozyskać materiały wyjściowe do projektowania m.in.:

- badania geologiczne i geotechniczne posadowienia obiektu, w zakresie wymagany rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (z późniejszymi zmianami),
- aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia,
- warunki przyłączenia mediów uzyskane od gestorów sieci,
- wszelkie uzgodnienia branżowe i inne uzgodnienia oraz decyzje i zgody przedprojektowe niezbędne do prawidłowej realizacji projektowanej inwestycji.

Część materiałów wyjściowych została pozyskana na etapie koncepcji architektoniczno - budowlanej oraz załączona do PFU. Wykonawca powinien zweryfikować czy pozyskane dokumenty stanowią komplet niezbędnych materiałów oraz czy dokumenty nie utraciły ważności, a następnie pozyskać brakujące, a niezbędne do realizacji inwestycji lub wymagane przez Zamawiającego.

##### **ETAP II: Wielobranżowy Projekt Budowlany**

Wykonawca wykona projekt budowlany, zgodny z wymaganiami prawa budowlanego i innych aktów prawnych. Wykonawca przygotowuje wszelkie niezbędne opracowania oraz uzyska wszelkie dokumenty, uzgodnienia, zgłoszenia, decyzje administracyjne (Zał. nr 14) niezbędne do zaprojektowania oraz rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych, w tym prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę. Wszelkie opłaty i koszty związane z pozyskiwaniem stosownych decyzji, zgłoszeń i pozwoleń ponosi Wykonawca. Na każdym etapie opracowywania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji zastosowanych rozwiązań

projektowych, doborze materiałów, urządzeń itp. Należy uzyskać akceptację projektu przez Zamawiającego przed złożeniem projektu budowlanego do Starostwa Powiatowego z wnioskiem o pozwolenie na budowę.

Projekt powinien obejmować m.in. projekty:

1. Projekt Zagospodarowania Terenu, w tym m.in.:

- projekt zagospodarowania terenu obejmujący budynek, elementy małej architektury, wiatę śmietnikową, ciągi pieszo-jezdne, jezdnie i chodniki, parking i ogrodzenie terenu,
- gospodarkę zielenią, w tym przesadzenie drzew,
- budowa, rozbudowa lub przebudowa sieci i przyłączy elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz sieci gazowej i telekomunikacyjnych,
- oświetlenie terenu.

2. Projekt Architektoniczno-Budowlany budynku żłobka

Nie wyklucza się potrzeby realizacji innych dodatkowych opracowań.

Projekt budowlany powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami). Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia opracowania dokumentacji dotyczącej przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym, umową zawartą z Zamawiającym, obowiązującymi w okresie realizacji umowy przepisami, w tym przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

### **ETAP III: Wielobranżowy Projekt Techniczny i Wykonawczy**

Wielobranżowy Projekt Techniczny i Wykonawczy powinien obejmować uszczegółowienie wielobranżowego Projektu Budowlanego o m.in.: detale architektoniczne, uszczegółowienia konstrukcji i instalacji w każdej z branż. W zakresie zagospodarowania terenu powinien obejmować uszczegółowienie i detale małej architektury, rysunku i warstw nawierzchni utwardzonych, nasadzeń roślinności, architekturę krajobrazu itp. Projekty Techniczne i Wykonawcze dla projektowanej inwestycji powinny uzupełniać i uszczegóławiać rozwiązania projektu budowlanego. Jednocześnie powinny jednoznacznie określać parametry techniczne i standard wykończenia projektowanej inwestycji w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego i realizacji robót budowlanych. Projekt powinien obejmować m.in. projekty:

- architektury,
- architektury krajobrazu (mała architektura, gospodarka zielenią),
- architektury wnętrz (m.in. dobór materiałów wykończeniowych ścian i posadzek, wyposażenie obiektu),
- projekt technologii kuchni i zaplecza z doбором wyposażenia,
- projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót (jeśli wymagany),
- konstrukcji, - zagospodarowania terenu,
- ogrodzenia terenu,
- instalacji wewnętrznej wodno-kanalizacyjnej,
- instalacji wewnętrznej elektroenergetycznej,

- instalacji wewnętrznej oświetleniowej,
- instalacji wentylacji mechanicznej,
- instalacji C.O. i C.W.U.,
- instalacji odgromowej,
- instalacji telefonicznej i komputerowej,
- instalacji alarmowej i monitoringu,
- instalacji nagłośnienia,
- instalacji hydrantowej,
- instalacji paneli fotowoltaicznych na dachu budynku,
- zewnętrznej instalacji oświetlenia terenu,
- zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, ciepłowniczych, gazowych i teletechnicznych, elektroenergetycznych.

Nie wyklucza się potrzeby realizacji innych dodatkowych i niezbędnych opracowań.

Na każdym etapie opracowywania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji zastosowanych rozwiązań projektowych, doborze materiałów, urządzeń itp. Należy uzyskać akceptację projektu przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia opracowania dokumentacji technicznej dotyczącej przedmiotu zamówienia z należytą starannością, zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno - Użytkowym, umową zawartą z Zamawiającym, obowiązującymi w okresie realizacji umowy przepisami, w tym przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie projektowe sporządzone przez Wykonawcę musi być zgodne z ustaleniami dokonanymi w przedmiocie opracowania z Zamawiającym, w sposób zapewniający spełnienie wszystkich wymagań w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami.

#### **ETAP IV: Wielobranżowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, zawierające szczegółowe wymagania w zakresie sprzętu, stosowanych materiałów, transportu, wykonania robót, kontroli jakości robót, obmiarów, odbiorów robót; wymagania dotyczące płatności zgodne z postanowieniami kontraktu. Należy uzyskać akceptację opracowania przez Zamawiającego.

#### **ETAP V: Wielobranżowa dokumentacja kosztorysowa**

Na podstawie projektów budowlanych, technicznych i wykonawczych należy opracować kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót.

#### **ETAP VI: Nadzór autorski**

Wymagane jest sprawowanie nadzoru autorskiego przez Projektantów (konsultacje e-mail, telefoniczne, wizyty na naradach budowy, wizyty na budowie) nad realizacją inwestycji zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami).

## 4.12. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zawarte wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania robót, badań i kontroli jakości należy traktować jako minimalne w stosunku do wymagań jakie będą zawarte w opracowywanych przez Wykonawcę Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy

Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z odpowiednim wyprzedzeniem działania na przedmiotowym terenie z Zamawiającym. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót. Stosując się do tych warunków, należy mieć szczególny wzgląd na lokalizację zaplecza budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu i zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami. Należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia robót ilość obiektów i urządzeń zaplecza budowy. Zaplecze budowy powinno być lokalizowane na gruncie do którego Wykonawca na tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego. Należy uwzględnić w razie konieczności: przesadzenie lub wycinkę istniejących krzewów, rozbiórkę istniejące nawierzchnie chodników, usunięcie warstwy humusu, rozbiórkę w razie konieczności innych kolidujących obiektów jak np. będącej w kolizji istniejącej infrastruktury podziemnej.

### Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonym w art. 5 ust. 1 punkt 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w specyfikacjach technicznych. Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi/Kierownikowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznej w czasie realizacji robót. Podczas transportu należy zadbać o staranne zabezpieczenie przewożonych materiałów. Na liczbę i wielkość ewentualnych uszkodzeń wyrobów duży wpływ ma jakość i stan techniczny samochodów oraz sposób prowadzenia pojazdu przez kierowcę. Te czynniki mogą w skrajnych przypadkach doprowadzić do poważnych uszkodzeń przewożonych wyrobów. Materiał powinien być zabezpieczony zgodnie z wymaganiami producenta, dotyczących zabezpieczeń podczas transportu, sposobie rozmieszczenia oraz środków transportowych. Pojazdy transportowe powinny odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tj. Dz.U. z 2013 r. poz. 951 z późn. zm.) dodatkowo zgodnie z art. 61 ust 5 ustawy z 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym(Dz.U. z 2012 poz. 1137) ładunek sypki może być przewożony tylko w szczelnej skrzyni ładunkowej, zabezpieczonej dodatkowo odpowiednimi zasłonami zabezpieczającymi wysypywanie się ładunku na drogę. Wykonawca na swój koszt, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora/ Kierownika. Miejsca czasowego

składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem/ Kierownikiem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora/ Kierownika.

### **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej i zaakceptowany przez Inspektora/ Kierownika. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora/ Kierownika. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora/Kierownika zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora/ Dyrektora, w terminie przewidzianym umową. Środki transportowe powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. Nr 32, poz. 262 z późn. Zm.). A sposób przewożonych elementów (materiałów) powinien być zgodny z PNEN 12195-1:2001 oraz z Europejskimi wytycznymi w sprawie dobrych praktyk zabezpieczenia ładunków do transportu drogowego. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu niespełniające tych warunków nie mogą być dopuszczone przez Inspektora/ Kierownika, do prac. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora/ Kierownika /Dyrektora. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora/ Kierownika. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora/ Kierownika. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora/ Kierownika nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora/Kierownika dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i

elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora/ Kierownika /Dyrektora powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora/ Kierownika /Dyrektora, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

### **Działania związane z kontrolą badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor/Kierownik może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacji technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor/Kierownik ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi/Kierownikowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują żadnego badania wymaganego w specyfikacji technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora/Kierownika. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora/Kierownika o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora/Kierownika. Przyjęcie materiałów i wyrobów budowlanych powinno być poprzedzone ilościowym i jakościowym odbiorem. Dostarczone na miejsce budowy materiały i wyroby należy sprawdzić pod względem zgodności z aprobatami, danymi i parametrami wytwórcy. Należy również wrywkowo sprawdzić jakość materiałów, tj. brak uszkodzeń, obecność korozji. Inspektor/Kierownik może dopuścić do użycia tylko te materiały, które są dopuszczone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają: certyfikat CE wykazujący, że dokonano oceny zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, ew. posiadają decyzję nadania znaku budowlanego, deklarację zgodności z: aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono odpowiednich Polskich Norm, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikacji technicznej, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi/Kierownikowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają, tych wymagań będą odrzucone.

### **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w specyfikacji technicznej. Obmiaru

robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora/ Kierownika o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

#### **Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wadliwe wykonywanie inwestycji lub jej części.

#### **Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **Stosowanie się do przepisów prawa**

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

#### **Wymagania dotyczące odbioru robót**

W zależności od ustaleń zawartych w odpowiednich specyfikacjach technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór miejsca wzorcowego
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor /Kierownik. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora /Kierownika. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora /Kierownika. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor /Kierownik na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i na

podstawie przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor/Kierownik.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora /Kierownika. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora /Kierownika zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora /Kierownika i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

**W zakresie Wykonawcy jest Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie zamierzenia inwestycyjnego:**

- uzyskanie wymaganych decyzji, uzgodnień, opinii,
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego ostatecznego pozwolenia na użytkowanie.



## II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego: uchwała Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### 2. Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania terenem działki nr 1/832 z obrębu 63 w Legionowie.

### 3. Podstawowe przepisy prawne, których wymagania powinna spełniać dokumentacja projektowo - kosztorysowa i realizowane zamierzenie budowlane

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422);

2) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462, z późn. zm.);

3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278);

4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2015 r. poz. 376);

5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 roku, Nr 108, poz. 953, z późn. zm.);

6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku, Nr 47, poz. 401);

7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 roku, Nr 120, poz. 1126);

8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac

projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U.z 2004 roku, Nr 130, poz. 1389);

9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129);

10) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570, z późn zm.);

11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 roku, poz. 1966);

12) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U.z 2016 r. poz. 1629);

13) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz Program Funkcjonalno-Użytkowy 164 czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 roku, Nr 25, poz. 133);

#### **4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w formie wymienionych załączników:**

**Załącznik nr 1** projekt koncepcyjny

**Załącznik nr 2** specyfikacja wyposażenia budynku żłobka

**Załącznik nr 3** specyfikacja wyposażenia placu zabaw i małej architektury

**Załącznik nr 4** mapa zasadnicza w skali 1:500

**Załącznik nr 5** uproszczony wypis z rejestru gruntów

**Załącznik nr 6** opinia geotechniczna

**Załącznik nr 7** wykaz opracowań, decyzji, uzgodnień, opinii oraz pozwoleń niezbędnych do opracowania projektu budowlanego oraz uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę

**Załącznik nr 8** warunki techniczne PEC Legionowo

**Załącznik nr 9** warunki techniczne PWK Legionowo

**Załącznik nr 10** warunki techniczne PGE Dystrybucja

**Załącznik nr 11** warunki techniczne Gmina Miejska Legionowo