



MAATProject sp. z o.o., ul. Smardzewska 22/4, 60-161 Poznań

nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA GMINNEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ.
kategoria obiektu budowlanego:	XI – żłobki
data opracowania:	26.02.2021r.
adres inwestycji:	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 302405_4 OSTRORÓG OBRĘB: 302405_4 OSTRORÓG NUMER DZIAŁKI: 6/9 NR ARKUSZA MAPY: 1
inwestor:	GMINA OSTRORÓG UL. WRONIECKA 14, 64-560 OSTRORÓG
jednostka projektowa:	MAATProject sp. z o.o. UL. SMARDZEWSKA 22/4 60-161 POZNAŃ
	ZESPÓŁ PROJEKTOWY
projektant:	MGR INŻ. ARCH. MACIEJ LESISZ UPR. NR WP-OIA/OKK/UpB/36/2011
projektant sprawdzający:	MGR INŻ. ARCH. DARIUSZ CHWIERALSKI UPR. NR WP-OIA/OKK/UpB/48/2011

SPIS TREŚCI PROJEKU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	
NAZWA CZĘŚCI OPRACOWANIA	NR STR.
I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	4
1) rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;	5
2) zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;	5
3) układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego;	5
4) charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:	6
a) kubatura,	
b) zestawienie powierzchni,	
c) wysokość, długość, szerokość, średnica,	
d) liczba kondygnacji,	
e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;	
5) opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;	6
6) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczba lokali mieszkalnych i użytkowych;	7
7) w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych;	7
8) opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne;	7
9) parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	7
a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,	
b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,	
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,	
d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,	
e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;	
10) Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła:	9
a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,	
b) dostępne nośniki energii,	
c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:	
– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo	
– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,	
d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,	
e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;	
11) analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w	11

wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);	
12) informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;	11
13) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.	11
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	16
- A-01 Rzut poziomu „0”	17
- A-02 Rzut dachu	18
- A-03 Przekrój A-A	19
- A-04 Widok elewacji południowej	20
- A-05 Widok elewacji wschodniej	21
- A-06 Widok elewacji północnej	22
- A-07 Widok elewacji zachodniej	23
III. DOKUMENTY	
Zgodnie z § 8. ust 1. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, dokumenty o których mowa w art. 34 ust. 3d pkt 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane, załączono do projektu zagospodarowania terenu.	24

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Podstawa opracowania.

- Decyzja o warunkach zabudowy nr RG.6730.45.2020 z dnia 29.12.2020r.
- Umowa z inwestorem na wykonanie dokumentacji technicznej.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja lokalna w terenie.
- Koncepcja uzgodniona z Inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 lipca 2014 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy

1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa budynku dwu-oddziałowego żłobka wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, zagospodarowaniem terenu, wewnętrznymi instalacjami, drogą dojazdową, dojazdami, miejscami parkingowymi, placem zabaw, zewnętrznymi instalacjami: wodociągową, kanalizacji sanitarnej i elektroenergetycznej.

Kategoria obiektu budowlanego: XI – żłobki.

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Budynek będzie pełnił funkcję 2-oddziałowego żłobka gminnego

W żłobku zaprojektowano 2 sale pobytu do 15 dzieci w wieku 1-3 lat, każda o powierzchni 62,90m² przeznaczone do jednoczesnego ich odpoczynku.

Przy każdej z sal zapewniono bezpośredni dostęp do toalet z urządzeniami przystosowanymi odpowiednio do wieku.

Pomiędzy obiema salami pobytu dzieci, od strony północnej, zaprojektowano salę terapeutyczną służącą do prowadzenia zajęć ruchowych.

Żywnienie dzieci odbywać się będzie w systemie „cateringowym”. Gotowe zestawy, przywożone w termosach przez firmę cateringową, zamawiane są na określoną godzinę. Podawane są przez to bezpośrednio po dostawie, bez podgrzewania i zbędnego przetrzymywania. Posiłki rozkładane są w rozdzielni posiłków na talerze i transportowane na wózkach do sal pobytu dzieci. Droga czysta posiłków odbywa się poprzez specjalne wejście do budynku od strony wschodniej. Brudne naczynia będą myte w zmywalni wyposażonej z zmywarę z funkcją wyparzania. Resztki posiłków przechowywane w szczelnych pojemnikach i w nich wynoszone oraz zagospodarowywane zgodnie z odrębnymi przepisami.

W budynku znajdują się także pomieszczenie biurowe, socjalne dla pracowników żłobka, wózkownia, szatnia, pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenie techniczne. Główne wejście do żłobka umożliwia dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych.

3) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.

Projektowany budynek to obiekt 1-kondygnacyjny, niepodpiwniczony o prostej i stonowanej formie architektonicznej. Zaprojektowany został w technologii tradycyjnej murowanej z pustaków ceramicznych gr. 25 cm.

Pustaki ceramiczne zostaną dodatkowo docieplone styropianem gr. 20cm + tynk cienkowarstwowy. Dach płaski pochyleniu 2,5° o konstrukcji drewnianej pokryty membraną EPDM.

Do projektowanego obiektu będą prowadzić 2 wejścia główne: od strony zachodniej i południowej oraz dodatkowe do strefy zaplecza kuchennego od strony wschodniej. Dodatkowo z każdej z sal pobytu dzieci, prowadzi bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku. Projektowany budynek będzie pełnił funkcję żłobka dwu-oddziałowego, przeznaczonego dla max. 30 dzieci).

Zaprojektowano budynek o czytelnym układzie funkcjonalnym. Parametry przestrzenne oraz użytkowe pozwalają na swobodne korzystanie z pomieszczeń dzieciom. Przy projektowaniu budynku żłobka, założeniem było stworzenie miejsca przyjaznemu młodemu człowiekowi.

Bezpośrednio przy wejściu południowym znajduje wózkownia, dalej jest pomieszczenie szatniowe dla dzieci w sąsiedztwie którego zlokalizowano wc dla osób niepełnosprawnych oraz wc ogólnodostępny z miejscem do przewijania.

Na parterze po stronie wschodniej zaprojektowano rozdzielnię posiłków oraz zmywalnię do obsługi cateringowej, która odbywać się będzie osobnym wejściem od strony wschodniej.

Od strony południowo-zachodniej zlokalizowano pomieszczenia dla pracowników żłobka, w tym biuro, pomieszczenie socjalne oraz szatnię.

Na parterze w jego północnej części zaprojektowano 2 oddziały żłobkowe, każde z zapleczem sanitarnym. W północnej, centralnej części budynku zaprojektowano salkę terapeutyczną do przeprowadzania zajęć ruchowych.

Salę pobytu dzieci mają zapewniony odpowiedni nasłonecznienie poprzez okna od strony zachodniej i wschodniej.

4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

a) kubatura budynku: 2010,56m³

b) zestawienie powierzchni:

- powierzchnia użytkowa: 337,58 m²

- powierzchnia zabudowy: 395,78 m²

c) wysokość, długość, szerokość, średnica,

- wysokość: 6,12m

- długość: 19,85m

- szerokość: 22,55m

liczba kondygnacji,

- 1 kondygnacja

d) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;

- odległość projektowanego hydrantu od budynku: 8,17m

- odległość miejsc postojowych od okien budynku: 10,00m

- odległość od granicy działki budowlanej: 6,00m

- odległość projektowanego placu zabaw od okien budynku: 10,00m

- odległość zadaszego miejsca do składowania odpadów: 10,00m

5) Opinia geotechniczną oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na ławach żelbetowych wylewanych na mokro z betonu konstrukcyjnego C-20/25 MPa, zbrojonych stalą zbrojeniową A-IIIN RB500-W oraz A-I. Fundamenty posadowione na głębokości h=-1,30m poniżej poziomu posadzki parteru.

Pod ławy fundamentowe zaprojektowano warstwę chudego betonu gr.10 cm.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia

2012 roku – w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 126, poz. 839) projektant ustalił na podstawie odkrywek i warunków gruntowych oraz czynników konstrukcyjnych, że projektowany obiekt należy zaliczyć do ***I kategorii geotechnicznej obiektów, w prostych warunkach gruntowych.***

Na podstawie dokonanych odkrywek, w obrysie projektowanych fundamentów, stwierdzono:

- podłoże mineralne, nośne,
 - optymalny poziom posadowienia fundamentów – 1,00 m poniżej poziomu terenu.
- Ławy oraz stopy fundamentowe zaprojektowano dla podłoża o wytrzymałości (0.15 MPa),

6) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.

NIE DOTYCZY

7) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

NIE DOTYCZY

8) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.

Dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych zapewniony jest bezpośrednio z terenu przy południowym wejściu do projektowanego budynku. Na terenie inwestycji zaprojektowano 2 miejsca dla pojazdów osób niepełnosprawnych.

Wewnątrz budynku, szerokości korytarzy oraz drzwi do pomieszczeń, zapewniają swobodne korzystanie z budynku przez osoby poruszające się na wózku inwalidzkim.

Ponadto w budynku zaprojektowano wydzielone pomieszczenia sanitarne przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Wejścia do budynku oraz wejścia do pomieszczeń użytkowych pozbawione są progów wyższych niż 2cm, a szerokość w świetle drzwi wejściowych oraz drzwi do pomieszczeń z których mogą korzystać osoby niepełnosprawne, jest nie mniejsza niż 0,9m.

9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, dla projektowanego budynku zapewniono dostawy wody do celów bytowych w ilości 5,8m³/d.

Do celów przeciwpożarowych, zapewniono dostawy wody dla 1 hydrantu wewnętrznego dn25 o wydajności 1dm³/s oraz jednego hydrantu zewnętrznego dn80 10dm³/o wydajności 10dm³/s.

Ścieki zostaną odprowadzone do kanalizacji sanitarnej

Wody opadowe i roztopowe, zostaną zagospodarowane w obrębie terenu inwestycji.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów jakości środowiska.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Na terenie inwestycji projektuje się zadaszone miejsce przeznaczone na pojemniki do czasowego gromadzenia odpadów. Odpadki będą gromadzone w zamykanych pojemnikach i wywożone poza teren obiektu na warunkach obowiązujących w Gminie..

Odpady powstające w trakcie robót budowlanych zostały sklasyfikowane według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów w zależności od źródła powstawania i stopnia uciążliwości dla ludzi i środowiska. Pod pojęciem „odpady budowlane” należy rozumieć odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

W celu zminimalizowania oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska ze strony odpadów wytwarzanych w czasie budowy podjęte zostaną następujące działania:

- powstające odpady będą natychmiast wywożone z terenu inwestycji lub tymczasowo gromadzone na terenie budowy w sposób selektywny w wyznaczonych do tego miejscach i pojemnikach/kontenerach,
- miejsca gromadzenia odpadów będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,
- odbiorcami odpadów będą wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne zezwolenia
- przekazanie odpadów nastąpi zgodnie z aktualnym unormowaniem prawnym w tym zakresie i na podstawie obowiązujących dokumentów.

Właścicielem odpadów powstających w trakcie robót budowlanych będzie wykonawca robót (chyba, że umowa z inwestorem stanowić będzie inaczej). Wytwórca odpadów powstałych w trakcie realizacji przedmiotu umowy zobowiązuje się do zagospodarowania ich zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Uwaga:

- nie przewiduje się odzysku przydatnych materiałów i odpadów.
- na firmie wykonującej prace jako wytwórca odpadów i materiałów z budowy spoczywają wszystkie obowiązki związane z wytwarzaniem odpadów wymienione w obowiązującej ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach. Ustawa określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.
- wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia terenu z odpadów.
- wykonawca prac zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów według przyjętego katalogu odpadów, z zastosowaniem karty ewidencji odpadu, prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie oraz karty przekazania odpadu, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673).*

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Źródłami hałasu będą w trakcie prowadzenia prac budowlanych środki transportu dowożące materiały budowlane oraz sprzęt mechaniczny używany w trakcie robót. Będą to uciążliwości lokalne, krótkookresowe i ograniczone tylko do czasu pracy poszczególnych urządzeń w czasie trwania prac budowlanych.

Chroniąc środowisko na tym etapie należy ograniczyć prowadzenie prac wyłącznie do dziennej pory dnia.

Obiekt w trakcie jego użytkowania, nie będzie emitował hałasów i wibracji.

Budynek zasilany jest prądem o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego

Zaprojektowany obiekt nie powoduje wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;

W miejscu planowanej inwestycji nie występują drzewa na wycinkę których wymagane jest odpowiednie pozwolenie.

Budynek nie wprowadzają zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Przy prawidłowym stanie technicznym obiektu i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu.

10) Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła:

Dla obiektu przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła.

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Maksymalną wartość wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP oblicza się zgodnie z poniższym wzorem:

$$EP = EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_L \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]},$$

gdzie:

EP_{H+W} - częściowa wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej,

ΔEP_C - częściowa wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia,

ΔEP_L - częściowa wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia.

$$EP_{H+Wmax} = 45[\text{kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$

$$EP_{H+W} = 45[\text{kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]} \cdot 337,58 \text{m}^2 = 15191,1 \text{ [kWh/rok]}$$

b) dostępne nośniki energii,

Dostępnymi nośnikami energii dla projektowanego budynku są:

- olej opałowy,
- gaz płynny,
- energia elektryczna,
- pompa ciepła typu powietrze-woda

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

- systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo
- ~~– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,~~

Dla obiektu przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem techniczny, ekonomiczny i środowiskowy, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energie geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła. W analizie wzięto pod uwagę min. program funkcjonalny przedmiotowego budynku, sposób jego eksploatacji, stan zagospodarowania terenu a także sposób pracy projektowanego źródła ciepła.

Z dalszej analizy wyłączono:

- energię wiatru (brak możliwości technicznych)
- energię wodną (brak możliwości technicznych)
- energię słoneczną (brak odbiorów ciepła w okresie letnim)
- skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej (brak odbiorów ciepła poza sezonem grzewczym (np. na potrzeby technologii, aktualne uwarunkowania prawno-ekonomiczne)
- energia biomasy (brak możliwości dozoru kotła na biomasę)

Do szczegółowej analizy przyjęto dwa warianty realizacji przedsięwzięcia w zakresie zaopatrzenia obiektu w energię cieplną:

- kotłownia na bazie kotła olejowego
- wykorzystanie energii słonecznej za pomocą pompy ciepła powietrze-woda do ogrzewania podgrzewu c.w.u.

Opis systemu	System ogrzewania: Kocioł na olej opałowy	System ogrzewania: Pompa ciepła typu powietrze-woda
--------------	--	--

d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

	System konwencjonalny:	System alternatywny:
Opis systemu	System ogrzewania: Kocioł na olej opałowy	System ogrzewania: Pompa ciepła typu powietrze-woda
Koszt uzyskania 1 [kWh]	0,32[zł]	0,17[zł]
Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	$0,32[\text{zł}] \cdot 15191,1 [\text{kWh/rok}]$ =4861,15[zł/(rok)]	$0,17[\text{zł}] \cdot 15191,1 [\text{kWh/rok}]$ =2582,48[zł/(rok)]

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

	System konwencjonalny:	System alternatywny:
Opis systemu	System ogrzewania: Kocioł na olej opałowy	System ogrzewania: Pompa ciepła typu powietrze-woda
Wybrany system	NIE	TAK
Uzasadnienie	Wyższe koszty eksploatacyjne	Niższe koszty eksploatacyjne, brak konieczności wydzielenia miejsca na zbiornik olejowy.

W wyniku analizy w projekcie zastosowano wariant drugi, zakładający budowę lokalnego źródła ciepła w postaci kotłowni na bazie pompy ciepła typu powietrze-woda.

11) Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

Dla obiektu przeprowadzono analizę możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

W wyniku analizy w projekcie przyjęto ogrzewanie podłogowe z automatyczną regulacją temperatury oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.

12) Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- wewnętrzna instalacja zimnej wody;
- wewnętrzna instalacja hydrantowa;
- instalacja wentylacji mechanicznej;
- instalacja kanalizacji sanitarnej;
- instalacja grzewczą i ciepłej wody za pomocą pompy ciepła typu powietrze-woda;
- instalacja elektryczna;
- instalacja fotowoltaiczna;
- instalacja teletechniczna.

13) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

Informacje o gabarytach budynku, powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.	
kubatura budynku	2010,56m ³
powierzchnia użytkowa	337,58 m ²
powierzchnia zabudowy	395,78 m ²
wysokość	6,12m
długość	19,85m
szerokość	22,55m
liczba kondygnacji:	1

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów

niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W obiekcie nie będą przechowywane i składowane substancje niebezpieczne pożarowo w rozumieniu rozporządzenia MSWiA. W budynku będą występować materiały stałe palne charakterystyczne dla przyjętej funkcji pomieszczeń, np. meble drewniane.

Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Z uwagi, że jest to budynek użyteczności publicznej, przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, budynek należy zakwalifikować do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**;

Przewidywana maksymalna liczba osób w budynku:

- liczba dzieci: max 30 osób
- personel: max 8 osób

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych.

Wymagana klasa odporności pożarowej dla strefy pożarowej ZL II – „B”, z dopuszczonym obniżeniem do klasy „D” (budynek niski (N) o 1 kondygnacji nadziemnej).

Budynek został zaprojektowany w klasie D odporności pożarowej, z materiałów NRO.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
D	R 30	(-)	REI 30	E I 30	(-)	(-)

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

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

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

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia pożarowego				
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciw - pożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
D	REI 60	REI 30	EI 30	E I 15	E 15

*) Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6, znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową.

Inne ścianki działowe – bezklasowe oraz na komunikacji (ewakuacji) – EI 15.

Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Wszystkie elementy budynku należy wykonać z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia – NRO

Ściany zewnętrzne z uwagi na działanie ognia od zewnątrz powinny być sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) według Polskiej Normy PN-B-02867:1990. Elementy okładzin elewacyjnych budynku muszą być mocowane do konstrukcji w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, w której są one zamontowane.

W projektowanym obiekcie uwzględniono następujące wymagania w zakresie elementów wykończenia wnętrz:

- nie zastosowano materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji,
- nie zastosowano łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych,
- nie zaprojektowano okładzin sufitów oraz sufitów podwieszonych z materiałów palnych, kapiących i odpadających pod wpływem ognia.

Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową SP1 o powierzchni wewnętrznej 337,58m²;

Rzeczywista wielkość strefy pożarowej mieści się w dopuszczalnym przedziale. Strefy dymowe w budynku nie występują.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.

Projektowany budynek jest obiektem wolnostojącym, niskim (N).

Minimalna odległość budynku od granicy działki wynosi: 6,00m.

Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej.

W projektowanym obiekcie zapewniono następujące parametry pożarowe:

- pomieszczenia w których może przebywać ponad 30 osób posiadają co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m
- szerokość wyjść w świetle po otwarciu drzwi z pomieszczeń $\geq 0,9\text{m}$, wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0m. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m.
- wszystkie drzwi na drogach ewakuacyjnych rozwierane, z pomieszczeń na zawiasach 180 stopni

- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – nie mniej niż EI 15
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – min. 140cm;
- wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – min. 2,2 m.
- długość dojsć ewakuacyjnych < 40 m przy 2 dojściach
- długość dojsć ewakuacyjnych < 10 m przy 1 dojściu
- drzwi z budynku otwierane na zewnątrz

Budynek oznakować zgodnie z obowiązującymi aktualnie Polskimi Normami.

Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, energetycznej, teletechnicznej i odgromowej.

Przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego prowadzone będą w przepustach instalacyjnych ognioodpornych klasy odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ściany. Obiekt chroniony będzie instalacją odgromową (ochrona podstawowa). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych. Przewody i kable stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami ochrony ppoż. powinny zapewniać ciągłość pracy w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia i nie mniej niż 90 min.

Instalacje użytkowe należy projektować zgodnie z przepisami oraz PN-EN.

Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

Obiekt wyposażono w:

1) W obiekcie zostanie zaprojektowana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z 1 hydrantem wewnętrznym z węzłem półsztywnym („hydranty HP 25”).

Hydranty HP25 zostaną usytuowane zgodnie z częścią rysunkową:

W skrzynkach hydrantowych węże półsztywne. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Ciśnienie na zaworze hydrantu powinno zapewnić w/w wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy. Prądownice należy stosować jak dla prądów rozproszonych, stożkowych.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych: 3 m .

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych;

2) oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe,

3) przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

4) zewnętrzną instalację hydrantową,

~~5) przeciwpożarowe klapy odcinające, przechodzące przez ścianę oddzielenia ppoż.~~

Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe z proszkiem typu ABC o masie proszku min. 4 kg np. GP-4X (według normatywu 2 kg proszku na 100 m² chronionej powierzchni); Dodatkowo w pomieszczeniach ruchu elektrycznego przewiduje się gaśnice śniegowe 5 kg (GS-5X). Gaśnice powinny być rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych,
 - przy wejściach do budynku,
 - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
 - w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne,
 - przy zachowaniu wymogu – odległości z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.
- Uwaga! Do gaśnic musi być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Miejsce usytuowania gaśnic powinno być oznakowane znakiem określonym w normie.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. Zostanie ona zapewniona przez jeden, projektowany hydrant naziemny DN 80 o wydajności 10 dm³/s przy ciśnieniu 0,2MPa, zlokalizowany w odległości 8,17m od projektowanego obiektu.

Drogi pożarowe.

Zgodnie z § 12 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z 2009, poz. 1030) dla budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, należy doprowadzić drogę pożarową o utwardzonej powierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

Drogę pożarową dla projektowanego budynku stanowi ul. Żniwna (droga gmina dz. nr 6/5).

Zgodnie z § 12 ust. 7, dla budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, wystarczające jest zapewnienie połączenia z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Dla projektowanego budynku zapewniono dojście pożarowe o długości <30m łączące wyjście z budynku z drogą pożarową.

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

III. DOKUMENTY