

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNY

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

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku żłobka wraz z infrastrukturą techniczną.

Kategoria obiektu : **Kategoria IX** - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, **żłobki**, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Przewidziano układ funkcjonalny na jednej kondygnacji nadziemnej.

Przeznaczenie projektowanego budynku jest zgodne z obowiązującym z Decyzją o warunkach zabudowy.

Program użytkowy:

Na kondygnacji parteru umieszczono:

PARTER		
Nr strefy	Nazwa strefy	Powierzchnia
1/1	Wiatrołap	10,88
1/2	Wózkownia	19,03
1/3	Pom. techniczne	18,68
1/4	Pom. biurowe	22,47
1/5	Rozdzielnia posiłków	11,02
1/6	Przyjęcie posiłków	4,88
1/7	Zmywalnia	8,42
1/8	Sala wielofunkcyjna	59,58
1/9	Magazynek	4,33
1/10	Pom. socjalne	9,44
1/11	Pom. mycia nocników	4,75
1/12	Magazyn leżaków i pościeli	5,26
1/13	Toaleta	9,44
1/14	Sala 1	72,03
1/15	Zespół szatniowy	50,54
1/16	Toaleta	9,73
1/17	Sala 2	72,03
1/18	Magazyn leżaków i pościeli	5,26

1/19	Pom. mycia nocników	4,75
1/20	Magazyn środków czystości	2,44
1/21	WC dla niepełnosprawnych	7,09
1/22	Przedsionek WC	2,76
1/23	WC Personelu	2,63
1/24	WC ogólnodostępne	2,61
1/25	Przedsionek WC	2,76
1/26	Komunikacja	19,98
1/27	Rozdzielnia elektryczna	1,41
		441,20m²

Powierzchnie w opracowaniu liczone są zgodnie z Polską Normą **PN-ISO 9836**: Właściwości użytkowe w budownictwie – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

3) Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego:

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku żłobka wraz z infrastrukturą techniczną. Budynek posiada jedną kondygnację użytkową nadziemną. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej energooszczędnej, posadowienie bezpośrednio na płycie fundamentowej. Projektowana wysokość „zera” kondygnacji parteru wynosi 14 cm ponad poziom terenu. Budynek żłobka przewidziany jest na przejęcie 40 dzieci. Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe murowane bloczków z betonu komórkowego grubości 36,5 cm, ocieplone warstwą styropianu grub. 20 cm. Strop w budynku zaprojektowano jako prefabrykowany gęstożebrowy na belkach sprężonych. Dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowej o kącie nachylenia połaci 25° przekryty dachówką cementową. Wykończenie ścian zewnętrznych budynku tradycyjne metodą lekką-mokrą oraz okładziną elewacyjną drewnopodobną.

4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

POWIERZCHNIE PROJEKTOWANEGO BUDYNKU			
ZABUDOWY m ²	POW. USŁUGOWA (W TYM POM. TECHNICZNE, MAGAZYN ŚRODKÓW CZYSTOŚCI ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA) m ²	POW. UŻYTKOWA m ²	KUBATURA m ³
534,11	22,54	418,66	3296,18
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA: 441,20 [m²]			

Wymiary parteru budynku:	22,40 x 26,10 m
Wysokość budynku od poziomu terenu:	9,73 m
Poziom posadzki:	+/- 0,00 = 182,60 m. n.p.m.
Liczba kondygnacji:	1 kondygnacja nadziemna

5) Opinia geotechniczna:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany budynek jest zaliczany do **drugiej kategorii geotechnicznej**. Warunki gruntowe określono jako **proste**. Opracowanie geotechniczne dołączone do projektu technicznego.

Posadowienie budynku bezpośrednio na płycie fundamentowej.

6) Liczba lokali mieszkalnych oraz użytkowych:

- W budynku zaprojektowane 27 pomieszczeń użytkowych składających się na 1 lokal.

7) Dostęp osób niepełnosprawnych oraz osób starszych do budynku:

Poziom posadowienia parteru budynku jest 14 cm wyżej niż poziom terenu przy głównym wejściu oraz wyprofilowaniu utwardzonego terenu z kostki betonowej do budynku w związku z czym budynek jest dostępny dla osób starszych oraz niepełnosprawnych.

8) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze:

Budynek przystosowano dla osób niepełnosprawnych zapewniając odpowiednią dostępność do budynku poprzez posadowienie parteru 14 cm powyżej terenu przy budynku oraz wyprofilowaniu utwardzonego terenu z kostki betonowej.

Zapewniono toaletę dla osób niepełnosprawnych wyposażoną w pochwyty i urządzenia przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

W celu postoju samochodów osób niepełnosprawnych zapewniono miejsce postojowe na terenie inwestycji przystosowane dla osób niepełnosprawnych, utwardzone kostką betonową.

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

- a) Zapotrzebowanie budynku na wodę określono na poziomie ok. 0,13 m³/doba na jedno dziecko. Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej. Odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowo na tereny zielone.
- b) Projektowany budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych oraz płynnych.
- c) W projektowanym budynku wytwarzane będą odpady komunalne w ilości ok. 78 kg/dziecko/rok.
- d) Projektowany budynek nie będzie emitował drgań, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Budynek spełnia wymogi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826)
- e) Projektowany budynek nie będzie wpływał na istniejący drzewostan oraz powierzchnię gleby. Ochronę wód powierzchniowych i podziemnych zapewniono poprzez podłączenie budynku do sieci wodociągowej, oraz zbiornikowej oczyszczalni ścieków wyposażonej w szczelny zbiornik na ścieki oczyszczone.

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:

Lp.	Parametr	Jedn.	Wartość
1.	Powierzchnia użytkowa	m ²	441,20
2.	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc cieplną do celów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej	kW	77,65
3.	Szacunkowe zapotrzebowanie na moc dla potrzeb produkcji chłodu	kW	50,38
4.	Szacunkowe zapotrzebowanie na energię cieplną do celów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej	kWh/rok	84964,11

System podstawowy – pompa ciepła gruntowa

System 2 alternatywny – kocioł gazowy

System 3 alternatywny – kocioł na paliwo stałe (pellet)

System podstawowy – pompa ciepła gruntowa

- Koszt pomp ciepła gruntowej – przyjęto pompy o łącznej mocy 20,4 kW – orientacyjny koszt ok. **100.000,00 zł** zgodnie z cennikiem internetowym
- Koszt odwiertów pod pompę ciepła ok. 400zł/m odwiertu (należy wykonać 4 odwierty po 100m) – **160 000,00 zł**
- Koszt wykonania instalacji grzewczych – przyjęto ok. **100 000,00 zł**

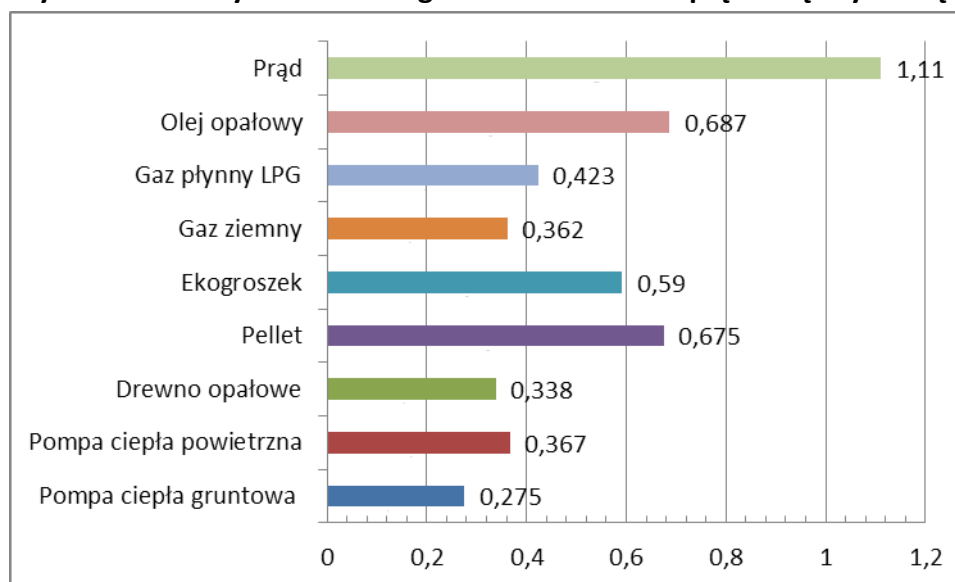
System 2 alternatywny – kocioł gazowy

- Koszt kotła gazowego – przyjęto kocioł 7-35,9 kW – **19 000,00 zł** zgodnie z cennikiem internetowym
- Koszt wykonania instalacji grzewczych – przyjęto ok. **100 000,00 zł**

System 3 alternatywny – kocioł na paliwo stałe (pellet)

- Koszt przyjętego w projekcie kotła na paliwo stałe 64 kW– **26 000 zł**
- Koszt przyjętego zasobnika c.w.u. – **2 700,00 zł**
- Koszt wykonania instalacji grzewczych - przyjęto ok. **100 000,00 zł**

• Wyliczenie rocznych kosztów ogrzewania wraz z ciepłą wodą użytkową:



Rys. 1. Koszty wytworzenia 1kWh ciepła, [zł/kWh].

Lp.	Nośnik energii	Jednostka	System podstawowy	System alternatywny	Cena za 1kWh/GJ ciepła zgodnie z Rys.1	Roczny koszt ogrzewania wraz z ciepłą wodą

						użytkową
1.	Pompa ciepła gruntowa	kWh/rok	84964,11	0	0,275 zł/kWh	23365,13 zł
2.	Kocioł gazowy	kWh/rok	0	84964,11	0,362zł/kWh	30757,01 zł
2.	Kocioł na pellet	kWh/rok	0	84964,11	0,675zł/kWh	57350,78 zł

Zestawienie kosztów wykonania instalacji

Lp.	Nośnik energii	Koszt wykonania instalacji ogrzewczych
1.	Pompa ciepła gruntowa – system podstawowy	360 000 zł
2.	Kocioł gazowy – system alternatywny	119 000 zł
3.	Kocioł na pellet – system alternatywny	128 700 zł

- **Wnioski**

- Energia geotermalna** – na terenie projektowanej inwestycji oraz w najbliższym sąsiedztwie przedmiotowej działki brak jest udokumentowanych źródeł geotermalnych, które zapewniłyby ekonomicznie uzasadnione możliwości korzystania z nich, a co za tym idzie brak jest jakichkolwiek przesłanek dla możliwości wykorzystania energii geotermalnej.
- Skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepła** czyli jednoczesne wytwarzanie energii cieplnej wraz z energią elektryczną. Najczęstszym spotykanym rozwiązaniem jest instalacja skojarzonych układów gazowo-parowych gdzie paliwem dla kotłów jest gaz. Przyjęte urządzenia w chwili obecnej ze względu na małą popularność są zbyt drogie oraz zależne od wahań kursu walut.
- Energia wiatru** pozyskiwana z elektrowni wiatrowych jest kolejnym wariantem coraz częściej stosowanej energii odnawialnej. W tym przypadku usytuowanie oraz wielkość terenu objętego opracowaniem dla projektowanej inwestycji wyklucza całkowicie budowę i wykorzystanie elektrowni wiatrowych.
- Rozwiązaniem alternatywnym wspomaganym przez energię geotermalną są **pompy ciepła** umożliwiające wykorzystanie energii cieplnej ze źródeł o niskich temperaturach. Ich rola polega na pobieraniu ciepła ze źródła o niższej temperaturze (tzw. źródła dolnego) i przekazywaniu go do źródła o temperaturze wyższej (tzw. źródła górnego). Pompy ciepła wykorzystują ciepło niskotemperaturowe (o niskiej energii) (w praktyce 0°C - 60°C), trudne do innego praktycznego wykorzystania.

W rozważanej sytuacji porównano trzy systemy ogrzewania dla projektowanego budynku. Najtańszy sposób wykonania ogrzewania budynku to ogrzewanie za pomocą kotła gazowego. Koszt wytworzenia 1kWh niższy byłby w przypadku ogrzewania za pomocą pompy ciepła, dodatkowo zakłada się wyposażenie instalacji elektrycznej w projektowanym budynku w zestaw paneli fotowoltaicznych (projektowane w fazie projektu technicznego) co spowoduje spadek kosztów o ok. 80% co w efekcie zapewni najtańszy i najbardziej ekologiczny możliwy sposób ogrzewania budynku poprzez wybrany system podstawowy – pompa ciepła gruntowa.

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 2022 r. poz. 1225)

Zastosowane ogrzewanie posiada automatyczną regulację temperatury oddzielnie dla poszczególnych stref.

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

W budynku planuje się instalacje wewnętrzne (szczegółowe opracowanie instalacji wewnętrznych w projekcie technicznym):

- instalacja elektryczna – podłączona zostanie istniejącym przyłączem do istniejącej sieci – rozbudowa istniejącej sieci zewnętrznej – poza niniejszym opracowaniem projektowane w fazie projektu technicznego
- wodociągowa – z sieci wodociągowej zgodnie z warunkami wydawanymi przez właściwego zarządcę sieci wodociągowej – poza niniejszym opracowaniem, projektowane w fazie projektu technicznego
- Odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnej – poza niniejszym opracowaniem, projektowane w fazie projektu technicznego
- zaopatrzenie budynku w energię ciepłą – ogrzewanie za pomocą pompy ciepła gruntowej, alternatywne ogrzewanie kocioł gazowy.
- wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna – wg projektu technicznego

13) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Szczegółowe warunki ochrony przeciwpożarowej dołączono w części PZT opracowania.

Wymagania dotyczące interesu osób trzecich:

Zgodnie z art. . 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. 2023 r, poz.682 z późn. zm.) projektowana inwestycja:

- nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej
- nie powoduje ograniczenia z możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności
- nie zakłóca dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na nieruchomościach sąsiednich.

Ponadto zapewniono ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Informacja o planie BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy sporządzić plan BIOZ obejmujący zakres robót budowlanych których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. arch. Eliza Stępień
28/R-545/ŁOIA/06

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Zbigniew Stawski
upr: KI - 37 / 97