


STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-  
BUDOWLANEGO

INWESTOR :	Gmina Suchedniów z siedzibą ul. Fabryczna 5, 26-130 Suchedniów NIP: 66301731609
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego dwulokalowego z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem terenu
ADRES INWESTYCJI:	Suchedniów, gm. Suchedniów, pow. Skarżyski, woj. Świętokrzyskie
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0001 Suchedniów Numer działki ewidencyjnej: 6636
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria obiektu budowlanego: I - budynki mieszkalne jednorodzinne

Zespół projektowy:					
Branża	Funkcja	Nazwisko	Uprawnienia	Izba	Podpis
Architektoniczna	Projektant	mgr inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	SW-0257	
Miejsce opracowania: Kielce Data opracowania: 01.03.2024r.					

Załącznik nr ..... stanowi  
integralną część decyzji  
Nr 511/2024. Znak: AB.6142.1.47.2024.TM  
z dnia 10.03.2024.

z up. STAROSTY

Jolanta Jankowska

NACZELNIK

Architektury, Budownictwa

i Zagospodarowania Przestrzennego

## SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Zawartość	Nr strony
Strona tytułowa projektu architektoniczno-budowlanego	1
Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego	2
Załączniki do projektu architektoniczno-budowlanego Oświadczenia Projektantów Kopia uprawnień i zaświadczenia Projektantów o przynależności do izby	3 - 9
Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego	10 - 34
Część graficzna projektu architektoniczno-budowlanego	35 - 41



**ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO**

Oświadczenia Projektantów

Kopia uprawnień i zaświadczenia Projektantów o przynależności do izby

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

(dot. Projektu architektoniczno-budowlanego)

**Temat:**

Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego dwulokalowego z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem terenu

**Adres inwestycji:**

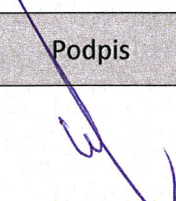
Dz. nr ewid.6366, obręb 0001, Suchedniów, gm. Suchedniów, pow. Skarżyski, woj. Świętokrzyskie

**Inwestor:**

Gmina Suchedniów z siedzibą ul. Fabryczna 5, 26-130 Suchedniów

NIP: 66301731609

W nawiązaniu do art. 34 ust. 3d, pkt 3 Ustawy „Prawo Budowlane” (t.j. z 2023, poz.682) oświadczam, iż **projekt architektoniczno-budowlany** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Funkcja	Uczestnik postępowania	Uprawnienia	Izba	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Karol Sitarski	<b>182/SWOKK/2014</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	SW-0257	

Jednocześnie informuję, że:

**W OPRACOWANIU PROJEKTU BRALI UDZIAŁ:**

Funkcja i branża	Uczestnik postępowania	Numer uprawnień lub numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	Izba
Projektant Branży konstrukcyjnej	mgr inż. Anna Zimnicka	SWK/0061/WBKb/15 do projektowania w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń	SWK-SD9-EVI-ANY

Kielce, Marzec 2024r.





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Karol Arkadiusz Sitarski**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **182/SWOKK/2014, 209/SWOKK/2015, 209/SWOKK/2015**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0257**.

Członek czynny od: 06-04-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 18-09-2023 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Alicja Bojarowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. arch. Karol Sitarski  
upr nr ewid: 182/SWOKK/2014

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SW-0257-F425-Y7C5-BYDF-EF72**







IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Kielce, dnia 6 czerwca 2014 r.

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/10/13

**DECYZJA nr 182/SWOKK/2014**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); art. 11 i 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 późniejszymi zmianami), § 11 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; z późniejszymi zmianami)

**stwierdza się, że**

**Pan**

magister inżynier architekt **Karol Arkadiusz Sitarski**

urodzony w dniu 04.06.1986 r. w Kielcach

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

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. arch. Karol Sitarski  
upr nr ewid. 182/SWOKK/2014

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

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

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

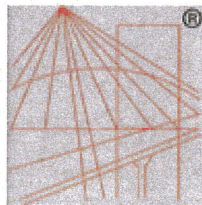
- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK :   | arch. Marek Góra                |
| 2. Wiceprzewodnicząca ŚOKK | arch. Zyta Samborska-Słowik     |
| 3. Sekretarz ŚOKK          | arch. Marek Krawczyk            |
| 4. Członek ŚOKK            | arch. Andrzej Głowacki          |
| 5. Członek ŚOKK            | arch. Marcin Kamiński           |
| 6. Członek ŚOKK            | arch. Regina Kozakiewicz-Opalka |
| 7. Członek ŚOKK            | arch. Andrzej Tracz             |

Otrzymują:

1. Pan Karol Arkadiusz Sitarski, 25-326 Kielce ul. Leszczyńska 63A,
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
  - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - 2). Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP: ul. Siłniczna 15/4, 25-515 Kielce,
3. 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:

SWK-GAH-CG2-3ES \*

Pani Anna Maria Zimnicka o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0175/15  
adres zamieszkania os. Sieje 6/1, 25-561 Kielce  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-26 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</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.

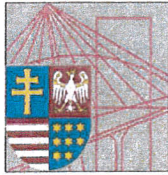
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. Andrzej Karol Słarski  
upr nr ewid: 1823 WOKIO2014

\* 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.









ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 27 grudnia 2018 r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0067(2)/18

## 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 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202) oraz § 10 i § 12 ust. 1 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

**Pani Anna Maria Zimnicka**

magister inżynier budownictwa

ur. dnia 20 maja 1985 roku w Starachowicach

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr ewidencyjny SWK/0199/PBKb/18**

**do projektowania**

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń.**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. arch. Karol Siliński  
upr nr ewid: 18034/VOKK/2014

## 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 odwołanie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

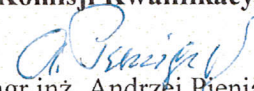
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

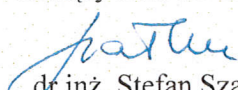
## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

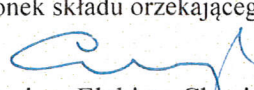
Otrzymują:

1. Pani Anna Maria Zimnicka  
os. Sieje 6/1  
25-561 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



  
mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego

  
dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

  
mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego



Uprawnienia budowlane nadane  
**Pani Annie Marii Zimnickiej**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 20 maja 1985 roku w Starachowicach  
**nr ewidencyjny SWK/0199/PBKb/18**  
**do projektowania**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń**

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

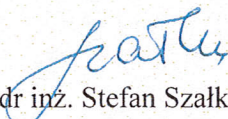
II. Na mocy § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu.

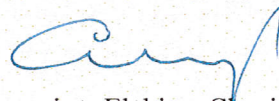
**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**



mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

## CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO:

### SPIS ZAWARTOŚCI

#### **A. CZĘŚĆ OPISOWA:**

1. Rodzaj i kategoria obiektów budowlanych będących przedmiotem zamierzenia budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektów budowlanych
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektów budowlanych, w tym ich wygląd zewnętrzny
4. Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych i zestawienie powierzchni
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych oraz liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budownictwa mieszkaniowego, liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.
8. Parametry techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące ich wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
10. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektów budowlanych zgodnie z przeznaczeniem
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
12. Opis technologii
13. Zestawienie projektowanych przegród
14. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe
15. Wykończenie zewnętrzne, wewnętrzne i izolacje
16. Izolacyjność przegród
17. Bezpieczeństwo konstrukcji
18. Bezpieczeństwo użytkowania
19. Higiena i zdrowie
20. Bhp
21. Uwagi końcowe
22. Prawa autorskie



Nr rys.	Oznaczenie	Nazwa	Skala
<b>B. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>			
Rys. 1	A-01	Rzut parteru	1:100
Rys. 2	A-02	Rzut dachu	1:100
Rys. 3	A-03	Elewacja południowa(frontowa), elewacja zachodnia	1:100
Rys. 4	A-04	Elewacja północna, elewacja wschodnia	1:100
Rys. 5	A-05	Przekrój A-A, przekrój B-B	1:100
Rys. 6	A-06	Wizualizacje	1:100

**1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH BĘDĄCYCH PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 1) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

Rodzaj budynków: budynek mieszkalny jednorodzinny, lokalizacja: dz. nr ewid. 6636 obręb 0001, Suchedniów, pow. Skarżyski, woj. Świętokrzyskie

Kategoria obiektów budowlanych: Kategoria I – budynki mieszkalne jednorodzinne

**2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 2) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

- Funkcja budynków: **mieszkalna**
- Zamierzony sposób użytkowania: **budynek mieszkalny jednorodzinny dwulokalowy**
- Program użytkowy i funkcja:

Zaprojektowano **budynek mieszkalny jednorodzinny dwulokalowy**. Wejście do lokali realizowane od strony południowej. Z pomieszczenia wiatrołapu przechodzi się do części dziennej domu. W lokalu A, zaplanowano typowy układ mieszkalny tj. salon z kuchnią i jadalnią, trzy pokoje sypialne oraz łazienkę. W lokalu B zaprojektowano salon z kuchnią i jadalnią, sypialnię oraz łazienkę. W obu lokalach zaprojektowano kotłownię, przewidzianą na piec na pellet. Kotłownia z bezpośrednim wejściem z zewnątrz.

Budynek jest **niepodpiwniczony**. Układ pomieszczeń, projektowany zgodnie z najlepszą wiedzą Projektanta, dostosowany do wytycznych Inwestora.

**3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, W TYM ICH WYGLĄD ZEWNĘTRZNY**

Uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 3) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

**Budynek**

Forma architektoniczna projektowanego budynku oparta na planie prostokąta o wymiarach 19,56m x 7,74m. Bryła budynku w formie prostopadłościanu z dachem dwuspadowy. Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 151,39m<sup>2</sup>. Wysokość mierzona od poziomu terenu przy głównym wejściu lokalu mieszkalnego do najwyższego punktu kalenicy budynku 7,25m. Elewację frontową stanowi elewacja południowa o szerokości 19,56m. Budynek o prostej formie, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 40 stopni z wysuniętym okapem.

Obiekt projektuje się w technologii tradycyjnej: żelbetowa konstrukcja z murowanymi ścianami, drewnianym stropem nad parterem. Zaprojektowano wykończenie ścian budynku styropianem, wykończone (zgodnie z częścią rysunkową) tynkiem białym. Tynk o drobnym uziarnieniu. Pozostałe elementy elewacyjne tj. obróbki blacharskie i td. w kolorze ciemno-szarym.

Orynnowanie i orurowanie zlokalizowane na elewacji. Stolarka okienna w kolorze drewnopodobnym. Stolarka drzwiowa w kolorze jasno szarym. Szczegółowe rozwiązania kolorystyczne zgodnie z rysunkami elewacji oraz wg indywidualnych rozwiązań Inwestorów.

Forma budynku oraz jego lokalizacja na terenie inwestycji stanowi harmonijną całość i wpisuje się w otaczający teren. Spełnienie wszystkich wymagań miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określono w projekcie zagospodarowania terenu.

#### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 4) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego/Dz.U. z 2020r., poz.1609)

##### **PARAMETRY OBIEKTU:**

- Ilość kondygnacji nadziemnych: **1**
- Ilość kondygnacji podziemnych: **brak**
- Grupa wysokościowa: **budynki niskie (N)**
- Szerokość elewacji frontowej: **19,56m – elewacja południowa** (za elewację frontową uznaje się elewację od tej strony działki, z której odbywa się wjazd na teren inwestycji)
- Szerokość budynku: **7,74m**
- Długość budynku: **19,56m**
- Wysokość budynku: wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy głównym wejściu lokalu do najwyższego punktu kalenicy budynku wynosi 7,25m.
- Kształt dachu: dach czterospadowy o spadku 40 stopni
- Rzędna zera budynku (wykończonej posadzki parteru) wynosi +/-0,00=270,70m n.p.m.,

##### **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY W BUDYNKU:**

- Powierzchnia zabudowy budynku: **151,39m<sup>2</sup>**
- Powierzchnia użytkowa parteru: **117,8m<sup>2</sup>**
- Kubatura budynku: **417,85m<sup>3</sup>**
- Powierzchnia użytkowa poszczególnych lokali:  
    **łączna powierzchnia użytkowa lokalu A w budynku: 75m<sup>2</sup>**  
    **łączna powierzchnia użytkowa lokalu B w budynku: 42,8m<sup>2</sup>**
- Zestawienie powierzchni pomieszczeń budynku:

Zestawienie pomieszczeń		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
A/0.1	Wiatrołap	5,9
A/0.2	Komunikacja	7,2
A/0.3	Pokój	9,0
A/0.4	Pokój II	10,4
A/0.5	Pokój III	9,8
A/0.6	Łazienka	5,7
A/0.7	Salon z kuchnią i jadalnią	21,1
A/0.8	Kotłownia	5,9
B/0.1	Wiatrołap	3,5
B/0.2	Kotłownia	5,1
B/0.3	Łazienka	3,9
B/0.4	Salon z kuchnią i jadalnią	16,6
B/0.5	Komunikacja	2,5
B/0.6	Sypialnia	11,2
		<b>117,8 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia użytkowa liczona zgodnie zasadami zawartymi w Polskiej Normie PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i



kubaturowych", o której mowa w §12 "Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r, ws szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego". Powierzchnia użytkowa lokalu jest obliczona w metrach kwadratowych, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, dla wymiaru lokalu w stanie wykończonym na poziomie podłogi, nie licząc listew przypodłogowych, progów itp.,) z uwzględnieniem następujących zasad zawartych w §20 ust.1 pkt.4 lit. b ww. Rozporządzenia:

\* powierzchnię użytkową budynku pomniejszono się o powierzchnię: przekroju poziomego wszystkich wewnętrznych przegród budowlanych, przejść i otworów w tych przegrodach, przejść w przegrodach zewnętrznych, balkonów, tarasów, loggii, schodów wewnętrznych i podestów w lokalach mieszkalnych wielopiętrowych, nieużytkowych poddaszy.

\* powierzchnię użytkową budynku powiększono o powierzchnię: antresol, ogrodów zimowych oraz wbudowanych, ściennych szaf, schowków i garderób.

\* przy określaniu powierzchni użytkowej powierzchnię pomieszczeń lub ich części:

- o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zaliczono do obliczeń w 100%,
- o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%,
- natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto całkowicie

Do powierzchni użytkowej nie wliczono powierzchni balkonów, nie wliczono również powierzchni ścian działowych.

#### **5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

*(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 5) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego/Dz.U. z 2020r., poz.1609)*

#### **USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI (OPINIA GEOTECHNICZNA)**

*Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. 2012 poz.463)*

##### **1. Przedmiot inwestycji**

Budynek mieszkalny jednorodzinny zlokalizowany na działkach nr ewid. 6636 obręb 0001, Suchedniów, gmina Suchedniów, w powiecie Skarżyski w województwie Świętokrzyskim. Budynek o jednej kondygnacji naziemnej, niepodpiwniczony.

##### **2. Zakres przeprowadzonych badań gruntu**

W celu ustalenia warunków gruntowych w rejonie inwestycji przeprowadzone zostały odkrywki i badania rozpoznawcze metodą porównawczą.

##### **3. Ustalenie warunków gruntowych**

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono:

- jednorodne warstwy pod względem genetycznym i litologicznym
- nie stwierdzono przewarstwień do głębokości posadowienia
- nie stwierdzono wody gruntowej
- nie stwierdzono gruntów słabonośnych, organicznych oraz nasypowych
- w rejonie inwestycji nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne.

Stwierdza się, iż w rejonie inwestycji występują proste warunki gruntowe.

##### **4. Poziom wód gruntowych**

Projektowany obiekt to budynek mieszkalny jednorodzinny o prostej konstrukcji oraz statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

5. Ustala się pierwszą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego

6. Uwagi dotyczące warunków geotechnicznych i warunków posadowienia

- w przypadku, gdy w obrębie wykopu projektowanego budynku, stwierdzi się występowanie gruntów organicznych, grunty te należy w całości usunąć
  - w przypadku stwierdzenia w wykopie gruntów plastycznych i miękkoplastycznych występujących bezpośrednio pod ławami fundamentowymi zaleca się ich wybranie i zastąpienie ich poduszką piaskowo-cementową (w proporcji 150 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku) na głębokość minimum 1m poniżej poziomu posadowienia.
  - prace ziemne powinny być prowadzone „na sucho”, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu fundamentów
  - prace ziemne i fundamentowe należy przeprowadzać tak, aby w ich trakcie nie doprowadzić do zawodnienia wykopów przez niekontrolowany napływ wód; wykopy fundamentowe chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a wodę pochodzącą z ewentualnych sączeń w gruntach gliniastych, zbierać drenażem roboczym, wykonanym w dnie wykopu i odprowadzać na zewnątrz
  - zaleca się, aby powierzchnia terenu była tak wyprofilowana, aby spadek umożliwia łatwy odpływ wody poza teren robót, np. wykonać rowy opaskowe
  - niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawilgocenia powodującego uplastycznienie gruntów spoistych i wiążącego się z tym pogorszenia parametrów geotechnicznych)
  - prace fundamentowe należy prowadzić w okresie letnim lub późnowiosennym
  - podczas wybierania gruntu sprzętem mechanicznym konieczne jest zaprzestanie prac i pozostawienie tzw. „warstwy ochronnej” o grubości co najmniej 0,30m powyżej projektowanego poziomu wybierania, którą należy wybrać narzędziami ręcznymi przed przystąpieniem do fundamentowania
  - niedopuszczalne jest naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej postawy fundamentu
  - teren inwestycji należy do II strefy przemarzania gruntu, dla której umowna głębokość strefy przemarzania wynosi 1,0 m. p.p.t.
  - niedopuszczalne jest pozostawienie na dłuższy czas, szczególnie zimowy, otwartego wykopu. Ewentualne wszystkie grunty przemarznięte, nawodnione lub naruszone należy usunąć i zastąpić poduszką piaszczysto-żwirową lub chudym betonem
  - w przypadku gdy w obrębie fundamentów wystąpi woda – zaleca się przerwać pracę, wykonać Projekt дренаżu, uzyskać stosowne pozwolenia wodno-prawne i rozłączyć wodę poprzez studnie lub skrzynki rozsączające.

**ODBIÓR WYKOPU, POSADOWNIENIE, ORAZ SPOSÓB ZAGESZCZENIA GRUNTU NALEŻY POTWIERDZIĆ WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY KIEROWNIKA POSIADAJĄCEGO UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Fundamenty projektowanego budynku posadawia się na gruncie rodzimym, poniżej strefy przemarzania. Fundamenty zabezpiecza się przed zawilgoceniem.

**Uwaga:**

Przeprowadzone rozeznanie warunków gruntowych i wodnych w rejonie inwestycji ma charakter punktowy. W przypadku stwierdzenia na budowie rozbieżności pomiędzy warunkami zastanymi i warunkami określonymi w dokumentacji (które są podstawą do przyjętych założeń projektowych), koniecznym jest skonsultowanie się z autorem opracowania.



**ODBIÓR WYKOPU, POSADOWNIENIE, ORAZ SPOSÓB ZAGESZCZENIA GRUNTU NALEŻY POTWIERDZIĆ  
WPISEM DO DZIENNIKA BUDOWY KIEROWNIKA POSIADAJĄCEGO UPRAWNIENIA BUDOWLANE****INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU**

Posadowienie budynków bezpośrednio: płyta fundamentowa. Szczegóły dot. posadowienia zostaną określone w projekcie technicznym.

**6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH;**

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 6) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego/Dz.U. z 2020r., poz.1609

Liczba lokali mieszkalnych: 2

Liczba lokali użytkowych (usługowych): brak - **nie dotyczy** przedmiotowej inwestycji

**7. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDOWNICTWA  
MIESZKANIOWEGO, LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

(o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych)

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 7) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja nie dotyczy budownictwa mieszkalnego wielorodzinnego, w związku z powyższym nie określa się liczby lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

**8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI  
PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁ-  
NOSPRAWNE,**

o których mowa w art. 1 konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze; -nie dotyczy- obiekt do prywatnego użytku inwestora.

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 8) Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ze zm.)

-nie dotyczy- obiekt do prywatnego użytku prywatnych właścicieli poszczególnych budynków/lokalów.

**9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH CHARAKTERYZUJĄCE ICH WPŁYW NA  
ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 9) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

**a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód  
opadowych**

- Dobowe zapotrzebowanie na wodę i ilość ścieków generowanych w ramach

Ilość osób zamieszkujących w jednym lokalu – przyjmuje się 6 mieszkańców

Norma zużycia wody na osobę: 0,56 m<sup>3</sup>/1 mieszkaniowiec/1 doba

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody: 6 x 0,56 m<sup>3</sup> = 3,36 m<sup>3</sup>/doba

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody dla całego budynku: **3,36 m<sup>3</sup>/doba**



- Ścieki sanitarne/bytowe

Odprowadzane w ilości średniej ok. 0,56 dm<sup>3</sup>/1 mieszkańiec/dobę - przyjmuje się 6 mieszkańców  
Średni dobowy zrzut ścieków bytowych dla jednego lokalu mieszkalnego: **3,36m<sup>3</sup>/d**

- Jakość wody i ścieków

Woda będzie używana tylko do celów spożywczych, sanitarnych i porządkowych mieszkańców budynku. Ścieki bytowe pochodzące z węzłów sanitarnych – skład typowy, powstający w wyniku ludzkiego metabolizmu oraz funkcjonowania gospodarstw domowych. Wysoka jakość wody jest zapewniona przez włączenie się do sieci wodociągowej, zgodnie z warunkami technicznymi otrzymanymi od zarządcy. Ścieki bytowe odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej, znajdującej się bezpośrednio przy terenie inwestycji. Ponieważ w obrębie działki nie przebiega sieć kanalizacji deszczowej, wody opadowe z dachu projektowanego budynku będą odprowadzane poprzez system rynien i rur spustowych na nieutwardzone tereny zielone działki inwestycyjnej.

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

Faza realizacji inwestycji: W fazie realizacji inwestycji występuje możliwość emisji pyłów związana z procesem budowlanym. Są to jednakże zanieczyszczenia krótkotrwałe o ograniczonym zasięgu oddziaływania. 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.

Faza użytkowania obiektów: W pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym na parterze zainstalowany będzie piec na pellet. Instalacje wewnętrzne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery, ponieważ w projektowanym obiekcie nie występują czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń nie większych niż dopuszczalnych w aktualnie obowiązujących przepisach.

**d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.**

Planowana inwestycja nie ma wpływu i nie zmienia aktualnych właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Właściwy klimat akustyczny lokalu mieszkalnego zostanie osiągnięty poprzez zastosowanie rozwiązań technicznych charakteryzujących się bardzo dobrymi parametrami izolacyjności akustycznej. Przenoszenie dźwięków z pomieszczenia do pomieszczenia będzie zminimalizowane dzięki zastosowaniu masywnych ścian działowych i odpowiedniej izolacji.

**e) Wpływ obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Ze względu na ilość, gromadzenie i sposób zagospodarowania ścieków oraz inne elementy charakteryzujące planowane przedsięwzięcia, nie przewiduje się niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym gleby. W ramach inwestycji ewentualną wycinką objęta zostanie roślinność wysoka i niska, kolidująca z projektowanym zamierzeniem wg odrębnego opracowania. Inwestycja nie wpływa na jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Podczas prowadzenia prac budowlanych zebrana zostanie urodzajna warstwa ziemi (humus) i zagospodarowana na terenie inwestycji.

### **Wniosek:**

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

### **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)*

*(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 10) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*

- 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;

### **1. Dane budynku**

#### **1.1. Dane adresowe:**

Nazwa budynku: Budynek mieszkalny jednorodzinny

Adres budynku: Suchedniów, działka o nr ewid. 6636

Nazwa inwestora: Gmina Suchedniów

Adres inwestora: Suchedniów, ul. Fabryczna 5

#### **1.2. Dane geometryczne:**

Przeznaczenie budynku: Mieszkalny jednorodzinny

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Kielce - Suków

Powierzchnia o regulowanej temperaturze  $A_r=117,80 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto  $A=117,80 \text{ m}^2$

Kubatura po obrysie zewnętrznym  $V_e=417,85 \text{ m}^3$

Kubatura ogrzewana budynku  $V=312,17 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 1

### **2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową**

#### **2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji**

##### **2.1.1. System projektowany**

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku – Biomasa-kocioł na pellet	100,0	3698,1

### 2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>H,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna-kocioł elektryczny	100,0	3698,1

## 2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

### 2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>W,nd</sub> [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku – Biomasa-kocioł na pellet	100,0	2837,5

### 2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>W,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2837,5

## 3. Dostępne nośniki energii

Uwzględniono ogólnodostępne nośniki energii t.j. biomasę w postaci Pelletu w wariantcie projektowanym oraz energia elektryczna w wariantcie alternatywnym.

## 4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Zastosowanie alternatywnego źródła energii nie wymaga zastosowania dodatkowych przyłączy do sieci zewnętrznych.

## 5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant alternatywny
1	Opis ogólny	Budynek mieszkalny jednorodzinny
2	System ogrzewania	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Podgrzewacze elektryczne przepływowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$ , Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytow. w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termost. P-2K o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,88$ , C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$ , Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=0,95$ .
3	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza Vve1=89,06 m³/h, Vve2=62,43 m³/h.
4	System ciepłej wody	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$ , Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i



	przew. rozpraszającymi izolowanymi o sprawności przesytu $\eta_{W,d}=0,80$ , Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ .
--	---

## 6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

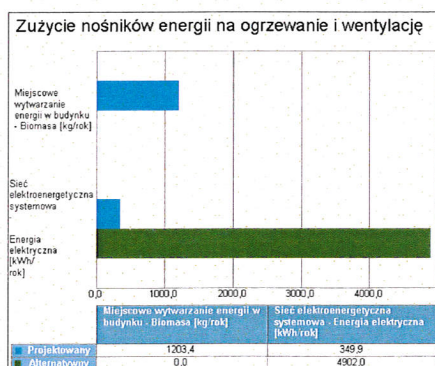
### 6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	0,71	15,60	MJ/kg	5214,8	1203,4	kg/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	349,9	349,9	kWh/rok

### 6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,75	1,00	kWh/kWh	4902,0	4902,0	kWh/rok

### 6.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

## 7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

### 7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	0,42	15,60	MJ/kg	6703,2	1546,9	kg/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	51,1	51,1	kWh/rok

### 7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,56	1,00	kWh/kWh	5027,4	5027,4	kWh/rok



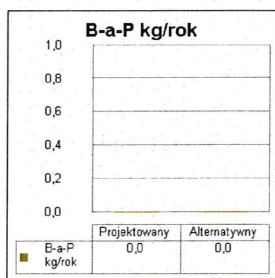
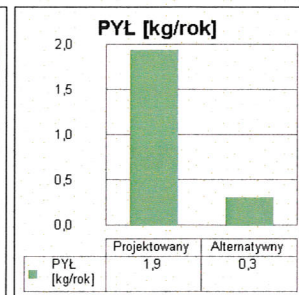
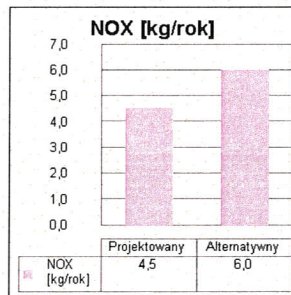
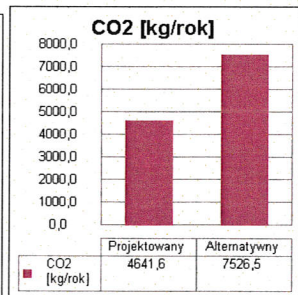
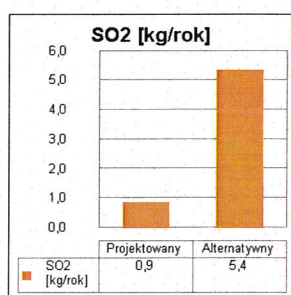
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	2,6422	2,9804	1,2059	3715,709	0,1520	0,0000	0,0015
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	2,7098	3,0567	1,2367	3810,789	0,1559	0,0000	0,0015
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	5,3520	6,0371	2,4426	7526,498	0,3078	0,0000	0,0030

## 11. Bezpośredni efekt ekologiczny

### 11.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO <sub>2</sub>	0,859704	5,351956	-4,492253	-522,54
NO <sub>x</sub>	4,534265	6,037086	-1,502821	-33,14
CO	21,550955	2,442637	19,108319	88,67
CO <sub>2</sub>	4641,608722	7526,498634	-2884,889912	-62,15
PYŁ	1,943139	0,307812	1,635327	84,16
B-a-P	0,001107	0,002979	-0,001872	-169,06

### 11.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego



## 12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 12.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu(Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$



$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$

$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$

$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$

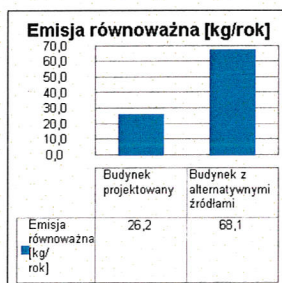
$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$

$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$

12.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO <sub>2</sub>	1,00	0,859704	5,351956	0,859704	5,351956
NO <sub>x</sub>	0,50	4,534265	6,037086	2,267132	3,018543
PYŁ	0,50	1,943139	0,307812	0,971569	0,153906
SADZA	2,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
B-a-P	20000,00	0,001107	0,002979	22,142074	59,576506
<b>Łączna emisja równoważna</b>				<b>26,240479</b>	<b>68,100911</b>

12.3. Wykres emisji równoważnej



12.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 159,5% ( 41,86 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

**13. 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);

#### Analiza Techniczna

W projektowanym budynku przewidziano możliwość wykorzystanie urządzeń umożliwiających automatyczną regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonej strefie grzewczej, jako osprzęt kotła będącej głównym źródłem energii w instalacji C.O.

Przewiduje się możliwość zainstalowania następujących rozwiązań:



- Montaż indywidualnych, głowic termostatycznych do regulacji temperatury miejscowej poszczególnych grzejników pomieszczeniowych

Głowice termostatyczne mają za zadanie ograniczyć przepływ czynnika grzewczego przez grzejnik po osiągnięciu temperatury zadanej na głowicy termostatycznej

- Możliwość montażu zaworów regulacyjnych z siłownikami elektromagnetycznymi na rozdzielaczach instalacji C.O.

Zawór elektromagnetyczny umożliwia ograniczenie przepływu czynnika grzewczego na poszczególnych pętlach ogrzewania podłogowego w poszczególnych pomieszczeniach lub strefach grzewczych w zależności od nastaw temperatury na pokojowych zadajnikach temperatury wewnętrznej w danym pomieszczeniu.

- Wyposażenie źródła grzewczego w automatykę pogodową.

Przewiduje się zastosowanie kotła z dedykowaną automatyką sterowniczą z możliwością nastawy parametrów pracy wdg krzywej grzewczej automatyki pogodowej.

#### Analiza ekonomiczna

Sprawność instalacji C.O. [%]	Z zastosowaniem urządzeń umożliwiających automatyczną regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach	Bez zastosowania urządzeń umożliwiających automatyczną regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach	Poprawa sprawności poprzez zastosowanie proponowanego rozwiązania [%]
Sprawność regulacji	82%	72%	10 %
Sprawność całkowita	832	72%	10 %

## **11. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 12) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

Budynek będzie podłączony do:

- sieci energetycznej, wg odrębnego opracowania,
- sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, wg odrębnego opracowania,

### **11.1. Instalacja zewnętrzne**

#### - instalacja elektryczna

Projektowany budynek podłączony będzie do sieci elektrycznej. Włączenie budynku do istniejącej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia, na podstawie warunków określonych przez zarządcę sieci.

#### - instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Projektowany budynek podłączony będzie do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Włączenie budynku na podstawie warunków określonych przez zarządcę sieci.

#### - instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe będą odprowadzane na nieutwardzone tereny zielone działki inwestycyjnej.

### **11.2. Instalacje wewnętrzne**

#### - instalacja elektryczna,

Opracowanie zawiera:

- instalację siłową, gniazd wtyczkowych 400/230V
- instalację oświetlenia
- instalację internetową
- instalację telewizyjną
- instalację uziemień i odgromową
- instalacje: ochrony przeciwprzepięciowej, dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym i wyrównania potencjałów

#### - instalacja teletechniczna,

#### - instalacja wodociągowa

#### - instalacja kanalizacji sanitarnej

#### - instalacja C.O wraz z piecem na pellet,

#### - instalacja wentylacji mechanicznej

Budynek będzie wyposażony w wewnętrzne instalacje: elektryczne, wod. – kan., c.o., wentylacji mechanicznej – objętych wnioskiem o pozwolenie na budowę.

Projekt instalacji sanitarnych w obrębie lokalu mieszkalnego obejmuje instalacje wody i kanalizacji oraz instalację centralnego ogrzewania zasilanej przez kocioł pelletowy. W budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną. Szczegóły dot. wyposażenia instalacyjnego zostaną określone w projekcie technicznym.

## **12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

(w nawiązaniu do §20 ust.1 pkt. 13) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

### **1.1. Informacje wstępne**

Budynek mieszkalny jednorodzinny dwulokalowy.

Budynek mieszkalny jednorodzinny:

- Liczba kondygnacji: **1 kondygnacja naziemna**
- Wysokość budynku: **7,25m**
- Powierzchnia zabudowy: **151,39m<sup>2</sup>**
- Łącznie powierzchnia całkowita budynku: **117,8m<sup>2</sup>**
- Kubatura budynku: **417,85 m<sup>3</sup>**
- Grupa wysokościowa: **budynek niski (N)**

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej, z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 40 stopni. Ściany i stropodach budynku NRO.

#### **12.2. Odległości budynku od granic i budynków sąsiednich**

Budynek zlokalizowano w odległościach zgodnych z wymaganiami §12 i §272 WT. Opis lokalizacji budynku zgodnie z projektem PZT.

#### **12.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

Lokale mieszkalne w budynku wyposażone będą w typowe wyposażenie gospodarstwa domowego. W obiekcie nie będą przechowywane, przerabiane i magazynowane materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu §2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U nr 109, poz.719).

#### **12.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Ocena zagrożenia pożarowego obiektu wynika z jego przeznaczenia i sposobu użytkowania, występującej gęstości obciążenia ogniowego oraz zagrożenia wybuchem. W związku z zaliczeniem projektowanego budynku do kategorii zagrożenia ZLIV, nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

#### **12.5. Kategoria zagrożenia ludzi i przewidywana liczna osób na każdej kondygnacji oraz w poszczególnych pomieszczeniach.**

Obiekty zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV. Dla lokalu mieszkalnego przyjmuje się 6. W budynku nie przewiduje się pomieszczeń, w których jednocześnie przebywałoby ponad 50 osób.

#### **12.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznej**

W obiekcie brak pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

#### **12.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek stanowi osobną strefę pożarową, nieprzekraczającą dopuszczalnej wielkości.

#### **12.8. Klasa odporności ogniowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Dla elementów budynku zgodnie z § 213 pkt 1 pkt. a WT - wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynku określone w §212 WT nie dotyczą budynków do trzech kondygnacji naziemnych włącznie stanowiących budynek mieszkalny jednorodzinny dwulokalowy.

#### **12.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Budynek wyposaża się w następujące instalacje:

- wewnętrzną instalację elektryczną
- wewnętrzną instalację odgromową
- wewnętrzną instalację wodociągową
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania
- wentylacji mechanicznej

Budynek nie wymaga specjalistycznych zabezpieczeń przeciwpożarowych instalacji.

#### **12.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiektach dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru**

Budynek nie wymaga wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe.



### 12.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Obiekt zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 124, poz. 1030) nie wymaga zapewniania przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

### 12.12. Drogi pożarowe

Dla budynku nie jest wymagana droga pożarowa, spełniająca warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030).

## 13. OPIS TECHNOLOGII

Nie dotyczy. W projektowanym budynku ani na terenie inwestycji nie będą prowadzone żadne procesy technologiczne.

## 14. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH PRZEGRÓD

<b>Pd1 - PODŁOGA NA GRUNCIE</b>	
2,0 cm	Posadzka według aranżacji indywidualnych
7,0 cm	Wylewka cementowo-wapienna zbrojona włóknem polipropylenowym
15,00 cm	Styropian EPS 100 0,033
----	Folia PE refleksyjna
25,0 cm	Żelbetowa płyta fundamentowa
0,5 cm	Folia PE
10,0 cm	Podkład z betonu C12/15
0,5 cm	Folia PE
30,0 cm	Piasek zagęszczony mechanicznie $\rho_s=0,97$
<b>Sz1 - ściana zewnętrzna</b>	
2,0cm	Tynk silikonowo-silikatowy na siatce PCV
18,0 cm	Styropian EPS 70 0,035
24,0 cm	Błoczek z betonu komórkowego H+H N24
1,5 cm	Tynk cementowo - wapienny
<b>Szw1 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
1,5 cm	Tynk cementowo - wapienny
24,0 cm	Błoczek z betonu komórkowego H+H
1,5 cm	Tynk cementowo - wapienny
<b>Sd1- ŚCIANA WEWNĘTRZNA działowa</b>	
1,5 cm	Tynk cementowo - wapienny
12,0 cm	Błoczek z betonu komórkowego H+H
1,5 cm	Tynk cementowo - wapienny
<b>Sdr- STROP NAD PARTEREM</b>	
2,00 cm	Płyta OSB
	Membrana paroprzepuszczalna
5,00 cm	Wetna mineralna
20,00 cm	Wetna mineralna układana między belkami stropowymi
	Membrana paroprzepuszczalna
7,00 cm	Sufit podwieszany
<b>Da1- Dach</b>	
2,00 cm	Pokrycie dachowe
4,00 cm	Łaty 4x5
2,50 cm	Kontrłaty 2,5x5
	Membrana dachowa 160g/m2
	Krokwie wg projektu konstrukcji

### • WARSTWY ZEWNĘTRZNE – TERENOWE

#### T1 – POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA (100%)

- Nawierzchnia trawiasta
- Podsypka z ziemi urodzajnej gr. 10cm
- Zasyp zagęszczonym piaskiem

- Grunt rodzimy tj. podłoże naturalne

## **T2 – NAWIERZCHNIA UTWARDZONA KOSTKĄ BETONOWĄ**

- Kostka betonowa, gr.8cm
- Podosypka cementowo-piaskowa, gr. 4cm
- Kruszywo (frakcja0-31,5mm), gr.15cm
- Kruszywo (frakcja0-63mm), gr.15cm
- Piasek ubity, gr.10cm
- Grunt rodzimy tj. podłoże naturalne

## **15. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**

Układ konstrukcyjny projektowanego budynku:

- Posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej
- Budynek w technologii tradycyjnej, murowanej z bloczków z betonu komórkowego
- Strop nad kondygnacją parteru – drewniany, belki stropowe wg projektu konstrukcji
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 40 stopni

<b>Fundamenty</b>	Budynek posadowiony jest w sposób bezpośredni na płycie fundamneowej Poziom porównawczy budynku +/- 0,00=270,70 m n.p.m. Posadowienie fundamentów przyjęto w oparciu o badania geotechniczne - na gruntach nośnych, poniżej poziomu przemarzania gruntu. Szczegóły zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcja. <u>Uwaga:</u> Wykopy pod fundamenty winien odebrać kierownik budowy. W razie rozbieżności pomiędzy przyjętymi w dokumentacji założeniami a stanem istniejącym, szczegóły uzgodnić z projektantem.
<b>Ściany zewnętrzne</b>	Ściany zewnętrzne nadziemna projektuje się z bloczków z betonu komórkowego H+H o gr. 24cm.
<b>Ściany wewnętrzne</b>	Ściany wewnętrzne – murowane z bloczków z betonu komórkowego H+H gr. 24cm Ściany działowe murowane z bloczka z betonu komórkowego gr.12cm
<b>Wieńce</b>	Wieńce usztywniające wylewane na budowie, rzędne i wymiary wieńców wg rysunków szczegółowych konstrukcji.
<b>Stropy</b>	Strop nad parterem zaprojektowano drewniany, belki stropowe wg projektu konstrukcji
<b>Kominy i wentylacja</b>	W budynku przewidziano wentylację mechaniczną. Kominy obmurować i ocieplić wełną mineralną. Ponad dachem kominy otynkować na biało. W oknach montować nawiewniki o podwyższonej izolacji akustycznej. Zwrócić szczególną uwagę na sposób montażu nawiewników w kontekście otwieralności okien - zewnętrzny okapnik nie może przeszkadzać w otwieraniu okna. Dopuszcza się rezygnację z nawiewników okiennych w przypadku zastosowania okien z funkcją mikrowentylacji.
<b>Nadproża</b>	Projektuje się nadproża prefabrykowane ytong YF. Rozmieszczenie nadproży wg proj. konstrukcyjnego.
<b>Wyłaz</b>	Z parteru na poddasze przewidziano wyłaz o wymiarach 80x130 cm. Wyjście na dach zapewnia wyłaz dachowy. Wymiary wyłazu 46x55cm.
<b>Dach</b>	Konstrukcję dachu stanowi więźba dachowa. Krokwie osadzone na wierzchu ścian zewnętrznych. Elementy drewniane zaimpregnowane do stopnia NRO. Tarcica nasyczona środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi. Łączenia na złącza ciesielskie i gwoździe. Pokrycie dachu z blachodachówki w kolorze



	ciemnoszarym. Wyjście na dach z poddasza nieużytkowego za pomocą np. MEDIPLEX o wym. 46x55cm. Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze ciemnoszarym. Rynny dachowe: śr.120mm. Rury spustowe: śr.90mm. Rynny układać ze spadkiem 0,5% w kierunku rury spustowej. Rury spustowe prowadzone po elewacji. Montaż wg zaleceń producenta.
--	--

## 16. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE, WEWNĘTRZNE I IZOLACJE

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE	
<b>Ściany zewnętrzne</b>	Ściany zewnętrzne nadziemna ocieplić styropianem (zgodnie z częścią rysunkową). Elewacje wykończyć tynkami silikonowymi barwionymi w masie wg. projektu elewacji zgodnie z obowiązującą instrukcją ITB. Faktura tynku - baranek drobnoziarnisty. Kolory uzgodnić z Inwestorem przed realizacją ocieplenia. Miejscowo dodać wstawki okładziny zewnętrznej płyt betonowych. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową.
<b>Stolarka okienna</b>	Okna wykonać jako uchylno-rozwierne z nawiewnikami, otwieralność kwater oraz kwatery nieprzezierne zgodnie z zestawieniem stolarki. Stolarka PCV. Należy zastosować okna oraz zestawy fasadowe o całkowitym współczynniku przenikania ciepła dla okna nie wyższym niż 0,9 W/m <sup>2</sup> K oraz współczynnikiem przepuszczalności promieniowania słonecznego g powyżej 50 %. Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania, o co najmniej równoważnych parametrach. Stolarka w kolorze drewnopodobnym. UWAGA: Wszelkie uzgodnienia szczegółowe, dotyczące między innymi kolorystyki, sposobu otwierania, zastosowanych materiałów itp. uzgadniać z Inwestorem, przed złożeniem zamówienia.
<b>Drzwi zewnętrzne</b>	Stolarka drzwiowa drewniana lub stalowa z powłoką PCV. Minimalny współczynnik U dla całego zestawu to 1,3W/m <sup>2</sup> K. Montaż stolarki zlicować z warstwą zewnętrzną muru wraz z taśmą paroszczelną od środka i paroprzepuszczalną od zewnątrz.
<b>Obróbki blacharskie</b>	Ze stali ocynkowanej powlekanej obustronnie poliuretanem lub z blachy tytanowo-cynkowej. Obróbki w kolorze ciemnoszarym. Na kominach obróbkę blacharską zamontować na płycie OSB a pod płytą izolację przeciwwodną.
<b>Parapety zewnętrzne</b>	Parapety zewnętrzne np. aluminiowe malowane proszkowo w kolorze ciemno-szarym.
<b>Dach</b>	Na dachu należy wykonać stałe dojścia do kominów w postaci ław kominiarskich, zabezpieczone przed poślizgiem.

WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	
<b>Ściany wewnętrzne</b>	Parteru: tynk cementowo-wapienny. W pomieszczeniach mokrych płytki ceramiczne. Wykończenie końcowe ścian wg indywidualnych rozwiązań Inwestora. Zaleca się stosowanie farb zmywalnych o niskim współczynniku LZO.
<b>Sufity</b>	Parteru: strop żelbetowy tynkowany tynkiem cementowo-wapiennym. Wykończenie końcowe sufitów wg indywidualnych rozwiązań Inwestora. Zaleca się stosowanie farb zmywalnych o niskim współczynniku LZO.
<b>Posadzki</b>	Według indywidualnych rozwiązań
<b>Stolarka drzwiowa</b>	Według indywidualnych rozwiązań.



<b>wewnętrzna</b>	
<b>Parapety wewnętrzne</b>	Według indywidualnych rozwiązań, np. drewniane grubości 3cm.
<b>IZOLACJE I POWŁOKI ZABEZPIEZAJĄCE</b>	
<b>Izolacja przeciwwodna pozioma</b>	Izolacja pozioma z papy termozgrzewalnej na podkładzie z włókna szklanego lub folia do izolacji poziomych gr. Min. 1mm
<b>Izolacja dachu</b>	Izolacja przeciwwilgociowa powłokowa dwuskładnikowa
<b>Ściany zewnętrzne - izolacja termiczna</b>	Izolacje termiczne elewacji – płyty styropianowe EPS 70 gr. 18cm. ( $\lambda = 0,035\text{W/mK}$ ) np. TermoOrganika Thermonium Plus Fasada.
<b>Izolacja termiczna posadzki na gruncie</b>	Izolacja posadzki na gruncie jako styropian twardy wodoodporny EPS 100, grubość 15cm, np. TermoOrganika Termonium Fundament $\lambda = 0,033\text{W/mK}$
<b>Izolacja termiczna stropu</b>	Styropian EPS 100 gr.20cm, $\lambda = 0,033\text{W/mK}$ np. TermoOrganika Termonium Plus dach-podłoga.
<p>Uwagi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zastosować materiał izolacyjny do obudowy pionów kanalizacyjnych przebiegających przez pomieszczenia.</li> <li>- Wszystkie ścianki i ściany w czasie murowania zabezpieczyć przed wilgocią.</li> <li>- Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone do stopnia NRO.</li> <li>- Dla wszystkich materiałów wykończeniowych dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych o nie gorszych parametrach po wcześniejszej akceptacji Inwestora.</li> </ul>	

<b>KOLORYSTYKA ELEWACJI</b>	
<b>Ściany zewnętrzne</b>	Ściany tynkowane na biało.
<b>Stolarka okienna</b>	PCV w kolorze drewnopodobnym.
<b>Obróbki blacharskie</b>	W kolorze ciemnoszarym.
<b>Rynny i rury spustowe</b>	Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze ciemnoszarym. Rynny dachowe: śr.150mm. Rury spustowe: śr.120mm. Rynny układać ze spadkiem 0,5% w kierunku rury spustowej. Rury spustowe prowadzone po elewacji. Montaż wg zaleceń producenta.
<b>Dach</b>	Blachodachówka w kolorze ciemnoszarym, stałe elementy montowane na dachu w kolorze blachodachówki.

Wszystkie materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych w dokumentacji projektowej.

Uwaga: Zastosowane w projekcie rozwiązania materiałowe i kolorystyczne stanowią jedynie propozycję. Ostateczny wybór materiałów i kolorystyki wedle indywidualnych upodobań Inwestora – Projektant dopuszcza wprowadzenie zmian we wskazanych rozwiązaniach (zarówno w kwestiach zastosowanych materiałów, wzorów jak i kolorystyki elementów).

## **17. IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRÓD**

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169)

- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)

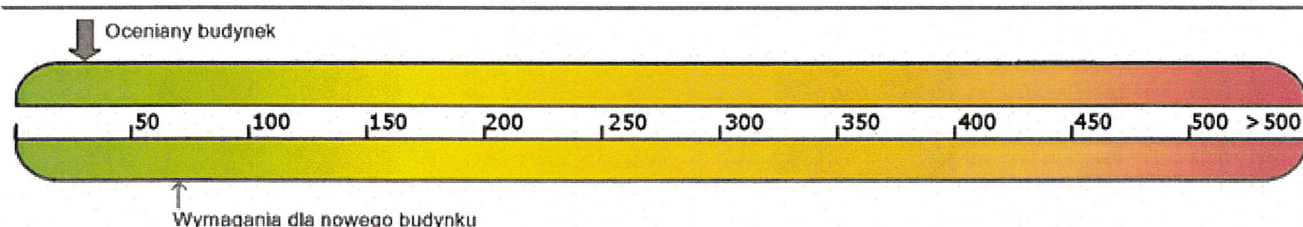
**Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie**

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody		Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony		
1	Ściana zewnętrzna		SZ1	0,14	0,20	Tak		
II. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody		Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony		
1	Dach		D 1	0,10	0,15	Tak		
III. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody		Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony		
1	Podłoga na gruncie		P1	0,17	0,30	Tak		
IV. Przegrody ściany wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody		Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony		
1	Ściana wewnętrzna		SW 1	0,50	0,30	Nie dotyczy		
2	Ściana wewnętrzna		SW 2	0,87	0,30	Nie dotyczy		
V. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody		Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony		
1	Drzwi zewnętrzne (średnio)		DZ 1	1,30	1,30	Tak		
Parametry przegród przezroczystych								
VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U$ [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. $g$	Wsp. $U$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$ wg WT2021	Warunek spełniony	
							$U_{max}$	$g$
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy



## Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek EP < EP <sub>max</sub>	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

## 10) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E <sub>pom</sub> [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	349,87	
2	Przygotowanie ciepłej wody	51,13	

### 18. BEZPIECZEŃSTWO KONSTRUKCJI

Konstrukcja projektowanego budynku odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji. Szczegóły w projekcie technicznym cz. konstrukcje.

### 19. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Na dachu należy wykonać stałe dojścia do kominów, zabezpieczone przed poślizgiem. Wokół obrysu dachu stosować asekuranty

- Wszystkie okna zaprojektowano jako otwierane do wewnątrz aby zapewnić większe bezpieczeństwo użytkowników. Odległość między górną krawędzią wewnętrznego podokiennika, a podłogą wynosi co najmniej 0,85m.
- Nawierzchnia dojść do budynków zaprojektowana jest z materiałów niepowodujących poślizgu.
- W przypadku wykończenia podłóg wykładziną należy zastosować wykładziny wykonane z materiałów antyelektrostatycznych spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

### 20. HIGIENA I ZDROWIE

Budynek zaprojektowany jest tak, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników oraz sąsiadów w szczególności w wyniku:

- 1) wydzielania się gazów toksycznych;
- 2) obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu;
- 3) niebezpiecznego promieniowania;
- 4) zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby;
- 5) nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej;



- 6) występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach;
- 7) niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego;
- 8) przedostawania się gryzoni do wnętrza;
- 9) graniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego.

## **21. UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.
- Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej
- Wszystkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według pozycji opisanych na schematach lokalizacyjnych w dokumentacji.
- Ze względu na charakter obiektu, wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektonicznym i pozostałymi opracowaniami branżowymi należy wyjaśnić i uzgodnić z autorami projektu.
- Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkła, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody autora projektu.
- Wszelkie materiały użyte w projekcie, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp oraz posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie materiały używane na budowie należy stosować ściśle z instrukcją producenta.
- Zakres opracowania to projekt budowlany w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę – po uzyskaniu pozwolenia na budowę niezbędne jest wykonanie projektu technicznego uszczegóławiającego projekt budowlany, rozwiązania budowlane i umożliwiającego wybudowanie obiektu.
- Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone

## **22. PRAWA AUTORSKIE**

Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” (Dz.U. nr. 24 poz. 83 z 1994r).

Projektant:

mgr inż. arch. Karol Sitarski

nr uprawnień: 182/SWOKK/2014

**CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO:**