

## **2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

---

NIP 532-18-75-779  
REGON 000592851

umotwock@otwock.pl  
+48 22 779 20 01  
www.otwock.pl

**Urząd Miasta Otwocka**  
Ul. Armii Krajowej 5  
05-400 Otwock

## STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

NAT	BUDOWA WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO O POWIERZCHNI ZABUDOWY DO 70,00m <sup>2</sup> , Z ELEMENTAMI STYLU „ŚWIDERMAJER” WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, INSTALACJĄ GAZOWĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
15.01.2023	

BRANŻA:	PROJEKTANT / NR UPRAWNIENIŃ / NR WPISU DO IZBY	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
<b>ARCHITEKTURA</b>	mgr inż. arch. .... upr. .... izba .....		
<b>KONSTRUKCJA</b>	mgr inż. .... upr. .... izba .....		
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	mgr inż. .... upr. .... izba .....		
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	mgr inż. .... upr. .... izba .....		

<b>INWESTOR</b>	..... Imię Nazwisko ..... ulica, numer ..... kod, miejscowość		
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	BUDOWA WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO O POWIERZCHNI ZABUDOWY DO 70,00m <sup>2</sup> , Z ELEMENTAMI STYLU „ŚWIDERMAJER” WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, INSTALACJĄ GAZOWĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU		
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	Dz. ew. nr ... / ...  Kategoria I - budynki mieszkalne jednorodzinne		
<b>DANE EWIDENCYJNE</b>	jednostka ewidencyjna: .... nazwa i nr obrębu: .... nr dz. ew. ... / ...		
<b>GLÓWNA JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b>WIOSNA architekci</b> Piotr Wiosna Ul. Mickiewicza 42/48 15-232 Białystok	www.wsna.pl	adres do korespondencji: ul. Polna 50 lok. 401 00-644 Warszawa
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA ADAPTUJĄCA PROJEKT</b>	..... ..... .....		

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

• Strona tytułowa	str. ....
• Spis treści	str. ....
• Spis rysunków	str. ....

## SPIS TREŚCI

<b>I. Dokumenty i załączniki do projektu architektoniczno-budowlanego</b>	<b>5</b>
1. Wykaz dokumentów:	5
2. Wykaz załączników:	5
<b>II. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego</b>	<b>6</b>
<b>1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego</b>	<b>6</b>
1.1 Projektowany jest budynek mieszkalny jednorodzinny o powierzchni zabudowy do 70,00m <sup>2</sup>	6
1.2 Kategoria obiektu	6
<b>2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy</b>	<b>6</b>
2.1 Program użytkowy	6
2.2 Sposób użytkowania - wymagania podstawowe	6
2.3 Warunki użytkowe	7
<b>3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego</b>	<b>8</b>
3.1 Układ przestrzenny	8
3.2 Forma obiektu	9
<b>4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego</b>	<b>10</b>
4.1 Dane podstawowe	10
4.2 Zestawienie powierzchni i pomieszczeń	10
4.3 Dodatkowe dane techniczne	11
<b>5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego</b>	<b>15</b>
5.1 Układ konstrukcyjny	16
5.2 Opinia geotechniczna	17
<b>6. Liczba lokali użytkowych</b>	<b>17</b>
<b>7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych</b>	<b>17</b>
<b>8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne</b>	<b>17</b>
<b>9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie</b>	<b>17</b>
<b>10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło</b>	<b>17</b>

10.1	Wymagana moc cieplna	17
10.2	Szacowane rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej	17
10.3	Dostępne nośniki energii	17
10.4	Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w ciepłowniczej	17
10.5	Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze	18
10.6	Wyniki obliczeń i wybór systemu zaopatrzenia w energię	18
<b>11.</b>	<b>Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę</b>	<b>18</b>
<b>12.</b>	<b>Wyposażenie budowlano-instalacyjne</b>	<b>18</b>
12.1	Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje sanitarne:	18
12.2	Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje elektryczne i teletechniczne:	19
<b>13.</b>	<b>Warunki ochrony pożarowej (WOP)</b>	<b>20</b>
<b>14.</b>	<b>Zabezpieczenie warunków obrony cywilnej</b>	<b>23</b>
<b>III.</b>	<b>Część rysunkowa</b>	<b>24</b>

<b>SPIS RYSUNKÓW</b>			
<b>Lp</b>	<b>tytuł rysunku</b>	<b>nazwa rysunku</b>	<b>skala</b>
1.	Rzut parteru	NAT-PB-AR-0-00-A01	1:50
2.	Rzut piętra +1	NAT-PB-AR-0-00-A02	1:50
3.	Rzut poddasza / więźby dachowej	NAT-PB-AR-0-00-A03	1:50
4.	Rzut dachu	NAT-PB-AR-0-00-A04	1:50
5.	Przekrój S01 – A-A	NAT-PB-AR-0-00-S01	1:50
6.	Przekrój S02 – B-B	NAT-PB-AR-0-00-S02	1:50
7.	Przekrój S03 – C-C	NAT-PB-AR-0-00-S03	1:50
8.	Przekrój S04 – D-D	NAT-PB-AR-0-00-S04	1:50
9.	Elewacja E01 - POŁUDNIOWA	NAT-PB-AR-0-00-E01	1:50
10.	Elewacja E02 - WSCHODNIA	NAT-PB-AR-0-00-E02	1:50
11.	Elewacja E03 - PÓŁNOCNA	NAT-PB-AR-0-00-E03	1:50
12.	Elewacja E04 - ZACHODNIA	NAT-PB-AR-0-00-E04	1:50

<b>SPIS RYSUNKÓW</b>			
<b>Lp</b>	<b>tytuł rysunku</b>	<b>nazwa rysunku</b>	<b>skala</b>
13.	Rzut parteru – instalacja gazowa	NAT-PB-IS-0-00-01	1:50
14.	Zestawienie stolarki	NAT-PB-AR-0-00-Z01	1:100

## **I. Dokumenty i załączniki do projektu architektoniczno-budowlanego**

### 1. Wykaz dokumentów:

- a. kopia uprawnień budowlanych projektantów
- b. kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego
- c. oświadczenia projektantów i projektantów sprawdzających

### 2. Wykaz załączników:

- a. wypis z MPZP / Decyzji o Warunkach Zabudowy\*
- b. decyzja o wyłączeniu gruntów z produkcji leśnej / rolnej\*
- c. opinia geotechniczna
- d. kalkulacja kosztów ogrzewania
- e. informacja BIOZ
- f. warunki przyłączenia do sieci gazowej\*

Załączniki zamieszczono w dziale nr 3. na końcu opracowania (za Projektem Architektoniczno-Budowlanym).

*\*Dokumenty do weryfikacji, w zależności od lokalnych uwarunkowań terenu objętego opracowaniem*

## **II. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

1.1 Projektowany jest budynek mieszkalny jednorodzinny o powierzchni zabudowy do 70,00m<sup>2</sup>

1.2 Kategoria obiektu

Kategoria I - budynki mieszkalne jednorodzinne

### **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy**

#### 2.1 Program użytkowy

Przedmiotem opracowania jest projekt wolnostojącego budynku mieszkalnego o powierzchni zabudowy do 70,0m<sup>2</sup> z elementami stylu „Świdermajer”, wraz z infrastrukturą techniczną, instalacją gazową i zagospodarowaniem terenu na dz. ew. nr . . . . . obręb . . . . . , gmina . . . . .

Przedmiotowy budynek zaprojektowano na cele mieszkaniowe. Budynek zaprojektowano jako dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, które ma pełnić funkcję przestrzeni technicznej na urządzenia wentylacji mechanicznej i rekuperacji.

Na pierwszej kondygnacji użytkowej (parter) wyniesionej na wysokość ok. 0,17m ponad poziom terenu zrealizowano funkcje strefy „dziennej” tj. kuchnię z jadalnią oraz pokój dzienny oraz funkcje towarzyszące tj. przedsionek z wydzieloną kotłownią o kubaturze min. 6,5m<sup>3</sup>, hall i wc w przestrzeni pod schodami.

Na drugiej kondygnacji użytkowej (piętro+1) zaprojektowano przestrzeń prywatną w postaci sypialni głównej z wydzieloną garderobą, dwóch sypialni oraz łazienki z miejscem na pralkę, a także przestrzeni komunikacji w postaci korytarza.

Kondygnacje użytkowe projektuje się na wysokość w świetle wynoszącą 2,71m, z lokalnymi obniżeniami, wykonanymi w zabudowie G-K na podkonstrukcji z profili stalowych, na cele prowadzenia instalacji wentylacji mechanicznej m.in. w obszarze hallu na parterze i w razie potrzeby korytarza na piętrze+1, gdzie projektuje się wysokość w świetle wynoszącą 2,50m.

Kondygnacje użytkowe połączono przy pomocy, żelbetowej, zabiegowej klatki schodowej ze stopnicami wykończonymi naturalnym drewnem i murowaną balustradą na piętrze. Wejście na poddasze nieużytkowe projektuje się w formie segmentowych, składanych, drewnianych schodów strychowych z klapą termoizolacyjną. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową.

#### 2.2 Sposób użytkowania - wymagania podstawowe

##### 2.2.a. Bezpieczeństwo konstrukcji

Aby zapewnić bezpieczeństwo konstrukcji:

- ustrój konstrukcyjny został poprawnie dobrany, a projekt konstrukcji opracowany przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu.
- roboty budowlane muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich umiejętnościach i doświadczeniu;
- zapewniony musi być odpowiedni nadzór i kontrola jakości w trakcie wykonywania w wytwórniach, zakładach i na budowie;
- stosowane muszą być materiały i wyroby budowlane, zgodne z odpowiednimi normami dotyczącymi wykonania lub dokumentami odniesienia, lub zgodne ze specyfikacjami technicznymi;
- konstrukcja po wykonaniu musi być utrzymana w odpowiednim stanie technicznym;
- użytkowanie konstrukcji będzie zgodne z założeniami projektowymi.

- w trakcie prowadzenia robót budowlanych, a także w trakcie eksploatacji budynku należy zapewnić odśnieżanie dachu.

#### 2.2.b. bezpieczeństwo pożarowe

Aby zapewnić bezpieczeństwo pożarowe obiekt zaprojektowano tak, aby w przypadku pożaru:

- nośność konstrukcji mogła być zapewniona przez założony okres czasu;
- powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w obiekcie było ograniczone;
- rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty było ograniczone;
- użytkownicy mogli opuścić obiekt lub być uratowani w inny sposób;
- uwzględnione zostało bezpieczeństwo ekip ratowniczych.
- materiały budowlane wykorzystanie do budowy i wykończenia fasad i dachu projektuje się jako NRO

#### 2.2.c. bezpieczeństwo użytkowania

Obiekt zaprojektowano tak, aby w trakcie użytkowania nie stwarzał ryzyka wypadków takich jak:

- poślizgnięcia,
- upadki,
- zderzenia,
- oparzenia,
- porażenia prądem elektrycznym,
- obrażenia w wyniku eksplozji.

#### 2.2.d. odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska

Obiekt zaprojektowano w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny lub zdrowia użytkowników w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych;
- obecności szkodliwych cząstek lub gazów w powietrzu;
- emisji niebezpiecznego promieniowania;
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby;
- nieprawidłowego usuwania ścieków, dymu lub odpadów w postaci stałej lub ciekłej;
- obecności wilgoci w częściach obiektów lub na powierzchniach wewnętrznych obiektów.

#### 2.2.e. ochrona przed hałasem i drganiami,

Nie przewiduje się montażu urządzeń powodujących emisję hałasu i drgań.

### 2.3 Warunki użytkowe

#### 2.3.a. zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną oraz energię cieplną i paliwa odpowiednio do potrzeb

- projektowany obiekt będzie zaopatrzony w energię elektryczną z .....
- projektowany obiekt będzie zaopatrzony w energię cieplną z .....
- projektowany obiekt będzie zaopatrzony w wodę z .....

#### 2.3.b. usuwanie ścieków, wód opadowych i odpadów

- ścieki z budynku rekreacyjnego odprowadzane będą do .....
- woda deszczowa odprowadzana będzie na teren inwestycji

2.3.c. możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych  
- dostęp do usług telekomunikacyjnych może zostać zrealizowany poprzez .....

2.3.d. możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Zapewniono dostęp do urządzeń technicznych w celach serwisowych znajdujących się na poddaszu nieużytkowym, przy pomocy schodów strychowych zlokalizowanych w obrębie korytarza na pierwszym piętrze. Nie stosuje się rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej. Do obowiązku właściciela i użytkownika obiektu należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektu, po przekazaniu go do użytkowania, poprzez przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, remontów.

2.3.e. możliwość korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy

2.3.f. BHP

Budynek mieszkalny został zaprojektowany zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.0.1065).

2.3.g. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków

Nie dotyczy

2.3.h. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Rozwiązania i parametry techniczne projektowanego budynku zapewniają poszanowanie interesów osób trzecich w sąsiedztwie proj. inwestycji.

Działka na której fragmencie zlokalizowano inwestycję posiadała i nadal posiada dostęp do drogi publicznej poprzez .....

2.3.i. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Patrz załącznik „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

### **3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

#### **3.1 Układ przestrzenny**

Projektowany budynek mieszkalny zlokalizowany jest na działce nr ew. .... obr. ....  
Obszar objęty opracowaniem jest / nie jest\* obecnie zagospodarowany.

Projektowany budynek mieszkalny usytuowano zgodnie z wymaganiami MPZP / Decyzji WZ\*, oraz zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać



budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.0.1065). Spełnione zostały warunki dotyczące wymaganych odległości od granicy działki i obiektów sąsiednich jak również warunki dotyczące przesłania.

### 3.2 Forma obiektu

Projektuje się wolnostojący budynek mieszkalny, jednorodzinny o klasycznej formie, z elementami stylu „Świdermajer”.

Budynek ma formę dwukondygnacyjnego prostopadłościanu z poddaszem nieużytkowym, z dachem dwuspadowym o spadku ok 30°. Strukturę ściany szczytowej rozrzeźbiono poprzez zastosowanie wstępu z jej lica w środkowej części, w formie ryzalitu, również zwieńczonego dachem dwuspadowym o spadku ok. 30°. Dach wykończony blachą na rąbek stojący lub blachodachówką, w odcieniach szarości. Podbitka wykonana z deski, analogicznej, do tej, zastosowanej na elewacjach. W szczytach zaprojektowano ozdobne konstrukcje drewniane, z możliwością zwieńczenia pazdurami, umieszczonymi na kalenicy dachu, na skrajnych krokwiach (geometria wg. części rysunkowej).

Wejście główne do budynku zlokalizowane jest w podcieniu ryzalitu frontowej fasady, podpartym dwoma słupami. Podcień poprzez zadaszenie obszaru wejścia pełni z jednej strony funkcję ochronną przed warunkami atmosferycznymi, z drugiej natomiast, dodaje dynamiki formie całego budynku i wraz z przeszkloną górną częścią ryzalitu subtelnie odwołuje się do werand i ganków stosowanych w budynkach realizowanych w stylu nadświdrzańskim.

Posadzka w podcieniu i taras zewnętrzny wykończone są ryflowaną deską tarasową w kolorze nawiązującym do barwy płyt betonowych, zastosowanych na elewacjach.

#### 3.2.a. Elewacje

Zastosowano tu system elewacji wentylowanych z okładziną z naturalnej, drewnianej deski elewacyjnej, z kolei cokoły i obszary podokienne wykończone zostały elewacyjnymi płytami betonowymi w naturalnym, szarym kolorze.

Głównym materiałem elewacji wentylowanej w budynku jest impregnowana, drewniana deska elewacyjna z fazowanymi krawędziami. Wymiary desek powinny wynosić ok. 20-25mm grubości i ok. 150mm wysokości. Kolorystyka deski elewacyjnej powinna być ograniczona do palety naturalnych odcieni drewna: od jasnych, bielonych, ciepłych, poprzez szarości, beże, jasne brązy aż do naturalnego, brązowego, a nawet grafitowego koloru. Dopuszcza się stosowanie kolorystyki bezpośrednio odnoszącej się do historycznych budynków realizowanych w stylu nadświdrzańskim tj. pastelowe odcienie zieleni, niebieskiego, pomarańczu oraz czerwieni. Jednocześnie kolorystyka deski elewacyjnej powinna być skonstrastowana z kolorem betonu oraz stolarki okiennej i drzwiowej.

Obszary elewacji pokryte płytami betonowymi projektuje się na kondygnacjach parteru i pierwszego piętra. Naturalna kolorystyka płyt powinna współgrać z paletą kolorów zastosowanej deski elewacyjnej. Stonowanie i nasycenie barwy betonu powinno kontrastować z odcieniem i nasyceniem koloru deski elewacyjnej i ograniczać się do naturalnych monochromatycznych odcieni betonu w całej skali intensywności, od jasnych po grafitowe. Dopuszcza się stosowanie barwionych płyt betonowych w kolorystyce tożsamej dla stylu nadświdrzańskiego, analogicznej do koloru stolarki okiennej i pokrycia dachu.

Elementy dekoracyjne tj. wysunięte gzymsy, powinny być zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych, obróbką blacharską analogiczną do tej użytej w obszarze pokrycia dachu. W dolnej części ryzalitu nad wejściem zaprojektowano elementy ornamentyki, w postaci charakterystycznych dla stylu „Świdermajer” krzyżaków z desek o przekroju 2x5cm. Drewniane elementy dekoracyjne tj. wysunięte gzymsy powinny być zabezpieczone przez wpływem warunków atmosferycznych, obróbką blacharską analogiczną do tej użytej w obszarze pokrycia dachu.

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

##### 4.1 Dane podstawowe

<b>Rodzaj:</b>	<u>budynek mieszkalny jednorodzinny o pow. zabudowy do 70,00m<sup>2</sup></u>
<b>liczba kondygnacji naziemnych</b>	2
<b>liczba kondygnacji podziemnych</b>	0
<b>wysokość obiektu budowlanego</b>	8,75m (budynek niski)
<b>wymiary budynku obiektu</b> wysokość elewacji frontowej: długość elewacji frontowej:	8,75m 10,48m
<b>kubatura</b>	549,36m <sup>3</sup>
<b>pow. zabudowy</b>	69,70m <sup>2</sup>
<b>wysokość kondygnacji brutto</b> kondygnacja 1 (parter) kondygnacja +2 (piętro +1)	3,15m 3,28m

##### 4.2 Zestawienie powierzchni i pomieszczeń

Powierzchnie obliczono zgodnie z normą PN-ISO 9836:2015-12.

Budynek mieszkalny jednorodzinny o powierzchni zabudowy do 70,00m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa	- 59,10m <sup>2</sup>
Powierzchnia ruchu	- 12,80m <sup>2</sup>
Powierzchnia pomocnicza	- 15,60m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	- <b>87,50m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia całkowita (z poddaszem nieużytkowym)	- 209,10m <sup>2</sup>

##### 4.2.a. Tabela z zestawieniem pomieszczeń

Strefy według kategorii							
Kategoria strefy	Nr	Nazwa pomieszczenia	R. posadzki	Pow. (m <sup>2</sup> )	p.u.	p.ruchu	p.pom.
<b>BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY O POW. ZABUDOWY DO 70,00m<sup>2</sup></b>							
	0.01	Przedsiónek	Ceramika	5,50		5,50	
	0.02	Pom. techniczne	Ceramika	2,60			2,60
	0.03	Korytarz	Deska	3,60		3,60	
	0.04	WC	Ceramika	2,30			2,30

	0.05	Kuchnia	Ceramika	5,30			5,30
	0.06	Jadalnia	Deska	6,00	6,00		
	0.07	Pokój dzienny	Deska	16,30	16,30		
	1.01	Korytarz	Deska	3,70		3,70	
	1.02	Sypialnia 1	Deska	16,30	16,30		
	1.03	Łazienka	Ceramika	5,40			5,40
	1.04	Sypialnia 2	Deska	11,50	11,50		
	1.05	Sypialnia 3	Deska	9,00	9,00		
			<b>p.netto</b>	<b>87,50</b>	<b>59,10</b>	<b>12,80</b>	<b>15,60</b>

#### 4.3 Dodatkowe dane techniczne

##### 4.3.a. Stolarka / ślusarka okienna i drzwiowa

Okna zewnętrzne wykonane w technologii stolarki drewnianej, PVC lub ślusarki aluminiowej z zestawami szklanymi trójszybowymi, dwukomorowymi, spełniającymi właściwe normy dot. współczynnika przenikania ciepła wynoszącego 0,9 W/(m<sup>2</sup>·K). Wysokość niewykończonych parapetów okien na parterze (+0,87cm) dostosowana do wysokości blatu kuchennego o grubości ok. 28-38mm.

Drzwi główne do budynku, projektowane jako asymetryczne, dwuskrzydłowe, drewniane, z kolorystyką i strukturą wykończenia, zbliżoną do drewnianej okładziny elewacji pierwszego piętra. Drzwi powinny spełniać właściwe normy dot. współczynnika przenikania ciepła wynoszącego 1,3 W/(m<sup>2</sup>·K).

Drzwi wewnętrzne projektuje się jako płytowe lub plynowe z ościeżnicą obejmującą, w okleinie drewnianej (fornir) z dopuszczeniem materiału drewnopodobnego tj. laminat o strukturze drewna. Drzwi do łazienki projektuje się z podcięciem wentylacyjnym.

Schody strychowe projektuje się w formie segmentowych, składanych, drewnianych schodów, wyposażonych w białą klapę termoizolacyjną z uszczelką i poręczą umożliwiającą komfortowe korzystanie. Schody strychowe projektuje się w rozmiarze 70x120cm.

Wyłaz dachowy systemowy, z ościeżnicą wykonaną z czarnego poliuretanu, z profilowanym, antypoślizgowym stopniem. Skrzydło z profilu aluminiowego z ogranicznikiem uniemożliwiającym niezamierzone zatrzaśnięcie otwartego skrzydła. Otwór w świetle min. 41x55cm, z dopuszczeniem formy świetlika, o szybie zespolonej gr min. 16mm.

##### 4.3.b. Inne

- portfenetry wykonane ze spawanych profili stalowych, malowanych proszkowo, na kolor RAL stolarki okiennej
- schody wewnętrzne projektuje się w technologii żelbetowej monolitycznej. Stopnie schodów wykończone stopnicami z naturalnego drewna, grubości 4cm o wysunięciu 1,5cm. Podstopnice drewniane, grubości 2cm
- w przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub niejasności w kwestii rozwiązań technicznych i projektowych lub stwierdzenia niezgodności przyjętych rozwiązań projektowych z obowiązującymi przepisami, kierownik budowy (jeśli zostanie ustanowiony) i wykonawca prac budowlanych zobowiązany jest w pierwszej kolejności do konsultacji w tej sprawie z projektantem obiektu

##### 4.3.c. Przegrody i izolacje

Przegrody zewnętrzne zrealizowane zostały w postaci ścian w konstrukcji murowanej, cementowo-wapiennej oraz żelbetowej, monolitycznej. Ściany zewnętrzne zaprojektowane zostały w technologii przegród warstwowych wentylowanych, w których izolacja jest realizowana w postaci wełny mineralnej oraz

tynkowanych, z okładziną z płyt betonowych z izolacją ze styropianu fasadowego lub wełny, w zależności od sytuacji związanej z bezpieczeństwem pożarowym (np. odległość od lasu).

Izolacje zastosowane wobec fundamentów: przeciwwilgociowa i przeciwwodna, izolacja termiczna ze styropianu XPS oraz folii kubełkowej.

Izolacja termiczna dachu została zrealizowana w postaci wełny mineralnej o wysokich właściwościach termoizolacyjnych.

Zestawienie przegród budowlanych		
Struktura warstwowa, grubość [cm]	Nazwa materiału	Grubość (cm)
<b>PRZEGRODY POZIOME</b>		
<b>PODŁOGI NA GRUNCIE</b>		
<b>PG1 Podłoga na gruncie – deska / ceramika</b>		<b>76,00</b>
	Deska podłogowa / ceramika	1,50
	Wylewka betonowa zbrojona siatką fi-3mm, oczko 15x15cm	7,30
	Membrana paroszczelna PE	0,02
	Płyty styropianowe twarde EPS 100	25,00
	Membrana hydroizolacyjna, masa polimerowo-bitumiczna wg. systemu	0,2
	Chudy Beton	12,00
	Piasek zagęszczony	30,00
	Grunt rodzimy	
<b>PG2 Podłoga na gruncie - taras</b>		<b>50</b>
	Deska tarasowa ryflowana	2,50
	Ruszt, podkonstrukcja z legarów nośnych	5-7,00
	Membrana hydroizolacyjna, masa polimerowo-bitumiczna wg. systemu	0,10
	Wylewka betonowa zbrojona siatką	12,00
	Piasek zagęszczony	30,00
	Grunt rodzimy	
<b>PG3 Teren utwardzony – chodniki / podjazd</b>		<b>44,00</b>
	Kostka granitowa / płyty betonowe	8,00
	Podsypka piaskowa zagęszczona	5,00
	Kruszywo 0-63	20,00
	Piasek żuźlowy utex	30,00
	Grunt Rodzimy	
<b>STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE</b>		
<b>ST1 Strop nad kondygnacją 1 (parter)</b>		<b>44,00</b>
	Deska podłogowa / ceramika	1,50
	Wylewka betonowa zbrojona siatką fi-3mm, oczko 15x15cm	6,98
	Membrana paroszczelna PE	0,02
	Płyty styropianowe akustyczne EPS T 22/20	2,00
	Płyty styropianowe twarde EPS 100	8,00

	Strop gęstożebrowy	Wg. PK.
	Tynk wewnętrzny cem-wapienny	1,50
<b>ST1A Strop nad kondygnacją 1 (parter) – nadwieszenie nad wejściem</b>		<b>68,00</b>
	Deska podłogowa / ceramika	1,50
	Wylewka betonowa zbrojona siatką fi-3mm, oczko 15x15cm	6,98
	Membrana paroszczelna PE	0,02
	Płyty styropianowe akustyczne EPS T 22/20	2,00
	Płyty styropianowe twarde EPS 100	8,00
	Strop gęstożebrowy	Wg. PK.
	Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,035 W/mK	20
	Wiatroizolacja	0,02
	Ruszt, drewniany – łąty, kontrłaty	2,5
	Deska elewacyjna, impregnowana	2,5
<b>ST2 Strop nad kondygnacją 2 (piętro +1)</b>		<b>85,00</b>
	Płyty OSB na podkonstrukcji	2,20
	Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,035 W/mK	25,00
	Membrana paroszczelna PE z wywinięciem	0,02
	Płyty OSB	2,20
	Belki stropowe	Wg. PK.
	Pustka powietrzna	48,81
	Ruszt stalowy pod G-K	5,30
	Płyty G-K	1,25
	Gładź szpachlowa + Farba	0,22
<b>ST2A Strop nad kondygnacją 2 (piętro +1 - nad sypialnią główną)</b>		<b>55,00</b>
	Płyty OSB na podkonstrukcji	2,20
	Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,035 W/mK	25,00
	Membrana paroszczelna PE z wywinięciem	0,02
	Płyty OSB	2,20
	Belki stropowe	Wg. PK.
	Pustka powietrzna	48,81
	Ruszt stalowy pod G-K	5,30
	Płyty G-K	1,25
	Gładź szpachlowa + Farba	0,22
<b>DACHY</b>		
<b>D01 Dach</b>		<b>28,00</b>
	Blacha na rąbek / Blachodachówka	5,00
	Deskowanie	2,50
	Kontrłaty na krokwiach	2,50
	Wiatroizolacja	0,02
	Krokwie (zabezpieczone p.poż.)	Wg. PK.
	Deskowanie (okapy na zewnątrz)	2,00
<b>PRZEGRODY PIONOWE</b>		
<b>ŚCIANY FUNDAMENTOWE</b>		

<b>SF1 Fundamentowa 2-warstwowa</b>		<b>42,00</b>
	Folia Kubełkowa	3,00
	Styropian XPS	15,00
	Membrana hydroizolacyjna	0,20
	Żelbet / Bloczki betonowe konstrukcyjne	Wg. PK.
<b>ŚCIANY ZEWNĘTRZNE</b>		
<b>SZ1 3-warstwowa – okładzina z desek</b>		<b>44,50</b>
	Deska elewacyjna, impregnowana	2,50
	Ruszt, drewniany – łąty, kontrłąty	2,50
	Wiatroizolacja	0,02
	Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,038 W/mK	20,00
	Pustaki cementowo-wapienne	18,00
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
<b>SZ1A 3-warstwowa – okładzina z desek – ściana poddasza nieużytkowego</b>		<b>64,50</b>
	Deska elewacyjna, impregnowana	2,50
	Ruszt, drewniany – łąty, kontrłąty	2,50
	Wiatroizolacja	0,02
	Wełna mineralna twarda wywinięta do wnętrza poddasza nieużytkowego $\lambda$ 0,038 W/mK	20,00
	Pustaki cementowo-wapienne	18,00
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
	Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,038 W/mK	20,00
<b>SZ1B 3-warstwowa – okładzina podparcia nadwieszenia</b>		<b>40,00</b>
	Deska elewacyjna, impregnowana	2,50
	Ruszt, drewniany – łąty, kontrłąty	2,50
	Wiatroizolacja	0,02
	Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,035 W/mK	15,00
	Żelbet monolityczny	20,00
<b>SZ2 3-warstwowa - okładzina z desek</b>		<b>44,50</b>
	Deska elewacyjna, impregnowana	2,50
	Ruszt, drewniany – łąty, kontrłąty	2,50
	Wiatroizolacja	0,02
	Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,038 W/mK	20,00
	Żelbet monolityczny	18,00
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
<b>SZ3 2-warstwowa – płyty betonowe</b>		<b>42,00</b>
	betonowe płyty elewacyjne 120x60cm	2,00
	Styropian fasadowy / Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,038 W/mK	20,00
	Pustaki cementowo-wapienne	18,00

	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
<b>SZ3A 2-warstwowa – płyty betonowe</b>		<b>42,00</b>
	betonowe płyty elewacyjne 120x60cm	2,00
	Styropian fasadowy / Wełna mineralna twarda $\lambda$ 0,038 W/mK	20,00
	Żelbet monolityczny	18,00
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
<b>ŚCIANY WEWNĘTRZNE</b>		
<b>SW0 Ściana nośna</b>		<b>21</b>
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
	Pustaki cementowo-wapienne	18,00
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
<b>SW1 Ściana działowa – szachty / łazienka</b>		<b>15,00</b>
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
	Pustaki cementowo-wapienne	12,00
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
<b>SW2 Ściana działowa - sypialnie</b>		<b>11,00</b>
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50
	Pustaki cementowo-wapienne	8,00
	Tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. wilgotnych cem-wap) nakładany mechanicznie, gruntowany, 2x malowany	1,50

## **5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Zgodnie z §4 ust.2 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany budynek został zaliczony do . . . . . kategorii geotechnicznej. Kategoria ta została ustalona z uwagi na charakter obiektu oraz warunki gruntowe występujące w podłożu określone jako . . . . .

## 5.1 Układ konstrukcyjny

Konstrukcję budynku zaprojektowano w technologii mieszanej ścianowo - słupowo - płytowej. Stateczność poziomą zapewniają wzajemnie prostopadłe ściany murowane oraz rdzenie i słupy żelbetowe sztywno zamocowane w fundamencie oraz płytach stropów. Stateczność budynku zapewniają również żelbetowe wieńce obwodowe znajdujące się w poziomie stropów nad parterem oraz nad piętrem.

### 5.1.a. Fundamenty

Budynek posadowiony w sposób bezpośredni na ławach i stopach fundamentowych. W przypadku wystąpienia w poziomie fundamentowania gruntów nienośnych lub o parametrach słabszych niż przyjęto do projektowania należy grunty te usunąć, a w ich miejsce ułożyć warstwę chudego betonu. Fundamenty wykonywać na nienaruszonym gruncie rodzimym na warstwie betonu podkładowego o gr. min. 10 cm z chudego betonu C8/10.

Fundamenty należy posadawiać na gruncie nośnym poniżej poziomu przemarzania (przyjęto głębokość min. 1,0 m ppt).

Nie dopuszcza się wykonywania fundamentów na nasypach niebudowlanych lub innych gruntach nienośnych.

Wymagana jest adaptacja fundamentów do warunków gruntowych w miejscowych.

Zaleca się przeprowadzenie odbioru podłoża gruntowego przez uprawnionego geotechnika.

### 5.1.b. Słupy i ściany

Ściany nośne murowane z bloczków wapienno-piaskowych o grubości 18cm oraz miejscowo słupki żelbetowe monolityczne. Bloczki klasy min. 15 MPa na zaprawie M5.

Słupy żelbetowe, pilastry oraz rdzenie wylewane z betonu C20/25 (B25) i zbrojone prętami ze stali A-IIIN (B500SP).

### 5.1.c. Stropy i schody

Nad parterem zaprojektowano płytę stropową w technologii gęstożebrowej typu TERIVA E4.5/1 o wysokości konstrukcyjnej stropu 24cm.

Strop, w którym długość belek jest większa niż 4,6m wymaga wykonania strzałki odwrotnej ugięcia (wygięcie w górę w stosunku do podpór stałych stropu) o wysokości 10 mm. Długość oparcia belek na podporze stałej (ścianie, podciągu) nie może być mniejsza niż 100 mm.

Zbrojenie podporowe stropu gęstożebrowego wykonywane w postaci siatek płaskich, układanych wzdłuż wszystkich podpór poprzecznych stropu (zarówno na podporach wewnętrznych jak i skrajnych) lub siatek zaginanych.

Schody żelbetowe monolityczne z możliwością zamiany na schody stalowe lub drewniane, w zależności od wymagań Inwestora.

### 5.1.d. Zapewnienie odporności pożarowej elementów konstrukcji

Projektowany budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV w klasie odporności "E". Dla klasy „E” odporności pożarowej nie stawia się wymagań do klasy odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku. Ściany zewnętrzne w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie nie muszą spełniać wymagań żadnej klasy odporności pożarowej.

W sytuacji kiedy budynek ma zostać zrealizowany w bliskiej odległości od lasu (Zgodnie z § 271 ust. 8a) budynek musi być wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ognia oraz mieć klasę odporności pożarowej wyższą (klasa „C”), niż wynika to z § 212 rozporządzenia, (R60 w wypadku domu jednorodzinnego).



Wymagania niezbędnej odporności pożarowej elementów konstrukcyjnych zostanie spełnione poprzez zmianę termoizolacji ścian parteru na wełnę mineralną oraz dobór odpowiednich gabarytów elementów (grubości stropów minimalnych wymiarów elementów pionowych).

## 5.2 Opinia geotechniczna

Patrz dział „I”, punkt „2.” Wykaz dokumentów, podpunkt „a”.

## 6. Liczba lokali użytkowych

Nie dotyczy – brak lokali użytkowych.

## 7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy

## 8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy

## 9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowany budynek nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Projektowany obiekt nie będzie miał wpływu na wzrost wartości emisji drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego oraz pola elektromagnetycznego.

## 10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

### 10.1 Wymagana moc cieplna

Straty ciepła dla budynku wynoszą 6,5kW.

### 10.2 Szacowane rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania 987kWh/rok

Zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby wentylacji 150kWh/rok

Zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby c.w.u. 2400kWh/rok

### 10.3 Dostępne nośniki energii

- energia elektryczna
- gaz ziemny

### 10.4 Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w ciepłowniczej

System konwencjonalny: kocioł na gaz ziemny do celów c.o., wentylacji i c.w.u. energia elektryczna do systemów pomocniczych z sieci elektroenergetycznej

System niekonwencjonalny: kocioł na gaz ziemny do celów c.o., wentylacji i c.w.u. elektryczna do systemów pomocniczych z fotowoltaiki

#### 10.5 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze

Patrz dział „I”, punkt „2.” Wykaz dokumentów, podpunkt „d” kalkulacja kosztów ogrzewania (na końcu opracowania PAB).

#### 10.6 Wyniki obliczeń i wybór systemu zaopatrzenia w energię

System konwencjonalny nie spełnia wymagań charakterystyki energetycznej wskaźnik EP wynosi 93,4kWh/m<sup>2</sup>\*rok. Dopuszczalny EP=70 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)

System niekonwencjonalny spełnia charakterystykę EP=70 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok). EP=70 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)

Wybrano system niekonwencjonalny ze względu iż jako jedyny spełnia wymagania prawne.

### **11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę**

System ogrzewania podłogowego z regulatorami dla każdego z pomieszczeń lub dla stref pomieszczeń zapewnia możliwość regulacji temperatury, spełnienie charakterystyki energetycznej oraz przyczyniają się do obniżenia kosztów eksploatacji budynku.

### **12. Wyposażenie budowlano-instalacyjne**

12.1 Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje sanitarne:

- instalację c.o.
- instalację wentylacji mechanicznej i rekuperacji
- instalację wodno-kanalizacyjną

#### 12.1.a. Instalacja gazowa

Dla budynku Gaz GZ-50 doprowadza się do kotła o mocy 25kW. Zużycie gazu przez kocioł wynosi 3m<sup>3</sup>/h.

Źródłem gazu dla budynku będzie przyłącze średniego ciśnienia (odrębne opracowanie) . Projektowany punkt redukcyjno-pomiarowy będzie znajdował się na granicy działki.

Instalację wewnętrzną w budynku wykonać z rur czarnych bez szwu łączonych przez spawanie na zewnątrz budynku z rur PE.

Rurociągi główne gazu poprowadzone zostały w rurze ochronnej przy przejściu przez ścianę budynku oraz w gruncie przy wejściu do budynku oraz przy punkcie redukcyjno - pomiarowym w linii ogrodzenia.

Rurociągi należy prowadzić po wierzchu ścian na podporach przesuwnych oraz stałych. Rurociągi mocować za pomocą haków lub uchwytów w następujących odstępach:

- Przewody poziome o średnicy do 40 mm co 1,5 m
  - Przewody pionowe o średnicy do 40 mm co 2,5 m
- Przewody należy prowadzić w odległości minimum 2 cm od ścian. Przy przejściu przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne z rur stalowych.

Przed kotłem gazowym należy zastosować zawór kulowy odcinający np. firmy Oventrop typu Optigas o średnicy równej średnicy rurociągu przyłączeniowego do urządzenia.

Rurociągi stalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone i zabezpieczone przed korozją. Całość instalacji przed pomalowaniem należy poddać próbie ciśnieniowej wg stosownych norm i przepisów.

Instalację gazu w budynku wykonać należy z rur stalowych czarnych przewodowych ogólnego stosowania bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych na głównych ciągach przez spawanie. Połączenia gwintowane dopuszcza się przy montażu armatury odcinającej na przewodzie zasilającym odbiornik gazowy oraz przy podłączeniu rurociągu zasilającego do króćca przyłączanego urządzenia.

Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosować szczeliwa Inianego. Połączenia instalacji z urządzeniami gazowymi wykonać jako rozłączne stosując śrubunki.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (instalacji wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej tych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 10 cm.

Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem 0.4 % w kierunku dopływu gazu.

12.2 Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje elektryczne i teletechniczne:

- złącze kablowo-pomiarowe
- tablicę rozdzielczą mieszkaniową
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtyczkowych
- instalację zasilania urządzeń sanitarnych wymagających energii elektrycznej do prawidłowej pracy
- urządzenia instalacji ochrony przeciwprzepięciowej
- instalację odgromową i uziemienną
- instalację internetową (IT)
- instalację telewizyjną DVBT i TV-SAT
- instalację wideodomofonową (KD)
- instalację fotowoltaiczną



Najmniejsza odległość budynków wymienionych w §213 WT, wykonanych z elementów nierozprzestrzeniających ognia, niezawierających pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz posiadających klasę odporności pożarowej wyższą niż wymagana zgodnie z §212, od granicy (konturu) lasu zlokalizowanej na:

2) działce, na której sytuuje się budynek – nie określa się – jeżeli teren, na którym znajduje się granica (kontur) lasu, przeznaczony jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę niezwiązaną z produkcją leśną, a w przypadku braku planu miejscowego – grunty leśne są objęte zgodą na zmianę przeznaczenia na cele nieleśne uzyskaną przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc na podstawie art. 1 lit. a ustawy z dnia 21 grudnia 2001 r. o zmianie ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. poz. 1804) oraz art. 87 *zachowanie mocy studiów uwarunkowań i planów zagospodarowania przestrzennego* ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 oraz z 2019 r. poz. 60, 235, 730 i 1009).

#### Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie dotyczy

#### Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Z uwagi na rodzaj, właściwości i ilości przechowywanych materiałów:  
Gęstość obciążenia ogniowego < 500 MJ/m<sup>2</sup>

#### Kategoria zagrożenia ludzi

Kategoria ZL IV

#### Zagrożenie wybuchem

W budynku mieszkalnym jednorodzinnym nie przewiduje się przechowywania materiałów stwarzających zagrożenie wybuchem, a tym samym nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

#### Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek projektuje się jako odrębny obiekt budowlany i odrębną strefę pożarową.

#### Klasa odporności pożarowej budynku.

Na podstawie §213 ust. 1a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 roku, poz. 1065 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. z 2020 roku poz. 1608) Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków określone w § 212 oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy określone w § 216, z zastrzeżeniem § 271 ust. 8a, nie dotyczą budynków: mieszkalnych: jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej

W sytuacji jeśli obiekt znajduje się w sąsiedztwie lasu, zgodnie z §271 ust. 8a WT, należy przyjąć wyższą klasę odporności pożarowej („C”) niż wymagana przez przepisy zawarte w §213 WT, gdzie tego typu obiekty są zwolnione z wymagań przeciwpożarowych.

W takiej sytuacji, zgodnie z §213 WT Projektowany budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV w klasie odporności "C". Budynek projektuje się z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Na podstawie §216 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019

roku, poz. 1065 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. z 2020 roku poz. 160) elementy obiektu powinny spełnić następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej:

Klasa odporności Pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup> ,	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup> ,	przekrycie dachu <sup>3)</sup> ,
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	R E I 60	EI 30 (o↔i)	E I 15 <sup>4)</sup>	R E 15
„E”	( - )	( - )	( - )	( - )	( - )	( - )

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

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

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

\*) - Z zastrzeżeniem § 219 ust.1 „Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000m<sup>2</sup>, powinno być nie rozprzestrzeniające ognia a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15.

#### Warunki ewakuacji.

Nie dotyczy.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku zwana „dojściem ewakuacyjnym” mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane zgodnie Polską Normą.

Oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne powinno być wykonane zgodnie z PN-84/E-02033 "Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym".

#### Oświetlenie awaryjno – ewakuacyjne

Nie dotyczy.

#### Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie.

- Zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej w obiekcie - nie jest wymagane.
- Zastosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w obiekcie - nie jest wymagane.
- Wyposażenie w hydranty wewnętrzne – nie jest wymagane
- Instalacja odgromowa – wg. projektu instalacji elektrycznych.

#### Wyposażenie w gaśnice.

Nie jest wymagane.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67) podręczny sprzęt gaśniczy znajdować się będzie w projektowanym budynku.

Sprzęt należy umieścić w miejscach widocznych, przy wejściach, zapewniając dostęp o szerokości co najmniej 1 m, odległość dojścia do sprzętu nie może przekraczać 30 m.

Sprzęt oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Na podstawie wymagań wynikających z paragrafu 12ust. 1 punkt 5a rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) projektowany obiekt nie wymaga zapewnienia drogi pożarowej.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w paragrafie 13 cytowanego powyżej rozporządzenia minimalna szerokość powinna wynosić co najmniej 4 m i powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów). Projektowane obiekty nie wpływają na istniejący ustrój komunikacyjny, w tym drogi pożarowe.

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych – nie jest wymagane

#### **14. Zabezpieczenie warunków obrony cywilnej**

W zakresie zabezpieczenia warunków obrony cywilnej nie istnieje możliwość wykonania ukryć na terenie, na którym projektowany jest obiekt.

opracowanie:

mgr inż. arch. . . . . .

### III. Część rysunkowa

<b>SPIS RYSUNKÓW</b>			
<b>Lp</b>	<b>tytuł rysunku</b>	<b>nazwa rysunku</b>	<b>skala</b>
1.	Rzut parteru	NAT-PB-AR-0-00-A01	1:50
2.	Rzut piętra +1	NAT-PB-AR-0-00-A02	1:50
3.	Rzut poddasza / więźby dachowej	NAT-PB-AR-0-00-A03	1:50
4.	Rzut dachu	NAT-PB-AR-0-00-A04	1:50
5.	Przekrój S01 – A-A	NAT-PB-AR-0-00-S01	1:50
6.	Przekrój S02 – B-B	NAT-PB-AR-0-00-S02	1:50
7.	Przekrój S03 – C-C	NAT-PB-AR-0-00-S03	1:50
8.	Przekrój S04 – D-D	NAT-PB-AR-0-00-S04	1:50
9.	Elewacja E01 - POŁUDNIOWA	NAT-PB-AR-0-00-E01	1:50
10.	Elewacja E02 - WSCHODNIA	NAT-PB-AR-0-00-E02	1:50
11.	Elewacja E03 - PÓŁNOCNA	NAT-PB-AR-0-00-E03	1:50
12.	Elewacja E04 - ZACHODNIA	NAT-PB-AR-0-00-E04	1:50
13.	Rzut parteru – instalacja gazowa	NAT-PB-IS-0-00-01	1:50
14.	Zestawienie stolarki	NAT-PB-AR-0-00-Z01	1:100



## **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

---

NIP 532-18-75-779  
REGON 000592851

umotwock@otwock.pl  
+48 22 779 20 01  
www.otwock.pl

**Urząd Miasta Otwocka**  
Ul. Armii Krajowej 5  
05-400 Otwock