

#### **A. Architektura i Konstrukcja**

OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

**BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY  
Z KANCELARIĄ LEŚNICTWA**

DZ. NR 231/6-LP OBREB KĘSOWO [0003],  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA KĘSOWO-G [041603\_2]

**Podstawa opracowania:**

- A. Zlecenie inwestora,
- B. Ustalenia z inwestorem,
- C. Decyzja o warunkach zabudowy,
- D. Mapa do celów projektowych,
- E. Przepisy prawne i rozporządzenia:
  - Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2017 poz. 1332, z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 462, z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 poz.1422, z późniejszymi zmianami).

**1.0 Opis ogólny**

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego z kancelarią leśnictwa. Zaprojektowano budynek wolnostojący, niepodpiwniczony, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, parter z poddaszem użytkowym.

**Podstawowe parametry techniczne:**

- Kubatura - 642,00 m<sup>3</sup>
- Powierzchnia zabudowy - 114,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa prywatna - 109,85 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa służbowa - 24,65 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa łącznie - 134,50 m<sup>2</sup>
- Wysokość (od poziomu terenu do głównej kalenicy) - 8,55 m
- Liczba kondygnacji - parter + poddasze
- Dach wielospadowy o nachyleniu głównej połaci - 46°

## 2.0 Zestawienie powierzchni użytkowych

### • Parter

Nr	Nazwa pomieszczenia mieszkalnego	Posadzka	Powierzchnia użytkowa
1.01	Sień	plytki ceram.	6,46 m <sup>2</sup>
1.02	Kuchnia z jadalnią	plytki ceram.	11,25 m <sup>2</sup>
1.03	Salon	parkiet	24,63 m <sup>2</sup>
1.04	Schody	drewno	2,20 m <sup>2</sup>
1.05	Schówek	plytki ceram.	0,76 m <sup>2</sup>
1.06	Łazienka i pralnia	plytki ceram.	3,80 m <sup>2</sup>
RAZEM :			49.10 m <sup>2</sup>

Nr	Nazwa pomieszczenia służbowego	Posadzka	Powierzchnia użytkowa
1.07	Kancelaria	plytki ceram.	12,39 m <sup>2</sup>
1.08	Hol - poczekalnia	plytki ceram.	6,58 m <sup>2</sup>
1.09	Kotłownia	plytki ceram.	3,22 m <sup>2</sup>
1.10	WC	plytki ceram.	2,46 m <sup>2</sup>
RAZEM :			24.65 m <sup>2</sup>

### • Poddasze

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia użytkowa	Powierzchnia podłogi
2.01	Schody	drewno	2,20 m <sup>2</sup>	2,20 m <sup>2</sup>
2.02	Hol	parkiet	14,51 m <sup>2</sup>	17,35 m <sup>2</sup>
2.03	Pokój 1	parkiet	10,19 m <sup>2</sup>	13,31 m <sup>2</sup>
2.04	Pokój 2	parkiet	8,54 m <sup>2</sup>	13,22 m <sup>2</sup>
2.05	Pokój 3	parkiet	14,80 m <sup>2</sup>	17,66 m <sup>2</sup>
2.06	Garderoba	parkiet	3,05 m <sup>2</sup>	7,83 m <sup>2</sup>
2.07	Łazienka	plytki ceram.	7,46 m <sup>2</sup>	9,18 m <sup>2</sup>
RAZEM :			60.75 m <sup>2</sup>	80.75 m <sup>2</sup>

## 3.0 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Architektura projektowanego budynku inspirowana jest tradycyjnym budownictwem regionalnym występującym na tym terenie – bryła budynku dostosowana do otoczenia. Budynek przeznaczony na funkcje mieszkalne – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

## 4.0 Dane konstrukcyjno-budowlane

### 4.1 Układ konstrukcyjny

Zaprojektowano budynek w technologii drewnianej, szkieletowej o ścianach konstrukcyjnych wewnętrznych i zewnętrznych. Stropy parteru na belkach drewnianych (stanowiących pas dolny więźarów dachowych). Belki oparte na oczepach, podciągach drewnianych. Posadowienie budynku na płycie, ławach i stopach żelbetowych.

### 4.2 Zastosowane schematy statyczne

Dach - więzary drewniane płatwiowo-jętkowe, z oparciem przegubowym krokwi na belkach stropowych z dodatkowym oparciem na murlatach. Podciągi, oczepy i nadproża drewniane projektowane jako belki wolnopodparte: jednoprzęsłowe, dwuprzęsłowe i wieloprzęsłowe.



#### **4.3 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji**

Przyjęto:

- Obciążenia stałe wg PN-82/B-02000,
- Obciążenia stałe wg PN-82/B-02001,
- Obciążenia użytkowe wg PN-82/B-02003,
- Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 - III strefa,
- Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 - I strefa,
- Posadowienie fundamentów wg PN-81/B-03020 - przyjęto II strefę przemarzania.

#### **4.4 Podstawowe wyniki obliczeń – w archiwum pracowni.**

#### **4.5 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji**

##### **4.5.1 Warunki i sposób posadowienia**

Budynek posadowiony na płycie i ławach fundamentowych zbrojonych zgodnie z projektem części konstrukcyjnej projektu budynku (rys. K1). Beton B20, stal zbrojeniowa A-III, strzemiona A-I. Płyta fundamentowa wykonana na podkładzie z betonu wyrównawczego B10 grubości min.10 cm oraz na podsypce piaskowej, której grubość należy przyjąć po uwzględnieniu budowy podłoża gruntowego.

##### **UWAGA!**

Po wykonaniu wykopów poziom posadowienia i zbrojenie ław fundamentowych należy skonsultować z projektantem, roboty prowadzić pod stałym nadzorem geologicznym.

##### **4.5.2 Przegrody zewnętrzne**

- Ściany zewnętrzne parteru:

###### **• MZ2**

- tynk strukturalny cienkowarstwowy, systemowy
- płyta Steico - ściana zewnątrz, grub. 10 cm
- izolacja wiatrochronna paroprzepuszczalna
- konstrukcja drewniana grub. 20 cm
- płyta Steico - wewnątrz konstrukcji, grub 20 cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- płyta OSB 1,5 cm
- płyta GKB-"A" (w kotłowni GKF-"F", w łazience GKBI-"H2")

###### **• MZ3**

- bale sosnowe grub. 6 cm na wpust i obce pióro w konstrukcji sumikowej ściany osłonowej
- izolacja wiatrochronna, paroprzepuszczalna
- płyta z wełny mineralnej grub. 6 cm
- konstrukcja drewniana grub. 20 cm
- płyta Steico - wewnątrz konstrukcji, grub 20 cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- płyta OSB 1,5 cm
- płyta GKB-"A" (w kotłowni GKF-"F", w łazience GKBI-"H2")

- Ściany zewnętrzne poddasza:

• MZ2

- tynk strukturalny cienkowarstwowy, systemowy
- płyta Steico - ściana zewnętrzna, grub. 10 cm
- izolacja wiatrochronna paroprzepuszczalna
- konstrukcja drewniana grub. 20 cm
- płyta Steico - wewnątrz konstrukcji, grub 20 cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- płyta OSB 1,5 cm
- płyta GKB-"A" (w łazience GKBI-"H2")

• MZ4

- deski sosnowe 2,5 cm w układzie pionowym ze szczeliną dylatacyjną 1 cm, obitą pionowymi listwami o przekroju 7x2,5 cm
- ruszt z krawędziaków 6x4 cm co 0,6 m
- izolacja wiatrochronna, paroprzepuszczalna
- płyta Steico - ściana zewnętrzna, grub. 10 cm
- izolacja wiatrochronna paroprzepuszczalna
- konstrukcja drewniana grub. 20 cm
- płyta Steico - wewnątrz konstrukcji, grub 20 cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- płyta OSB 1,5 cm
- płyta GKB-"A" (w łazience GKBI-"H2")

UWAGA:

Elementy drewniane konstrukcji i ścian drewniane, impregnowane środkiem ogniochronnym Fobos 2M.

Współczynnik przenikania ciepła projektowanych przegród budowlanych (ścian)  $U \leq 0,25$  (W/m<sup>2</sup>K).

#### 4.5.3 Przegrody wewnętrzne

- płyta GKB-"A" (w łazience GKBI-"H2")
- płyta OSB 1,5 cm
- konstrukcja drewniana grub. 15 (10) cm
- płyta Steico - wewnątrz konstrukcji, grub 15 (10) cm
- płyta OSB 1,5 cm
- płyta GKB-"A" (w łazience GKBI-"H2")

#### 4.5.4. Podciągi, oczepy drewniane

Projektuje się belki – podciągi, oczepy drewniane o przekrojach podanych na rysunkach konstrukcyjnych. Drewno sosnowe klasy C24 o wilgotności nie przekraczającej 18%. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez min. 2-krotne smarowanie preparatem ochronnym do drewna wg wytycznych i zaleceń producenta - środki dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkalnym.



#### 4.5.5 Słupy drewniane

Zaprojektowano na parterze i poddaszu - słupy o przekrojach 22x22cm z drewna sosnowego klasy C24 o wilgotności nie przekraczającej 18%.

#### 4.5.6 Strop, dach

Nad parterem: zaprojektowano strop na belkach drewnianych stanowiących pas dolny więźarów dachowych. Przekrój belek 18x26 cm, drewno sosnowe klasy C24 o wilgotności nie przekraczającej 18%.

Dach - więzary drewniane płatwiowo-jętkowe, z oparciem przegubowym krokwi na belkach stropowych z dodatkowym oparciem na murlatach. Nachylenie połaci dachowych pod kątem 46°.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez min. 2-krotne smarowanie preparatem ochronnym do drewna wg wytycznych i zaleceń producenta - środki dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkalnym. Wszystkie elementy drewniane łączyć za pomocą połączeń ciesielskich, stalowych złączy do drewna i gwoździ karbowanych.

Poszczególne warstwy stropu, dachu należy wykonywać zgodnie z rysunkami architektonicznymi i konstrukcyjnymi.

Współczynnik przenikania ciepła przez dach  $U \leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### 4.5.7 Pokrycie dachu

Zaprojektowano pokrycie dachówką ceramiczną w kolorze naturalnym.

#### 4.5.8 Obróbki dachu

Obróbki dachu obejmują opierzenia attyk, komina, wsporników antenowych, rynien i rur spustowych – kolor RAL dopasować do koloru dachówki wg palety barw producenta. Zastosować obróbki indywidualne z blachy ocynkowanej, stalowej powlekanej, lub miedzianej grub. 0,06 cm.

#### 4.5.9 Posadzki

Wg projektu aranżacji wnętrz, w pomieszczeniach „mokrych” - płytki ceramiczne na cienkiej warstwie kleju o grubości 10 mm, izolacja przeciwwilgociowa.

#### 4.5.10 Wykładziny ścian

W pomieszczeniach „mokrych” płytki ceramiczne wg indywidualnego projektu aranżacji wnętrz.

#### 4.5.11 Kominy i wentylacje

Kominy murować zgodnie z Polska Normą Kominową (PN-89/B-10425).

Murowane na zaprawie cementowo - wapiennej 3,0 MPa. Przewody powinny być szczelne. Poziome i pionowe spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą gr. 1 cm. Poziome spoiny jednego przewodu nie powinny się pokrywać ze spoiną przewodu sąsiedniego. Przesunięcie powinno być nie mniejsze niż 2,5 cm.

Komin dymowy typu Schiedla zabezpieczony szczelnym wkładem wraz z izolacją zapewniającą odizolowanie przewodu od elementów konstrukcji.

Fundament pod komin (kształt i wymiary) dostosowany do indywidualnego rozwiązania wnętrza. Przy zakładaniu kominka należy zastosować się do wszystkich szczegółowych zaleceń producenta takich jak m.in. kanał podpodłogowy dla doprowadzenia powietrza z zewnątrz, a także należy zabezpieczyć belki stropowe i inne



elementy drewniane izolacją termiczną w miejscu przebiegu przewodów grzewczych kominka.

W części poddasza znajdującej się pod kalenicą należy wykonać otwory wyczystkowe, rewizyjne w przewodach dymowych zabezpieczonych drzwiczkami wymaganymi zgodnie z przepisami ochrony p.poż.

Ponad krokwiami wszystkie kominy wykonać z cegły klinkierowej. Co trzecią warstwę cegły stosować strzemioma z pręta  $\varnothing 6$  A-I. Czapy kominowe wykonane z płyty żelbetowej gr. 12 cm zbrojonej prętami  $\varnothing 6$  A-I, odizolowanej 2x papą asfaltową od trzonu komina z odsadzką szerokości maksymalnej 6 cm i kapinosem.

Należy zwrócić szczególną uwagę na odizolowanie elementów drewnianych od kominów wg ochrony p.poż.

Odległość górnej krawędzi otworu wentylacyjnego od sufitu max. 15 cm.

Należy stosować kratki wentylacyjne o 50% większe od przekroju przewodu, wyposażone w urządzenia umożliwiające redukcję wolnego przekroju do 1/3.

#### 4.5.12 Izolacje

- Izolacje termiczne:
  - Ocieplenie posadzki na gruncie – styropian posadzkowy grubości 10 i 20 cm,
  - Ocieplenie ścian zewnętrznych – wełna mineralna grubości 15 + 10 cm,
  - Ocieplenie stropu nad parterem – wełna mineralna grubości 10 cm + 2x płyta pilśniowa miękka 2 cm,
  - Ocieplenie stropu nad poddaszem - wełna mineralna grubości 2x15 cm, o powiększonym współczynniku  $\lambda$ ,
  - Ocieplenie dachu – wełna mineralna grubości 25 cm (15 cm + 10 cm).
- Izolacje przeciwwilgociowe poziome:
  - Izolacja na ławach fundamentowych - 2 x papa asfaltowa na lepiku wg systemu wybranego producenta,
  - Izolacja w ścianach zewnętrznych - 2 x papa asfaltowa na lepiku wg systemu wybranego producenta,
  - Izolacja między ścianą a elementami drewnianymi - papa asfaltowa wg systemu wybranego producenta.
- Izolacje przeciwwilgociowe pionowe :

Izolacja pionowa ścian MZ1 połączona z izolacją poziomą budynku. Ponad terenem izolacja chroniona kamieniem cokołu fundamentowego.

#### UWAGA:

Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie do wilgotnego podłoża i osuszające. Izolację należy dostosować do lokalnych warunków gruntowo-wodnych i do ukształtowania terenu. W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu.

#### 4.5.13 Okna

Zastosować okna o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

W części rysunkowej projektu – na rzutach poszczególnych kondygnacji podano wymiary okien.

Montować okna drewniane, które są wyposażone w nawiewniki okienne i spełniają wymagania wentylacji pomieszczeń poprzez odpowiedni współczynnik infiltracji.

Okna powinny posiadać współczynnik infiltracji powietrza zgodny z PN-83/B03430, to jest  $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/\text{m}, \text{ h, daPa}^{2/3}$ . Zaleca się zastosowanie okien z górną poziomą szczeliną o regulowanym stopniu otwarcia.



#### **4.5.14 Drzwi zewnętrzne**

Drzwi zewnętrzne ocieplone o współczynniku  $U \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Kolor stolarki drzwiowej wg palety barw producenta np. kolor „złoty dąb”. Klamki, okucia stolarki drzwiowej w kolorze „stare złoto”.

#### **4.5.15 Drzwi wewnętrzne**

Według indywidualnego projektu wnętrz. Drzwi wewnętrzne prowadzące do kuchni, łazienki oraz spiżarni zamontować, zgodnie z wymaganymi normą, otworami wentylacyjnymi umieszczonymi w dolnej części skrzydła drzwi.

#### **4.5.16 Stolarka drewniana – indywidualna.**

Okna rozwierno-uchylne. Wymiary stolarki przed zamówieniem należy pobrać z natury. Kolor stolarki okiennej wg palety barw producenta np. kolor „złoty dąb”. Klamki, okucia stolarki okiennej w kolorze „stare złoto”.

#### **4.5.17 Parapety**

Parapety zewnętrzne - drewniane, impregnowane środkiem uodparniającym na wilgoć.

#### **4.5.18 Schody wewnętrzne**

Schody na poddasze - drewniane, konstrukcji ciesielskiej.

#### **4.5.19 Elementy wykończeniowe**

Widoczne ściany i cokół fundamentowy budynku od poziomu terenu, do poziomu pokazanego na elewacji: 30 – 40 cm nad terenem wykonany z kamienia naturalnego – plastry grub. 4 cm.

Ściany parteru i poddasza: od wewnątrz wykończone deskami boazeryjnymi lub płytami GK, malowane lub okładane zgodnie z rysunkami detali i elewacji. Od zewnątrz boazeria drewniana. Ściany wykończone drewnem - zaimpregnowane i zabezpieczone przed zamakaniem w kolorze naturalnego drewna lub w kolorze jasno-brązowym.

Sufity (w przypadku wykończenia pól między belkami stropowymi płytami GK) malowane farbami syntetycznymi. Stolarka okienna malowana fabrycznie lub po zaimpregnowaniu pomalowana specjalnym lakierem. Drewniane, zewnętrzne, elementy wykończenia budynku - zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejcolakierami odpornymi na czynniki atmosferyczne.

Ramy okienne drewniane w kolorze naturalnego drewna harmonizującego z kolorem pozostałych elementów drewnianych domu.

Wnętrze należy wykończyć indywidualnie z zachowaniem zaprojektowanego wymiarowania pomieszczeń oraz innych elementów budynku objętych przepisami prawa budowlanego.

#### **4.5.20 Sposób budowy, a interes osób trzecich**

Projektowana budowa nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

### **4.6 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej**

Pod względem warunków gruntowych obiekt zaliczany jest do I kategorii geotechnicznej. Posadowienie budynku na płycie i ławach żelbetowych. Nie występują zagrożenia spowodowane eksploatacją górnictwem.

UWAGA! W trakcie budowy, po wykonaniu wykopów pod fundamenty, należy dokonać odbioru gruntu posadowienia i ewentualnie skorygować warunki posadowienia. W przypadkach wątpliwych oraz gdy w poziomie posadowienia ław fundamentowych pojawi się woda gruntowa, należy wezwać projektanta i uprawnionego inżyniera geologa w celu wykonania opinii geologicznej przedmiotowej działki oraz przeprojektowania założonych ław fundamentowych budynku.



## 5.0 Charakterystyka energetyczna budynku

Zgodnie z paragrafem 329.1 „Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wymagania odnośnie utrzymania na racjonalnie niskim poziomie ilości ciepła, chłodu, energii elektrycznej są spełnione.

Parametry powietrza wewnętrznego zgodnie z Rozporządzeniem:

Temperatury obliczeniowe*)	Przeznaczenie lub sposób wykorzystywania pomieszczeń	Przykłady pomieszczeń
1	2	3
+5°C	- nieprzeznaczone na pobyt ludzi, - przemysłowe - podczas działania ogrzewania dyżurnego (jeżeli pozwalają na to względy technologiczne)	magazyny bez stałej obsługi, garaże indywidualne, hale postojowe (bez remontów), akumulatornie, maszynownie i szyby dźwigów osobowych
+8°C	- w których nie występują zyski ciepła, a jednorazowy pobyt osób znajdujących się w ruchu i w okryciach zewnętrznych nie przekracza 1 h, - w których występują zyski ciepła	klatki schodowe w budynkach mieszkalnych, hale sprężarek, pompownie, kuźnie,
+12°C	od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., przekraczające 25 W na 1 m <sup>3</sup> kubatury pomieszczenia	hartownie, wydziały obróbki cieplnej
	- w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone do stałego pobytu ludzi, znajdujących się w okryciach zewnętrznych lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym powyżej 300 W,	magazyny i składy wymagające stałej obsługi, halle wejściowe, poczekalnie przy salach widowiskowych bez szatni,
	- w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., wynoszące od 10 do 25 W na 1 m <sup>3</sup> kubatury pomieszczenia	hale pracy fizycznej o wydatku energetycznym powyżej 300 W, hale formiarni, maszynownie chłodni, ładownie akumulatorów, hale targowe, sklepy rybne i mięsne
+16°C	- w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone na pobyt ludzi: - w okryciach zewnętrznych w pozycji siedzącej i stojącej,	sale widowiskowe bez szatni, ustępy publiczne, szatnie okryć zewnętrznych, hale produkcyjne, sale gimnastyczne,
	- bez okryć zewnętrznych, znajdujących się w ruchu lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym do 300 W,	kuchnie indywidualne wyposażone w paleniska węglowe
	- w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., nieprzekraczające 10 W na 1 m <sup>3</sup> kubatury pomieszczenia	
+20°C	- przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, niewykonujących w sposób ciągły pracy fizycznej	pokoje mieszkalne, przedpokoje, kuchnie indywidualne wyposażone w paleniska gazowe lub elektryczne, pokoje biurowe, sale posiedzeń
+24°C	- przeznaczone do rozbierania, - przeznaczone na pobyt ludzi bez odzieży	łazienki, rozbieralnie-szatnie, umywalnie, natryskownie, hale pływalni, gabinety lekarskie z rozbieraniem pacjentów, sale niemowląt i sale dziecięce w żłobkach, sale operacyjne

\*) Dopuszcza się przyjmowanie innych temperatur obliczeniowych dla ogrzewanych pomieszczeń niż jest to określone w tabeli, jeżeli wynika to z wymagań technologicznych.

### a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych

- moc zainstalowana 14 KW
- moc obliczeniowa 10KW

### b) Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

**Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie**

Nazwa przegrody	Typ	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Opis
SZ	SZ	0,23	Ściana zew. nętrzna
SW_12	SW	1	Ściana w ew nętrzna
DACH	SD	0,18	Dach
PG	PG	0,3	Posadzka na gruncie
OKNO_Z	OZ	1,1	Okno zew nętrzne
DZ	DZ	1,5	Drzwi zew nętrzne
DW	DW	1,5	Drzwi w ew nętrzne

c) parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczych

- Ciepło rozprowadzane będzie za pomocą grzejników, ogrzewanie c.o.
- Wentylacja za pomocą wentylatorów wywiewnych, grawitacyjnie
- Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze: 11 KW, na potrzeby c.w.u. użytkowej do 4 KW
- Sprawność urządzeń grzewczych wynosi 91 %

Parametry izolacji rur.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:		
L.P.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej - materiał 0,035 W/m*K
1	Ø wewn. do 22 mm	20 mm
2	Ø wewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Ø wewn. Od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

d) dane wskazujące spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii

Przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Powierzchnia okien spełnia wymagania określone w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.

wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną  $EP=94Kwh/m^2 < E_{pref}=95Kwh/m^2$

**6.0** Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem – nowe elementy instalacji wewnętrznych takie jak: instalacje elektryczne (gniazdowe, oświetleniowe), instalacje sanitarne wewnętrzne wod.-kan. będą realizowane wg odrębnego opracowania

## 7.0 Dane techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko

- *Przylącze energetyczne: kablowe, zalicznikowe na warunkach gestora sieci, (ZKP i wlv wg odrębnego opracowania),*
- *Pobór wody: z sieci wodociągowej na warunkach gestora, (wg odrębnego opracowania).*
- *Odprowadzenie ścieków sanitarnych: do szczelnego, bezodpływowego zbiornika na nieczystości płynne, (wg odrębnego opracowania),*
- *Zaopatrzenie w energię cieplną: piec c.o. na ekogroszek, Wewnętrzne instalacje: elektryczna, c.o. i wod.-kan.*

**7.1 Emisja zanieczyszczeń gazowych – nie występuje.**



7.2 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - **stałe odpady bytowo-gospodarcze** –gromadzone czasowo w pojemniku na śmieci, wywożone przez wyspecjalizowaną firmę. Ilość odpadów określa się na ok. 120 l/tydzień.

7.3 **Emisja hałasu uciążliwego** – nie występuje.

7.4 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – **Przyjęte w projekcie architektoniczno- budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie i eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.**

8.0 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii

W oparciu o aktualne informacje, na terenie przedmiotowej inwestycji, brak możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dostępnych w ramach ekonomicznych możliwości inwestora. Zaleca się, w miarę zwiększenia dostępności odnawialnych źródeł energii wykorzystanie jej w przyszłości przez Inwestora.

## 9.0 Ochrona przeciwpożarowa obiektu:

- Kat. zagrożenia ludzi – ZL-IV, PM
- Klasa odporności pożarowej budynku – „D”. Zastosowane elementy konstrukcyjne spełniają warunek odporności pożarowej tej klasy,
- Podział budynku ze względu na strefy pożarowe - budynek zakwalifikowano do jednej strefy pożarowej,
- Ściany parteru i poddasza – drewno impregnowane środkiem ogniochronnym Fobos 2M,
- Strop nad parterem na dźwigarach drewnianych,
- Konstrukcja dachu – drewniana, impregnowana Fobosem 2M,
- Pokrycie dachu – dachówką ceramiczną.

mgr inż. arch. Jan Sabinarz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
i konstrukcyjno-budowlanej oraz instalacyjno-inżynierskiej  
z wyjątkiem obiektów o skomplikowanej konstrukcji i instalacji  
Nr ewid. upraw. 558/75/0g