



Pracownia Projektowa „Multiprojekt”  
Grzegorz Furlepa  
Radzięcín 39A, 23-440 Frampol  
tel. 601 294 665  
[pwmultiprojekt@o2.pl](mailto:pwmultiprojekt@o2.pl)

Stadium  
opracowania:

**Projekt techniczny**

INWESTOR :	Gmina Harasiuki Ul. Długa 11, 37-417 Harasiuki
INWESTYCJA	<i>Rozbudowa świetlicy o pomieszczenia gospodarcze w Hucie Nowej</i>
ADRES OBIEKTU	Nowa Huta 18A, 37-417 Harasiuki
KATEGORIA OBIEKTU:	<b>Obiekt kategorii IX</b>
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	<b>Jedn. ewid. 181201_2 Harasiuki; Obręb 0009 Huta Nowa dz. nr ewid. 226/5</b>

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Data i Podpis
Konstrukcyjno- budowlana	projektant:	mgr inż. Grzegorz Furlepa	LUB/0112/POOK/13	Grudzień 2022
Konstrukcyjno- budowlana	sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Michalski	LUB/0239/PWOK/14	Grudzień 2022
Architektura	projektant:	mgr inż. arch. Michał Patyk	UAN-VI-8387/21/90	Grudzień 2022
Architektura	sprawdzający:	mgr inż. arch. Grzegorz Szynkarczuk	66/LBOIA/09	Grudzień 2022

Sanitarna	projektant:	mgr inż. Piotr Lewkowicz	LUB/0166/POOS/05	Grudzień 2022
Sanitarna	sprawdzający:	mgr inż. Piotr Karwański	LUB/0045/PBS/19	Grudzień 2022
Elektryczna	projektant:	mgr inż. Artur Skubis	LUB/0056/PWBE/16	Grudzień 2022
Elektryczna	sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Studnicki	LUB/0280/PWOE/13	Grudzień 2022

**Grudzień 2022**

## SPIS TREŚCI

<b>OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>5</b>
<b>I. PROJEKT TECHNICZNY.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Zmierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego .....</b>	<b>6</b>
2.1. Przeznaczenie obiektu i sposób użytkowania .....	6
2.2. Program użytkowy obiektu budowlanego.....	6
2.3. Układ przestrzenny, forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	7
<b>3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Opinia techniczna, warunki gruntowo-wodne, posadowienie obiektu budowlanego .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.....</b>	<b>8</b>
<b>7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....</b>	<b>9</b>
7.1. Zapotrzebowanie w wodę .....	9
7.2. Odprowadzenie ścieków i wody opadowej.....	9
7.3. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.....	9
7.4. Ochrony przed hałasem i drganiami.....	9
7.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne .....	10
7.6. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów .....	10
<b>8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło .....</b>	<b>10</b>
8.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej .....	11
8.2. Dostępne nośniki energii.....	11
8.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej..	11
8.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię, .....	11
8.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię, .....	11
<b>9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.....</b>	<b>11</b>
<b>10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego.....</b>	<b>12</b>
<b>11. Rozwiązania zasadniczych elementów wykończenia wewnątrz i wyposażenia ogólnobudowlanego .....</b>	<b>13</b>
11.1. Konstrukcja budynku.....	13
11.2. Izolacyjność termiczna .....	13
11.3. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych.....	13
<b>12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....</b>	<b>17</b>
<b>13. Uwagi końcowe.....</b>	<b>22</b>

## **II. SPIS RYSUNKÓW**

Rys. 0. Projekt zagospodarowania terenu	skala: 1:500
Rys. 1. Rzut piwnicy - stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 2. Rzut parteru – stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 3. Rzut dachu - stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 4. Przekrój A-A – stan istniejący	skala: 1:50
Rys. 5. Elewacje– stan istniejący	skala: 1:100
Rys. 6. Rzut fundamentów - stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 7. Rzut parteru - stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 8. Rzut więźby dachowej - stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 9. Rzut dachu - stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 10. Przekrój A-A - stan projektowany	skala: 1:50
Rys. 11. Elewacje - stan projektowany	skala: 1:100
Rys. 12. Zestawienie stolarki	skala: 1:100

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.34 ust.3d. 3, Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt techniczny pn.: „**Rozbudowa świetlicy o pomieszczenia gospodarcze w Hucie Nowej**” – Projekt techniczny, wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, Ustawą Prawo Budowlane tj. (tekst jednolity Dz. U. 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami), normami i zasadami sztuki budowlanej oraz zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

## **I. PROJEKT TECHNICZNY**

### **1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku świetlicy. Planowana inwestycja znajduje się na dz. o nr ewid.: 226/5 w miejscowości Huta Nowa, gmina Harasiuki.

Niniejszy budynek zakwalifikowano do obiektu kategorii IX.

### **2. Zmierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

#### **2.1. Przeznaczenie obiektu i sposób użytkowania –stan istniejący**

Projektowany obiekt jest budynkiem parterowym, częściowo podpiwniczonym. Ukształtowany jest na rzucie w kształcie wieloboku o maksymalnych wymiarach 22,94x24,11m. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej - murowany z pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego, pokryty dachem wielospadowym o kącie nachylenia od 30° do 45°. Konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-płatwiowa. Pokrycie dachu z blachy trapezowej ocynkowanej.

#### **2.2. Program użytkowy obiektu budowlanego – stan istniejący**

##### **Piwnica**

<b>Lp.</b>	<b>NAZWA POMIESZCZENIA</b>	<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m<sup>2</sup>]</b>
-101	Korytarz	20,33
-102	Chłodnia	4,92
-103	Chłodnia	5,02
	<b>suma</b>	<b>30,27</b>

##### **Parter**

<b>Lp.</b>	<b>NAZWA POMIESZCZENIA</b>	<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m<sup>2</sup>]</b>
101	Sala spotkań	270,55
102	Przedsiónek WC	2,26
103	WC	1,87
104	WC	3,48
105	Kuchnia	43,84
106	Garaż	40,64
	<b>suma</b>	<b>362,64</b>

### 2.3. Przeznaczenie obiektu i sposób użytkowania – stan projektowany

Projektowany obiekt jest budynkiem parterowym, częściowo podpiwniczonym. Ukształtowany jest na rzucie w kształcie wieloboku o maksymalnych wymiarach 22,94x24,11m. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej - murowany z pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego, pokryty dachem wielospadowym o kącie nachylenia od 17,5° do 33,3°. Konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-płatwiowa. Pokrycie dachu z blachy trapezowej ocynkowanej.

### 2.4. Program użytkowy obiektu budowlanego – stan projektowany

#### Piwnica

Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m <sup>2</sup> ]
-101	Korytarz	20,33
-102	Chłodnia	4,92
-103	Chłodnia	5,02
	<b>suma</b>	<b>30,27</b>

#### Parter

Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m <sup>2</sup> ]
101	Sala spotkań	270,55
102	Korytarz	25,27
103	WC damskie + NPS	6,46
104	WC męskie	4,51
105	Kuchnia	43,84
106	Garaż	40,64
	<b>suma</b>	<b>391,27</b>

### 2.5. Układ przestrzenny, forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Budynek przeznaczony jest na cele usługowe inwestora.

Budynek zlokalizowany na równinnym terenie komponujący się z otoczeniem, wykorzystujący naturalne ukształtowanie terenu. Bryła budynku i główne wymiary dostosowane do okolicznej zabudowy.

Elewacja budynku w kolorze kremowym z brązową podmurówką, pokrycie dachowe blacha trapezowa ocynkowana. Projektowany obiekt wpasowuje się w okoliczną

zabudowę. Budynek zaprojektowano w sposób zapewniający bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe i bezpieczeństwo użytkowania.

Niniejsza inwestycja obiekt znajduje się w zasięgu szerokopasmowego internetu światłowodowego i LTE, podłączenie do internetu możliwe jest poprzez router, antenę internetową.

### **3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

- długość budynku	24,11 m
- szerokość budynku	22,94 m
- wysokość do okapu	3,23 m
- wysokość w kalenicy	7,48 m
- powierzchnia zabudowy	440,67 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	421,54 m <sup>2</sup>
- kubatura	2418,23 m <sup>3</sup>
- liczba kondygnacji:	1

### **4. Opinia techniczna, warunki gruntowo-wodne, posadowienie obiektu budowlanego**

W miejscu projektowanej inwestycji przeprowadzono badanie makroskopowe gruntu. Pod ok. 20 cm warstwą humusu znajdują się średnio i gruboziarniste piaski, wilgotność: małowilgotny, zagęszczony. Warstwa gruntu jednorodna genetycznie i litologicznie, zalegająca poziomo, bez innych domieszek. Do głębokości ok. 1,8 m p.p.t. tj. poniżej projektowanego poziomu posadowienia, wód gruntowych nie stwierdzono. Projektowana inwestycja zgodnie z założeniami normy PN – B – 02479 została zaliczona do I kategorii geotechnicznej.

### **5. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych**

W budynku zaprojektowano 1 lokal użytkowy.

Ponadto w budynku zaprojektowano pomieszczenia nie zbędne dla projektowanej funkcji budynku.

### **6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne**

Budynek użyteczności publicznej dostosowany budynku do korzystania przez osoby niepełnosprawne. W budynku zaprojektowano WC dla osób niepełnosprawnych.



## **7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **7.1. Zapotrzebowanie w wodę**

- średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę,  $Q_{d,śr} = 0,9m^3/d$ ,
- maksymalne dobowe zaopatrzenie w wodę,  $Q_{d,max} = 0,95 m^3/d$ ,
- średnie godzinowe zapotrzebowanie w wodę  $Q_{h,śr} = 0,038m^3/h$ ,
- maksymalne godzinowe zapotrzebowanie w wodę  $Q_{h,max} = 0,039m^3/h$ ,

Jakość wody powinna odpowiadać wymaganiom dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze zgodnie z aktualnymi przepisami (Dz.U. z 2012 poz. 145).

### **7.2. Odprowadzenie ścieków i wody opadowej**

Ścieki odprowadzane będą do proj. kanalizacji sanitarnej (wg. odr. opr.), która powstanie do czasu zakończenia budowy.

Woda opadowa będzie usuwana z powierzchni dachu poprzez rynny i rury spustowe na tereny zielone na działce objętej opracowaniem.

### **7.3. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych**

Obiekt spełnia wszelkie wymagania dotyczące warunków higienicznych, zdrowotnych i ochrony środowiska.

Projektowanej elementy budynku zostały zaprojektowane z materiałów i wyrobów, a także w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników oraz sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych płynów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów i technologii (ogrzewania z kotła na paliwo gazowe, którego emisji zanieczyszczeń jest nie większa niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach), które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały, stałe wyposażenie oraz powstałych w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

### **7.4. Ochrony przed hałasem i drganiami**

W obiekcie nie zainstalowano urządzeń emitujących drgania i hałas o poziomie przekraczającym dopuszczalne normy. Rozwiązania projektowe zapewniają

bezpieczne użytkowanie budynku oraz odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań

#### **7.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowana inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w istniejącym drzewostanie, charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych ponieważ istniejące drzewa znajdują się w bezpiecznej odległości od budynku objętego opracowaniem. Wykorzystanie ciężkiego sprzętu będzie ograniczone do minimum. Charakter inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych tarasów, dojść, dojazdów do budynku.

#### **7.6. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów**

Odpady komunalne bytowo-gospodarcze składowane będą do szczelnie zamykanego pojemnika zlokalizowanego w garażu budynku i regularnie przekazywane będą do upoważnionych służb na podstawie umowy indywidualnej.

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

### **8.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej**

Budynek nieogrzewany – nie dotyczy.

### **8.2. Dostępne nośniki energii**

- Energia elektryczna,

### **8.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej**

Budynek nieogrzewany – nie dotyczy

### **8.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,**

Budynek nieogrzewany – nie dotyczy

### **8.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię,**

Budynek nieogrzewany – nie dotyczy

## **9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

Budynek nieogrzewany – nie dotyczy

## **10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

### ***a) Instalacja wodociągowa***

Projektowana instalacja wody zimnej będzie zasilana z proj. przyłącza wodociągowego (wg. odr. opr.).

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej projektuje się z rur PE-RT/AL/PE-HD poprowadzonych w posadzce parteru oraz bruzdach ściennych (podejście do baterii, zaworów), łączone przy użyciu złączek zaprasowywanych. Łączenia rur z armaturą, należy dokonać za pomocą łączników gwintowanych z wkładką mosiężną.

### ***b) Instalacja kanalizacji sanitarnej***

Montaż rur kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Natomiast do podłączenia przyborów, należy wykonać z rur PP-HT kielichowych z uszczelnieniem z pierścienia gumowego. Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie do proj. kanalizacji sanitarnej (wg. odr. opr.), która powstanie do czasu zakończenia budowy.

### ***c) Instalacja centralnego ogrzewania***

Budynek nieogrzewany – nie dotyczy

### ***d) Instalacja wentylacji***

W budynku zaprojektowana jest wentylacja grawitacyjna.

### ***e) Instalacja elektryczna***

W budynku będzie wykonana instalacje elektryczna 230V.

W budynku planuje się wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych – zasilanie obwodów z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej budynku.

## **11. Rozwiązania zasadniczych elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia ogólnobudowlanego**

### **11.1. Konstrukcja budynku**

Projektowany obiekt jest budynkiem parterowym, częściowo podpiwniczonym. Ukształtowany jest na rzucie w kształcie wieloboku o maksymalnych wymiarach 22,94x24,11m. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej - murowany z pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego, pokryty dachem wielospadowym o kącie nachylenia od 17,5° do 45°. Konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-płatwiowa. Pokrycie dachu z blachy trapezowej ocynkowanej.

Projektowane ściany nośne nadziemna murowane pustaków ceramicznych i z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo wapiennej.

Ławy fundamentowe budynku projektowane jako betonowe z betonu C16/20.

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowym projektuje się jako prefabrykowane żelbetowe typu L19 oraz monolityczne żelbetowe.

Podłoga na gruncie w budynku projektowana jest jako wylewka cementowa o grubości 7 cm wykonana na izolacji termicznej ze styropianu gr. 15cm, izolacji z folii polietylenowej 0,3mm, podkładzie z betonu .

W budynku zaprojektowano orynnowanie dachu z rynien systemowych z blachy stalowej Ø125mm i rur spustowych kwadratowych Ø 100mm.

### **11.2. Izolacyjność termiczna**

Ściany zewnętrzne  $U > 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

podłoga na gruncie  $U < 0,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

stolarka okienna  $U < 0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

stolarka drzwiowa  $U < 1,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

Budynek nie spełnia izolacji termicznej ścian zgodnego z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /t. jedn. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm./.

Wykonanie termomodernizacji budynku przewidziano według odrębnego opracowania.

### **11.3. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych**

#### **11.3.1. Roboty rozbiórkowe**

W ramach inwestycji należy rozebrać: część pokrycia dachowego i więźbę dachową nad ist. WC, oraz daszek nad wejściem od str. północno zachodniej dodatkowo należy zdemontować część stolarki oraz rozkuć kilka otworów. Dodatkowo należy rozebrać ściany wewnętrzne, podłogę na gruncie i komin w części WC.

#### **11.3.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne w niniejszej inwestycji obejmują: wykonanie wykopu pod projektowane ławy fundamentowe.

#### **11.3.3. Fundamenty**

Projektuje się ławy fundamentowe monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 o wymiarach 40x50cm, zbrojone zbrojeniem głównym wykonanym z 4 prętów stalowych o średnicy  $\varnothing 12$  ze stali A-I (St3S-b), oraz strzemionami wykonanymi z prętów stalowych o średnicy  $\varnothing 6$  ze stali A-I (St3S-b) o rozstawie równym 20cm. Pod ławą fundamentową wykonać podkład z chudego betonu C12/15 gr. 10 cm.

#### **Roboty murarskie**

Ściany fundamentowe pod ściany nośne wykonać z bloczków betonowych fundamentowych gr. 25cm na zaprawie cementowej.

Proj. ściany zewnętrzne dwuwarstwowe: ściana nośna z bloczku z betonu komórkowego gr. 25cm i warstwa termoizolacyjna ze styropianu gr. 8cm. Ściany zewnętrzne budynku zaprojektowano jako murowane z bloczków z betonu komórkowego odmiany 700 na cienkowarstwowej zaprawie klejowej o gr. 25cm. Ściany zwieńczone wieńcem żelbetowym 25x25cm.

Dodatkowo należy zamurować kilka otworów okiennych i drzwiowych z bloczków z betonu komórkowego

#### **11.3.4. Nadproża**

Wewnątrz budynku nad otworami drzwiowymi i okiennymi zastosowano nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L19/12 po 2-3 szt. Oparcie belek na ścianie min 30cm.

#### **11.3.5. Sufit podwieszany**

Projektuje się wykonanie sufitu podwieszanego w pomieszczeniach WC i korytarzu. Podwieszany sufit należy wykonać z jednej płyty gipsowo-kartonowej GKFI na stelażu z profili stalowych. Sufit należy docieplić wełną mineralną o grubości warstwy 30cm, na warstwie wełny mineralnej należy wykonać izolację przeciwwilgociową z folii paroprzepuszczalnej. Sufit podwieszany należy podwiesić do krokiew za pomocą wieszaków.

### **11.3.6. Konstrukcja dachowa**

Konstrukcję więźby dachowej w części objętej opracowaniem zaprojektowano jako drewnianą o konstrukcji krokwiowej o kącie nachylenia  $17,5^\circ$  z tarcicy czterostronnie struganej, nasyconej klasy min. C24. Jako przekrycie przewidziano blachę trapezową ocynkowaną. Konstrukcję dachu należy zabezpieczyć preparatami grzybo- i owadobójczymi oraz ogniochronnie do stopnia niepalności. Krokwie oparte na murłacie i płatwi. Murłata mocowana do wieńca żelbetowego kotwami stalowymi min.  $\Phi 14$  mm, co 1,5 m.

Wszystkie połączenia więźby dachowej należy wykonać na wręby lub przy użyciu śrub M12 i M16 z podkładkami i nakrętkami, oraz przy użyciu wkrętów do drewna ze łbem sześciokątnym o średnicy 12mm. Pod łby śrub i wkrętów oraz nakrętki należy wykonać gniazda tak aby nie wystawały ponad powierzchnię elementów drewnianych.

### **11.3.7. Pokrycie dachowe**

Pokrycie dachowe zaprojektowano z blachy trapezowej ocynkowanej z blachy o gr. 0,5mm (Pokrycie dachowe takie jak na pozostałej części budynku). Pokrycie dachowe należy wykonać na łątach sosnowych 4,5x6cm o rozstawie równym 40cm. W połaci dachowej należy wykonać izolację z folii paroprzepuszczalnej (wiatroizolacji) przymocowanej do krokwi za pomocą kontrłat 2,5x6cm.

### **11.3.8. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe**

Do obróbek blacharskich będą się zaliczać obróbki łączenia pokryć dachów starej i nowej, obróbki okapów i okien. Obróbki blacharskie projektuje się z blachy stalowej płaskiej powlekanej gr. 0,5mm w kolorze pokrycia dachowego. Rynny i rury spustowe projektuje się jako systemowe z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5mm w kolorze pokrycia dachowego. Projektuje się rynny o średnicy 125mm, rury spustowe o średnicy 100mm.

### **11.3.9. Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne**

Ławy i ściany fundamentowe izolować hydroizolacją zgodnie z instrukcją producenta (minimum dwukrotna impregnacja ścian, powtórne gruntowanie po wysuszeniu pierwszej warstwy).

Dach – zaizolować folią paroprzepuszczalną (wiatroizolacja)

Sufit podwieszany – wełna mineralna 30cm

Ściany zewnętrzne – styropian 8 cm (w części dobudowanej)

### **11.3.10. Stolarka okienna i drzwiowa**

Projektuje się okna wykonane z PCV fabrycznie wykończone. Drzwi wewnętrzne drewniane fabrycznie wykończone. Drzwi zewnętrzne aluminiowe fabrycznie wykończone. Zaleca się aby drzwi zewnętrzne wykonane były izolacją termiczną z pianki poliuretanowej wewnątrz skrzydła.

#### **Uwaga !!!**

**Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy dokonać ponownego pomiaru otworów drzwiowych i okiennych.**

### **11.3.11. Wykończenie budynku**

#### **a) Podłogi i posadzki**

Zaprojektowano podłogę na gruncie w WC i korytarzu. W tym celu należy wykonać następujące warstwy podbudowy: piasek 20cm, chudy beton 10 cm, folia polietylenowej 0,3mm, termoizolacyjną (płyty styropianowe 15cm). Następnie wykonać wylewkę cementową posadzki (7cm) zbrojone siatką. Następnie należy wykonać posadzki z płytek ceramicznych antypoślizgowych na kleju elastycznym.

#### **b) Roboty okładzinowe**

##### *Okładziny ściennie*

W pomieszczeniach WC planuje się wykonanie okładziny ścian z płytek glazurowanych na całej wysokości 2,2m. Przed ułożeniem okładzin należy wykonać izolację z folii płynnej. Wymiary i kolorystykę glazury ustalić wcześniej z Inwestorem.

Podłoże pod okładziny należy dokładnie oczyścić i zagruntować preparatem gruntującym. Stosować klej do płytek mrozoodporny, elastyczny. Przestrzenie między płytkami zaspoinować masą w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

Przed ułożeniem okładzin ściennych w ich miejscu należy wykonać izolację z folii płynnej.

#### **c) Okładziny Podłogowe**

Planuje się ułożenie posadzek z płytek ceramicznych antypoślizgowych na kleju elastycznym w WC i korytarzu. Pod płytkami ułożyć izolację z folii płynnej.

Wymiary i kolorystykę płytek terakoty wcześniej z Inwestorem.

Podłoże pod okładziny należy dokładnie oczyścić i zagruntować preparatem gruntującym. Stosować klej do płytek mrozoodporny, elastyczny. Przestrzenie między płytkami zaspoinować masą w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.



#### **d) Roboty tynkarskie i malarskie**

Projektowane ściany budynku należy od wewnątrz otynkować tynkiem cementowo-wapiennym kategorii III zatartym na gładko.

Malowanie tynków wykonać farbami emulsyjnymi, minimum dwukrotnie, do uzyskania jednolitego, wymaganego koloru. Przed wykonaniem powłok malarskich należy wykonać gruntowanie powierzchni preparatem wzmacniającym podłoże. Kolor farb ustalić z Inwestorem. Stosować jasną kolorystykę. Stosować farby zmywalne o podwyższonej odporności na uszkodzenia i szorowanie.

**Uwaga !!!**

**W czasie robót malarskich postępować ściśle wg. zaleceń producenta wybranej farby.**

Ściany budynku od zewnątrz należy otynkować tynkiem cienkowarstwowym. Kolor i faktura tynku do uzgodnienia z inwestorem.

#### **11.3.12. Wentylacja**

W budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną. W pomieszczeniach WC wentylacja mechaniczna ścienna. Wentylacja pustki po między dachem, a sufitem podwieszanym za pomocą krętek wentylacyjnych umieszczonych w podbitce co 2,0m. Budynek częściowo klimatyzowany (Sala spotkań)

#### **11.3.13. Schody wejściowe**

Fundamenty projektowanych ścian policzka schodów wykonać jako monolityczne betonowe z betonu C16/20. Na etapie betonowania fundamentu należy zabetonować (zakotwić w fundamencie) słupki poręczy.

Obramowanie schodów należy wykonać z cegły klinkierowej na zaprawie do klinkieru.

Przy wejściu do sali spotkań planuje się wykonanie schodów z kostki betonowej bezfazowej gr. 6cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm. Obramowanie stopni (przedstopnice) wykonać z obrzeży betonowych 8x30cm. Pod schody należy wykonać ławę betonową z betonu C60/20. Ławę wykonać warstwie z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5\text{MPa}$ . Piasek układać na warstwie profilującej z gruntu rodzimego lub piasku stabilizowanego mechanicznie.

#### **11.3.14. Balustrada**

Przy schodach wewnętrznych należy zamontować balustrady z ze stali nierdzewnej polerowanej.

## **12. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Zakres danych wynikający z § 4 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej /Dz. U. 2021 r. poz. 1722/, obejmujące w szczególności:

### **12.1. Powierzchnia wewnętrzna, wysokość, liczba kondygnacji.**

Projektowany obiekt jest budynkiem parterowym, częściowo podpiwniczonym. Ukształtowany jest na rzucie w kształcie wieloboku o maksymalnych wymiarach 22,94x24,11m. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej - murowany z pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego, pokryty dachem wielospadowym o kącie nachylenia od 17,5° do 33,3°. Konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-płatwiowa. Pokrycie dachu z blachy trapezowej ocynkowanej.

Uwzględniając jego wysokość 7,48 m od poziomu terenu przy wejściu do budynku - zaliczany jest do grupy budynków niskich - § 6 i § 8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /t. jedn. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm./.

Powierzchnia zabudowy:	440,67 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku:	404,79 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku:	7,48 m
Kubatura budynku:	2418,23 m <sup>3</sup>
Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej	404,79 m <sup>2</sup>

### **12.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.**

Materiały niebezpieczne pożarowo, w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. 2019 poz. 67/ nie będą występowały w tym budynku.

### **12.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.**

Budynek z grupy mieszkalnych jednorodzinny kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Budynek przeznaczony na cele usługowe.

#### **12.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na kondygnacji i w pomieszczeniach.**

Budynek z grupy użyteczności publicznej kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, Sala spotkań przeznaczona do jednoczesnego przebywania do 40 osób). Pomieszczenie garażu na parterze zakwalifikowano do kategorii PM.

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

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 404,79 m<sup>2</sup>. W strefie tej jako pomieszczenie zamknięte wydzielono pożarowo garaże dla miejscowej jednostki OSP – kwalifikowane do PM– powierzchnia wewnętrzna 40,64m<sup>2</sup>  
Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej, zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII wynosi do 10000m<sup>2</sup>.

#### **12.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego.**

Obowiązek obliczenia przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego istnieje tylko w odniesieniu do budynków o funkcji produkcyjnej i magazynowej zaliczanych do PM oraz pomieszczeń technicznych i gospodarczych kwalifikowanych do PM. Budynek o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **12.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Uwzględniając kategorię zagrożenia ludzi ZLIII, oraz jedną kondygnację nadziemną budynku wymagana i projektowana klasa odporności pożarowej budynku – D. Wszystkie elementy strefy pożarowej budynku nie rozprzestrzeniające ognia /NRO/ - /§ 216 ust. 2/. Odporność ogniowa elementów budynku /§ 216 ust. 1/ dla klasy D:

- główna konstrukcja nośna – R 30 – NRO,
- stropodach – REI 30 – NRO,
- sufit podwieszany – NRO,
- ściany zewnętrzne – EI 30 – NRO,
- ściany wewnętrzne – (-) – NRO,
- ściany wewnętrzne stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej – EI 15 – NRO,

- konstrukcja dachu /stropodachu/ – (-) – NRO,
- przekrycie dachu – (-) – NRO.

Zaimpregnowanie drewnianych elementów dachu i innych drewnianych elementów budynku do granicy NRO środkiem ogniochronnym, ściśle według technologii wskazanej przez producenta impregnatu.

Wymagania przeciwpożarowe /§ 258, § 260 i § 262 ust. 1/ dla wnętrz pomieszczeń zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
- stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione,
- okładziny sufitów i sufity podwieszone należy wykonać z elementów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Zastosowanie drewna do stałego wystroju lub wyposażenia wymaga jego impregnacji do granicy trudno zapalności /słabego rozprzestrzeniania ognia/ poprzez zastosowanie środków ogniochronnych.

**Uwaga.** Środek ogniochronny winien posiadać ważny certyfikat zgodności.

#### **12.8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenie wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.**

W budynku nie będą występowały materiały wybuchowe. Zagrożenie wybuchem nie występuje. Dotyczy to zarówno pomieszczeń w budynku jak i przestrzeni zewnętrznych.

#### **12.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.**

Budynek użyteczności publicznej ZL III zagrożenia ludzi

Długości przejść ewakuacyjnych w strefach pożarowych kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie mogą przekraczać 40m i w przedmiotowym budynku są zachowane i nie przekraczają one 25 m - jako przejście najdłuższe.

Z sali spotkań prowadzą dwa wyjścia o szerokości 1,4m (0,9+0,4m) otwierane na zewnątrz – odległość między tymi drzwiami wyjściowymi 14 m. Jedno wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz, drugie po przez korytarz i dalej na zewnątrz o szerokości 1,4m (0,9+0,4m) otwierane na zewnątrz.

Z kuchni wychodzi się bezpośrednio na zewnątrz przez jedno wyjście o szerokości 1,0m otwierane na zewnątrz.

Z piwnicy jest możliwość wyjścia przez kuchnię lub po przez salę spotkań na zewnątrz budynku.

Wszystkie drzwi otwierają się w kierunku ewakuacji.

#### **12.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.**

Scenariusz pożarowy dla budynku zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV jest w zasadzie scenariuszem ewakuacyjnym. Głównym działaniem w ramach scenariusza pożarowego jest ewakuacja użytkowników ze strefy zagrożenia drogami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku. Spełnienie tego podstawowego wymagania umożliwia realizację scenariusza pożarowego podporządkowanego następującym priorytetom:

1. Wskazanie miejsca występowania zagrożenia.
2. Bezpieczną ewakuację ludzi ze strefy zagrożonej /objętej pożarem/.
3. Ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w różnych częściach obiektu.
4. Umożliwienie prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej w obiekcie.

Dobór urządzeń i instalacji przeciwpożarowych:

Stałe urządzenia gaśnicze związane na stałe z obiektem, zawierające zapas środka gaśniczego i uruchamiane samoczynnie we wstępnej fazie rozwoju pożaru - nie są wymagane.

Urządzenia sygnalizacji pożarowej – nie są wymagane.

Dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany.

Urządzenia oddymiające – nie są wymagane.

Hydranty wewnętrzne – nie są wymagane.

#### **12.11. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych oraz**

**dojściach dla ekip ratowniczych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Budynek o strefie pożarowej poniżej 1000 m<sup>2</sup> i kubaturze brutto poniżej 5000 m<sup>3</sup>. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru - 10 dm<sup>3</sup>/s. Odpowiada to poborowi wody z jednego hydrantu zewnętrznego o średnicy nominalnej DN 80. Hydranty podziemne na istniejącej sieci w odległości 107m (w kierunku zachodnim). Dojazd do budynku możliwy jest poprzez ist. ciąg komunikacyjny od strony południowej. Odległość drogi powiatowej wynosi 27,23 m, z której jest wjazd na drogę wewnętrzną z zawracaniem.

**12.12. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.**

Odległość od obiektów sąsiadujących:

- 26,0m budynek gospodarczy z elementów NRO.
- 34,0m budynek mieszkalny jednorodzinny z elementów NRO.

Odległość budynku od granic działki wynosi:

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| - od północno - zachodniej   | 11,56m, |
| - od północno - wschodniej   | 0,07m,  |
| - od południowo - zachodniej | 1,82m,  |
| - od południowo - wschodniej | 24,77m. |

W budynku nie występują inne parametry lub przesłanki do zwiększenia odległości od sąsiadujących obiektów budowlanych lub granicy działki.

**12.13. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej – nie stosowano.**

**13. Uwagi końcowe**

Należy używać materiałów posiadających atesty i świadectwa dopuszczenia ITB. Materiały i technologie wymienione w projekcie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technologicznych i jakościowych.

Użyte w opracowaniu nazwy własne do opisanie dotyczące technologii i materiałów mogą być zastąpione rozwiązaniami równoważnymi pod warunkiem spełnienia przez nie parametrów technicznych i jakościowych.