

**OPRACOWANIE :** PROJEKT BUDOWLANY ZAMIEMNNY "WIEJSKIEGO DOMU KULTURY Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ"  
(pozw. na bud nr 9-I/2014 z dnia 07.02.2014)

**BRANŻA :** ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INST. SANIT. i ELEKTR.

**OBIEKT :** WIEJSKI DOM KULTURY (kat. obiektu IX, VIII)

**ADRES :** DOBROCIN gm. MAŁDYTY nr dz.: 6/163 obr. Stare Kielkuty 0011, z infr. na dz. 6/159

**INWESTOR :** GMINA MAŁDYTY ul. Kopernika 10, 14-330 Małdyty

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW :

mgr inż. arch. Agnieszka Piotrowska .....  
( architektura )

mgr inż. arch. Marian Protas .....  
( sprawdzający architekturę )

mgr inż. Marek Zdrojewski .....  
( autor projektu+konstrukcja )

mgr inż. Mariola Zdrojewska .....  
( sprawdzający konstrukcję )

inż. Piotr Święcki .....  
( autor projektu instal. sanit.)

inż. Damian Trzebiatowski .....  
( sprawdzający instal.sanit.)

mgr inż. Rafał Liedtke .....  
( autor projektu instal. elektr.)

inż. Adam Stefaniak .....  
( sprawdzający instal. elektr.)

**DANE TECHNICZNE :**

kubatura	675,01m <sup>3</sup>
pow. zabudowy	118,55m <sup>2</sup>
pow. użytkowa	95,44m <sup>2</sup>

**FIRMA BUDOWLANA**

**MAZAM**  
PROJEKT

**MAREK ZDROJEWSKI**

ul. Dąbrowskiego 6A

14-200 IŁAWA

tel/fax (0-89) 648-77-74

e-mail: mazamprojekt@o2.pl

23.03.2021

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany zamienny

**„Wiejskiego Domu Kultury z infrastrukturą techniczną”**

(pozwolenie na budowę nr 9-I/2014 z dnia 07.02.2014),

zlokalizowanego we wsi Dobrocin gm. Małdyty na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 6/163 obręb Stare Kielkuty 0011 z infrastrukturą obejmującą również działkę 6/159, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i zgodnie z Polskimi Normami.

mgr inż. arch. Agnieszka Piotrowska .....  
( architektura )

mgr inż. arch. Marian Protas .....  
( sprawdzający architekturę )

mgr inż. Marek Zdrojewski .....  
( autor projektu + konstrukcja )

mgr inż. Mariola Zdrojewska .....  
( sprawdzający konstrukcję )

inż. Piotr Święcki .....  
( autor projektu instal. sanit. )

inż. Damian Trzebiatowski .....  
( sprawdzający instal. sanit. )

mgr inż. Rafał Liedtke .....  
( autor projektu instal. elektr. )

inż. Adam Stefaniak .....  
( sprawdzający instal. elektr. )

23.03.2021

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego zamiennego „Wiejskiego Domu Kultury z infrastrukturą techniczną”  
(pozwolenie na budowę nr 9-I/2014 z dnia 07.02.2014)**

**zlokalizowanego w Dobrocinie na działce nr 6/163 w obrębie ewidencyjnym Stare Kielkuty 0011, gm. Małdyty z infrastrukturą na działce 6/159.**

**INWESTOR :**

**Gmina Małdyty**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora na opracowanie projektu budowlanego zamiennego;
- mapka sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych;
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- sprawdzenie przez autora konstrukcji warunków gruntowo – wodnych;
- normy i normatywy obowiązujące przy projektowaniu takich obiektów;
- uzgodnienia materiałowe i konstrukcyjne z inwestorem;
- uzgodnienia międzybranżowe z projektantami poszczególnych branż;

## **2. LOKALIZACJA I OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny **„Wiejskiego Domu Kultury z infrastrukturą techniczną” (pozwolenie na budowę nr 9-I/2014 z dnia 07.02.2014)** zlokalizowanego we wsi Dobrocin na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 6/163 w obrębie ewidencyjnym Stare Kielkuty 0011 gm. Małdyty. Infrastruktura techniczna obejmuje również działkę 6/159 (zjazd)

W skład pełnego opracowania wchodzi branże:

- ✓ architektoniczno-konstrukcyjna;
- ✓ branża drogowa;
- ✓ branża sanitarna;
- ✓ branża elektryczna.
- ✓

Inwestycja uzyskała pozwolenie na budowę decyzją nr 9-I/2014b z dnia 07.02.2014r., jednakże na wniosek Inwestora dokonuje się zmian w w/w projekcie.

Zmiany zawarte w projekcie budowlanym zamiennym (pozwolenie na budowę nr 9-I/2014 z dnia 07.02.2014r. zakwalifikowane zostały przez projektanta, jako zmiany istotne w rozumieniu przepisów Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.).

Opracowanie zamienne dla w/w inwestycji polega przede wszystkim na:

- zmianie lokalizacji obiektu;
- zmianie lokalizacji wjazdu na działkę oraz parkingu;
- zmianie konstrukcji obiektu - ściany murowane, strop żelbetowy prefabrykowany;
- zmianie źródła ogrzewania obiektu;
- niewielkich zmianach w estetyce elewacji;
- zmianie pokrycia dachowego;
- zaprojektowaniu instalacji fotowoltaicznej na potrzeby obiektu.

W związku z tym, że zmienił się numer działki konieczne było uzyskanie nowej decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego.

## **ZGODNOŚĆ INWESTYCJI Z DECYZJĄ O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Inwestycja została zaprojektowana w zgodzie ze wszystkimi warunkami zawartymi w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego:

ad. 1. zaprojektowano budynek użyteczności publicznej - Wiejski Dom Kultury zgodnie z w/w decyzją;

ad.2. w zakresie parametrów inwestycji:

2.1. linie zabudowy - zostały zachowane - **warunek spełniony**;

2.2. wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki - do 10%; istniejąca powierzchnia zabudowy (boisko sportowe) wynosi  $118,72m^2$ , projektowana powierzchnia zabudowy wynosi  $118,55m^2$ , suma obu powierzchni to  $237,27m^2$ , co stanowi 4,62% w stosunku do powierzchni całej działki - **warunek spełniony**;

2.3. udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki - min. 50%. Powierzchnia biologicznie czynna w postaci nawierzchni trawiastej wynosi  $4355,65m^2$ , co stanowi 84,84% - **warunek spełniony**;

2.4. w zakresie gabarytów i wysokości projektowanej zabudowy, w tym:

a) powierzchnia zabudowy: do 200m<sup>2</sup>; zaprojektowany obiekt ma powierzchnię zabudowy 118,55m<sup>2</sup>, **warunek zatem jest spełniony**;

b) szerokość elewacji frontowej: od 8m do 16m; zaprojektowana szerokość elewacji frontowej wynosi 10,64m; **warunek zatem jest spełniony**;

c) geometrii dachu:

- kąta nachylenia połaci dachowych: 30<sup>0</sup> - 45<sup>0</sup>; zaprojektowano dach główny o kącie nachylenia połaci 30<sup>0</sup>, z daszkiem nad wejściem o kącie nachylenia 35<sup>0</sup>; **warunek zatem jest spełniony**;

- wysokości kalenicy: do 9m; zaprojektowany dach ma kalenicę na wysokości 7,11m; **warunek zatem jest spełniony**;

- układ połaci dachowych: dwuspadowy; zaprojektowany dach jest dwuspadowy; **warunek zatem jest spełniony**.

Spełnione zostały również warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej tj.

- zaprojektowano zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej zgodnie z warunkami wydanymi przez Wójta Gminy Małdyty (GKMIR.7021.1.15.2021 z dnia 28.05.2021r.);
- zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci rozdzielczej elektroenergetycznej zgodnie z warunkami przyłączenia numer P/21/037514 z dnia 19.05.2021r.;
- zaopatrzenie w energię ciepłą z indywidualnych źródeł energii cieplnej (pompa ciepła);
- odprowadzenie ścieków do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami wod.-kan. j/w;
- gospodarowanie odpadami - wywóz na gminne składowisko odpadów na podstawie zawartej umowy;
- dostęp do drogi publicznej - dojazd z drogi publicznej wojewódzkiej nr 519 za pośrednictwem drogi wewnętrznej (działka nr 6/159).

**Inwestycja jest zatem zgodna ze wszystkimi zapisami decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego.**

## **2.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Działka w chwili obecnej jest częściowo zagospodarowana, znajduje się na niej plac sportowy, stacja transformatorowa oraz podziemna infrastruktura techniczna - kanalizacja deszczowa, ciepłociąg, telekomunikacja oraz napowietrzne linie energetyczne niskiego i średniego napięcia wraz ze stacją transformatorową. Poza tym na działce istnieje zieleń niska. Część działki jest ogrodzona, od strony wjazdu istnieje brama wjazdowa i furtka wejściowa.

## 2.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Obiekt opracowania zlokalizowano we wsi Dobrocin gm. Małdyty w obrębie geodezyjnym Stare Kielkuty 0011, na części działki oznaczonej nr geodezyjnym 6/163. W/w działka jest własnością Gminy Małdyty.

Projektowany budynek został usytuowany zgodnie z zapisami zawartymi w decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Małdyty. Obiekt został usytuowany w północno-zachodniej części działki w odległości ok. 25m od północnej granicy działki z drogą gminną oznaczoną numerem geodezyjnym 6/159 i około 23,50m od zachodniej granicy z w/w działką drogową. Obiekt został zaprojektowany z zachowaniem nieprzekraczalnej linii zabudowy.

Do obiektu prowadzić będzie droga dojazdowa utwardzona z kostki betonowej. Zaprojektowano dwa zjazdy publiczne z drogi gminnej oznaczonej numerem geodezyjnym 6/159 - szczegóły zjazdów w dalszej części opisu.

W obrębie inwestycji zaprojektowano łącznie 4 miejsca postojowe dla samochodów osobowych, w tym jedno miejsce przeznaczone jest dla osób niepełnosprawnych. Miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych należy oznakować zgodnie z przepisami (malowanie farbą w kolorze niebieskim z białym znakiem). Część działki, która jest przeznaczona na inwestycję jest ogrodzona, posiada bramę wjazdową i furtkę wejściową, które pozostaną bez zmian. Dwa miejsca postojowe dostępne są jeszcze przed wjazdem na teren inwestycji - przed bramą wjazdową. Natomiast pozostałe dwa usytuowane zostały już w obrębie wygródzonej części działki. Wszystkie miejsca postojowe spełniają minimalne wymagania co do odległości określonych w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wokół obiektu zaprojektowano plac utwardzony z kostki betonowej - szczegółowe warstwy w dalszej części opisu.

Do budynku prowadzą schody wejściowe oraz zaprojektowana pochylnia, przeznaczona dla osób niepełnosprawnych. Od strony południowej zaprojektowano taras ze schodami skierowanymi na teren "zielony".

Przy istniejącym ogrodzeniu, w pobliżu bramy wjazdowej zaprojektowano miejsce gromadzenia odpadów bytowych. Zaprojektowano śmietnik z możliwością segregacji (zadaszony, zamykany).

Poziom posadowienia zaprojektowanego budynku wynosić będzie 115,80m n. p. m. Teren wokół budynku jest zróżnicowany, będzie konieczna zatem konieczna jego niewielka niwelacja. Zakłada się, że wokół budynku teren otaczający poszczególne narożniki budynku będzie taki sam względem jego „zera” i zaniżony będzie o 44cm tzn., że wszystkie narożniki posadowione będą na poziomie 115,36m n.p.m.

Pozostałą część działki stanowi powierzchnia biologicznie czynna, przewiduje się, że będzie to nawierzchnia trawiasta.

Oprócz zaprojektowanego budynku, zjazdów, placów utwardzonych, śmietnika przewiduje się przyłącza zewnętrzne: wody, kanalizacji sanitarnej oraz przyłącze elektryczne.

**Obszar oddziaływania obiektu:**

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
6/163 6/159	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zmianami)  Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, których powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019, poz. 1065 z późn. zm.)  (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późn. zm.) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 470 z późn. zm.)  Ustawa z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (t.j. Dz. U. z 2003, nr 47, poz. 401 z późn. zm.)	-----

**2.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI****BILANS DLA DZIAŁKI 6/163**

POW. ZABUDOWY ISTNIEJĄCA	118,72 m <sup>2</sup>	tj.	2,31%
POW. ZABUDOWY PROJEKTOWANA	118,55 m <sup>2</sup>	tj.	2,31%
POW. UTWARDZONA PROJEKTOWANA	541,08 m <sup>2</sup>	tj.	10,54%
POW. BIOLOGICZNIE CZYNNA	4 355,65 m <sup>2</sup>	tj.	84,84%
CAŁA DZIAŁKA:	5 134,00m <sup>2</sup>	tj.	100,00%

**DANE TECHNICZNE:**

KUBATURA	675,01 m <sup>3</sup>
POW. ZABUDOWY	118,55 m <sup>2</sup>
POW. UŻYTKOWA	95,44 m <sup>2</sup>

## **WYKAZ POMIESZCZEŃ:**

1. Hol	12,85 m <sup>2</sup>
2. WC damskie	5,14 m <sup>2</sup>
3. WC męskie	5,08 m <sup>2</sup>
4. Sala spotkań	59,14 m <sup>2</sup>
5. Zaplecze	10,77 m <sup>2</sup>
6. Pom. gospod.-porz.	2,46 m <sup>2</sup>
<b>SUMA:</b>	<b>95,44m<sup>2</sup></b>

## **2.5. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW**

W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej w sprawie **nie mają zastosowania** przepisy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. O ochronie zabytków i opiece na zabytkami (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 282 z późn. zm.).

## **2.6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

W zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych **nie mają zastosowania** w sprawie przepisy odrębne.

## **2.7. INF. O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻ. DLA ŚRODOWISKA**

W zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi **nie mają zastosowania** przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) wraz z przepisami art. 71 i następnymi ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247) wraz z właściwymi rozporządzeniami Wojewody Warmińsko-Mazurskiego. Planowana inwestycja, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839), nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest lub może być wymagane.

W zakresie ochrony przyrody nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r., poz. 55 z późn. zm.).

## **2.8. INNE DANE**

Ze względu na specyfikę, charakter i stopień skomplikowania obiektu – nie przewidyje się innych danych.



### 3. DANE OGÓLNE O OPRACOWANIU

Projektowany budynek - Wiejski Dom Kultury jest obiektem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, ze strychem nieużytkowym. Budynek nakryty jest dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci  $30^{\circ}$ , z dwuspadowym daszkiem nad wejściem o kącie nachylenia połaci  $35^{\circ}$ .

W projektowanym budynku zlokalizowano salę spotkań, która wykorzystywana będzie na różnego rodzaju imprezy w gminie typu zebrania kółek zainteresowań itp. Przewiduje się, że w budynku jednorazowo nie będzie przebywać więcej niż 50 osób. Poza salą główną zlokalizowano w obiekcie hol, zaplecze, WC i pomieszczenie gospodarczo-porządkowe, w którym zlokalizowana zostanie pompa ciepła.

#### **Obiekt zaprojektowano do wykonania w następującej technologii:**

- fundamenty w formie ław żelbetowych wylewanych na mokro;
- ściany fundamentowe murowane z piwnicznych bloczków betonowych;
- ściany przyziemia murowane z bloczków silikatowych;
- strop nad przyziemiem - prefabrykowane płyty żelbetowe;
- więźba dachowa drewniana, pokryta blachą płaską na rąbek stojący.

### PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE:

#### **WC damskie:**

- miska ustępowa,
- umywalka z pojemnikiem na mydło i ręcznikami jednorazowego użytku,
- lustro wiszące w oprawie,
- uchwyt na papier,
- wieszak na ręczniki,
- kosz na śmieci.

#### **WC męskie (dla osób niepełnosprawnych):**

- miska ustępowa,
- pisuar,
- umywalka z pojemnikiem na mydło i ręcznikami jednorazowego użytku,
- pochwyty łukowe przy umywalce i pochwyty przy misce ustępowej,
- lustro pochyle,
- uchwyt na papier,
- wieszak,
- kosz na śmieci.

### **Pomieszczenie gospodarczo-porządkowe:**

- szafka na sprzęt gospodarczy i środki czystości,
- kosz na śmieci,
- zlewozmywak do celów gospodarczych, (montowany 50cm nad poziomem podłogi).

W pomieszczeniu tym usytuowana będzie pompa ciepła.

### **Zaplecze:**

- zlewozmywak dwukomorowy,
- kosz na śmieci.

W pomieszczeniu tym zaleca się szafki stojące oraz wiszące według późniejszych decyzji Inwestora.

Podłoga oraz ściany pomieszczeń tzw. "mokrych" zostały zaprojektowane tak, aby było możliwe łatwe utrzymanie pomieszczenia w czystości, a ściany tych pomieszczeń do wysokości co najmniej 2,0 m będą pokryte materiałami zmywalnymi nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci oraz materiałami nietoksycznymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych (płytki). Drzwi do łazienek i wydzielonego ustępu będą posiadały w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza. Wszystkie pomieszczenia, w których jest to niezbędne wyposażone zostały w kratki ściekowe, złączki do węża oraz niezbędną wentylację.

## **4. OPIS ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNY**

### **4.1. FUNDAMENTY**

Po wykonaniu wykopu należy dokonać odbioru podłoża gruntowego wraz ze sprawdzeniem jego parametrów przez uprawnionego geologa. Odbiór winien być potwierdzony przez kierownika budowy wpisem do Dziennika Budowy. W przypadku występowania gruntu nienośnego, słabonośnego należy w/w grunty wybrać do stropu warstwy nośnej i uzupełnić pospółką różnoziarnistą zagęszczaną warstwami max. 30 cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_{smin}=0,97$ ; fakt ten odnotować w Dzienniku Budowy oraz powiadomić również projektanta.

Nie można dopuścić do zalania dna wykopów wodami gruntowymi oraz powierzchniowymi.

Pod ścianami zewnętrznymi i wewnętrzną zaprojektowano fundamenty w formie ław fundamentowych żelbetowych wylewanych na mokro w deskowaniu z betonu klasy C20/25. Ławy zbroić konstrukcyjnie prętami  $\varnothing 12$ , strzemiona  $\varnothing 6$  ze stali A-IIIN, gatunek RB500W (zakłady prętów głównych min. 60cm; w miejscu zakładów prętów głównych zagęścić rozstaw o połowę) - szczegółowy rozstaw wg opisów na rys. konstrukcyjnych.

W miejscu występowania w ścianach fundamentowych trzpieni żelbetowych z ław należy wypuścić startery w ilości odpowiadającej zbrojeniu głównemu poszczególnych elementów wystające min. 80cm ponad ławy.

Wszystkie naroża i skrzyżowania ław fundamentowych zbroić dodatkowo wkładkami narożnymi o długości pręta około 1,2m.

Fundamenty zagłębić w gruncie min. 100cm poniżej otaczającego terenu wokół obiektu. Poziom posadowienia dna fundamentów względem "zera" obiektu -1,44m.

Wszystkie elementy wylewane na mokro zagęścić mechanicznie poprzez wibrowanie. Dodatkowo na zakończeniu ścian fundamentowych wykonać wieniec żelbetowy zbrojony 4Ø12, strzemiona Ø6 co max. 25cm.

Wszystkie ławy posadzić na tzw. „chudym” betonie klasy C 8/10 o grubości 10cm.

Na ławach (oprócz miejsc występowania trzpieni żelbetowych) wykonać pierwszy poziom izolacji przeciwwilgociowej składający się z dwóch warstw papy izolacyjnej przyklejonej lepikiem na gorąco.

## **4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

### **Ściany fundamentowe zewnętrzne**

Na ławach fundamentowych zewnętrznych zaprojektowano ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych gr. 24 cm klasy 15 MPa. Ściany te pomurować na zaprawie cementowej o wytrzymałości min. 5 MPa i docieplić od zewnątrz styropianem gr. 15cm klasy FS20 metodą lekką – mokrą.

Po wymurowaniu i dociepleniu ściany fundamentowe zewnętrzne otynkować od wewnątrz tynkiem cementowym kategorii I i wykonać od wewnątrz izolację przeciwwilgociową z powłokowych mas bitumicznych. Licowanie ścian cokołu wykonać płytkami mrozoodpornymi.

### **Ściany fundamentowe wewnętrzne**

Na ławach fundamentowych wewnętrznych zaprojektowano ściany fundamentowe, pomurowane jako jednowarstwowe o gr. 24cm z betonowych bloczków piwnicznych klasy 15MPa na zaprawie cementowej o wytrzymałości min 5 MPa.

Po wymurowaniu ściany fundamentowe wewnętrzne otynkować obustronnie tynkiem cementowym kategorii I i wykonać obustronnie izolację przeciwwilgociową malując kilka razy preparatem SUPER FLEX.

### **UWAGA!**

Ściany zewnętrzne wzmocniono trzpieniami żelbetowymi (w grubości ściany) wylanymi na mokro z betonu klasy C20/25, zbrojonymi prętami głównymi podłużnymi Ø12 ze stali A-IIIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali A-I wg opisów na rys. konstrukcyjnych. Zbrojenie trzpieni prowadzić do wieńca ścian konstrukcyjnych.

Ścianki działowe posadzić na ławach betonowych 30x30cm.

Na zakończeniu ścian fundamentowych wykonać drugi poziom izolacji poziomej przeciwwilgociowej składający się z dwóch warstw papy izolacyjnej przyklejonej lepikiem na gorąco. Izolację tę połączyć później z izolacją posadzek na gruncie.

## **4.3. KONSTRUKCJA TARASU, SCHODY WEJŚCIOWE, POCHYLNIA**

### **TARAS**

Taras zaprojektowany został w taki, sposób, że ze wszystkich stron okalają go donice. W centralnej części zaprojektowano schody o szerokości 2,0m. Po obwodzie tarasu, jako ograniczenie donic z dwóch stron, zaprojektowano prefabrykowane obrzeża trawnikowe ustawiane pionowo, osadzone w ławie fundamentowej z oporem (beton C12/15). Szczegóły według rysunków konstrukcyjnych.

### **SCHODY ZEWNĘTRZNE**

Schody z tarasu oraz przy wejściu głównym zaprojektowane zostały z kostki betonowej gr. 6cm. Schody od czoła ograniczone są obrzeżami betonowymi 6x30cm, ustawianymi na ławie fundamentowej z oporem (beton C12/15).

Szczegółowe warstwy tarasu i schodów:

- kostka betonowa układana ze spadkiem 1% w kolorze szarym;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm;
- warstwa podbudowy z betonu C8/10 gr. 10cm;
- warstwa odsączająca z piasku o frakcji <2mm gr. 10cm.

W podeście wejściowym należy osadzić wycieraczkę stalową, wybranego producenta. Wycieraczka systemowa o wym. 1,20mx0,80m w ramie aluminiowej wpuszczonej w podłoże betonowe.

### **POCHYLNIA**

Pochylnię zaprojektowano jako betonową na gruncie z betonu C 16/20 z wykończeniem z kostki betonowej. Pochylnia ma szerokość płaszczyzny ruchu 1,2m, krawężniki o wysokości co 0,07m i obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9m od płaszczyzny ruchu. Odstęp między nimi powinien mieścić się w granicach od 1,0 do 1,1m. Poręcze należy przedłużyć przed ich początkiem i końcem o 0,3m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie. Długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i na końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,5m. Powierzchnia spocznika przy pochylni powinna mieć wymiary co najmniej 1,5x1,5m poza polem otwierania skrzydła drzwi wejściowych do budynku.

Zarówno główne schody zewnętrzne jak i pochylnia wyposażone będą w balustrady ze stali nierdzewnej malowanej w kolorze szarym. Balustrady przy schodach o standardowej wysokości 1,10m, natomiast balustrady pochylni zgodnie z opisem j/w.

## **4.4. ŚCIANY PRZYZIEMIA**

### **Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako jednowarstwowe o grubości 24cm z bloczków silikatowych docieplonych od zewnątrz styropianem gr. 20cm. Ściany murować na zaprawie cementowo – wapiennej o wytrzymałości min. 5 MPa, od zewnątrz wykonać tynk cienkowarstwowy.

### **Ściany wewnętrzne konstrukcyjne**

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne zaprojektowano jako jednowarstwowe z bloczków silikatowych o gr. 24cm na zaprawie cementowo - wapiennej o wytrzymałości min. 5 MPa.

#### **UWAGA!**

Ściany konstrukcyjne wzmocniono trzpieniami żelbetowymi wylanymi na mokro z betonu klasy C 20/25 i zbrojonymi prętami głównymi podłużnymi  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN oraz strzemionami  $\varnothing 6$  ze stali A-I wg opisów na rysunkach konstrukcyjnych.

### **Ścianki działowe**

Ścianki działowe zaprojektowano do wymurowania z bloczków silikatowych gr. 12cm i 8cm na zaprawie cementowo-wapiennej, a wokół pomieszczeń mokrych z cegły ceramicznej dziurawki na zaprawie cementowej.

## **4.5. STROP NAD PRZYZIEMIEM**

Strop zaprojektowano jako prefabrykowany z płyt kanałowych SPB typu ZERAŃ gr. 24cm w oparciu o powszechne rozwiązania prefabrykacji.

Zastosowano płyty o szerokości 90cm, 120cm i 150cm w dwóch długościach 420cm i 630cm. Płyty należy układać na warstwie zaprawy cementowej, w miejscu zamka pomiędzy płytami ułożyć odpowiednio ukształtowane zbrojenie podporowe, połączone z wieńcem. Ostatnim etapem jest zabetonowanie wieńców stropowych i podłużnych spoin pomiędzy płytami z zastosowaniem betonu klasy min. C20/25. Należy zadbać o dokładne wypełnienie szczelin w miejscu zamków mieszanką betonową. Minimalne oparcie płyt stropowych: 100mm.

#### **UWAGA!**

Oparcie płyt na ścianach konstrukcyjnych / wieńce do oparcia przygotować wg wytycznych dostawcy płyt.

Na stropie ułożyć warstwę wełny mineralnej 30cm.

W stropie w pomieszczeniu zaplecza przewidziano otwór na schody strychowe składane wybranego producenta.

## 4.6. WIĘŻBA DACHOWA

Więźbę dachową zaprojektowano z drewna klasy C30 o spadku dachu 30°. Jest to więźba o konstrukcji krokwiowo-jętkowej.

Główną rolę konstrukcyjną pełnią krokwie o przekroju 10x20cm oparte na ścianach zewnętrznych poprzez murlaty drewniane 14x14 cm.

Konstrukcję więźby usztywniono jętkami o przekroju 10x20cm.

### **UWAGA:**

Konstrukcję więźby dachowej pokryć deskowaniem pełnym gr. 2,5 cm 1 x papą podkładową termozgrzewalną rusztem drewnianym z łat i kontrłat oraz blachą płaską na rąbek stojący.

Wszystkie drewniane elementy konstrukcji więźby dachowej uodpornić do granicy trudnozapalności środkami ogniochronnymi metodą kąpieli przed zamontowaniem lub kilkukrotnego natrysku po montażu.

Okapy mają wystawać na 70cm, licząc od izolacji termicznej ściany.

Na dachu zaprojektowano wylaz dachowy dowolnego producenta. Zaprojektowano otwór pod wylaz dachowy o wymiarach 58x75cm.

## 4.7. NADPROŻA OKIENNE I DRZWIOWE

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano nadproża żelbetowe wylwane na mokro z betonu klasy C20/25 zbrojone prętami głównymi i montażowymi oraz ze stali A-IIIN oraz strzemionami ze stali A-I według opisów na rysunkach konstrukcyjnych.

W ściankach gr. 12cm zastosowano prefabrykowane nadproża typu L-19 (1szt w ścianie gr. 12cm). Wszystkie zastosowane nadproża L-19 mają długość 120cm.

## 4.8. WIEŃCE I TRZPIENIE

Na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych na zakończeniu ścian fundamentowych, na poziomie stropu, oraz na zakończeniu ścian konstrukcyjnych zaprojektowano obwodowo spinające całość żelbetowe wieńce wylwane na mokro z betonu klasy C20/25. Zachować ciągłość zbrojenia wieńców.

### **UWAGA!**

Zbrojenie wieńców do oparcia płyt, wieńców w grubości stropów i dozbrojenia przygotować zgodnie ze sztuką budowlaną oraz wg wytycznych zawartych w instrukcji technicznej producenta/dostawcy płyty stropowych w celu poprawnego oparcia i zakotwienia płyt stropowych na ścianie.

Trzpień żelbetowy wykonać w grubości ścian konstrukcyjnych, zbroić wg opisów na rysunkach konstrukcyjnych.

#### **4.9. KOMINY**

Zaprojektowano kominy z gotowych kształtek z przewodami wentylacyjnymi o wymiarach kanałów 12x17cm wybranego producenta. Niektóre kanały wentylacyjne będą wspomagane dodatkowo wentylatorem. We wskazanych pomieszczeniach wentylacja do trzonu kominowego zostanie doprowadzona za pomocą rury SPIRO, "leżaki" należy po montażu zabudować płytą gipsowo-kartonową.

Kominy ponad stropem docieplić styropianem gr. 5cm metodą "lekką-moką". Nad połączyć dachową komin obudować blachą płaską w kolorze identycznym jak pokrycie całego dachu. Nad trzonami kominowymi wentylacyjnymi wykonać płytę przykrywającą komin i boczne kratki wentylacyjne.

#### **4.10. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

Zamontować stolarkę okienną i drzwiową zewnętrzną w konstrukcji plastikowej i aluminiowej. W oknach zastosować nawietrzaki.

Wszystkie drzwi zewnętrzne wykonać w konstrukcji aluminiowej. Drzwi opisane "120cm" - taki wymiar mają osiągać po otwarciu. Światło przejścia nie może być pomniejszone o grubość skrzydła. Po wyborze dostawcy stolarki należy skonsultować zatem dokładny wymiar otworów w murze, który uzależniony będzie od zastosowanych profili. Drzwi wewnętrzne płytowe.

Szczegółowe wymiary i ilość zaprojektowanych drzwi i okien zawarte są w zestawieniu stolarki.

Szkląć szkłem zespolonym (2 szyby z przestrzenią wypełnioną Argonem), z czego jedna szyba to FLOAT, a druga TERMOFLOAT. Współczynnik przenikania ciepła okien równy 0,9, a drzwi zewnętrznych 1,3. Kolorystyka stolarki grafitowa wg rysunków architektonicznych.

#### **4.11. OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Zaprojektowano rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze grafitowym. Rynny o przekroju  $\phi 120\text{mm}$ , a rury spustowe o przekroju  $\phi 90\text{mm}$ .

#### **4.12. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

##### **Podłogi i posadzki :**

- gres;
- terakota.

##### **Ściany :**

- tynk cementowo-wapienny,  
(w pomieszczeniach typu WC i pom. gosp.-porz. tynk cementowy oraz okładzina z płytek ceramicznych glazurowanych na klej - tj. w pomieszczeniach WC i pom. gosp. - porządkowym płytki do wys. 2,0m, w zapleczu fartuch nadszafkowy o wys. 60cm)

#### **Sufity :**

- tynk cementowo-wapienny (w WC i pom. gosp.-porz., zapleczu tynk cementowy).

### **4.13. ELEWACJE I WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE**

Ściany wykończyć tynkiem półszlachetnym silikatowym w kolorach pokazanych na rysunkach architektonicznych tj. ściany w kolorze szarym RAL 7004. We wskazanych, górnych partiach ścian zaprojektowano ciemniejszy, grafitowy kolor RAL 7005 wg rysunków architektonicznych. Górne partie ścian, zaakcentowane zostaną nie tylko ciemniejszym kolorem, ale również różnicą zastosowanego styropianu. W górnych partiach należy zastosować styropian o gr. 25cm, stworzy się zatem pięciocentymetrowy uskoki w elewacji, stanowiący walor architektoniczny.

Na ścianach należy zastosować tynk wysokiej jakości z następującymi właściwościami:

- podwyższona odporność na działanie mikroorganizmów,
- dobra odporność na szkodliwe działanie warunków atmosferycznych, promieniowanie UV;
- niska wodochłonność i bardzo dużej paroprzepuszczalność;
- odporność tynku na przyłączanie zanieczyszczeń, w tym: pyłów i sadzy,
- trwałość koloru.

Tynki muszą posiadać atest sanitarno-higieniczny dopuszczający do stosowania w budownictwie przeznaczonym na pobyt ludzi.

Na cokole zastosować płytki mrozoodporne w kolorze grafitowym.

Dach pokryty blachą płaską na rąbek stojący w kolorze grafitowym RAL7011. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe w tym samym kolorze co pokrycie dachowe.

### **4.14. MASZT FLAGOWY**

W pobliżu obiektu w odległości około 4,50m od jego zachodniej ściany zaprojektowano systemowy maszt flagowy. Maszt o wysokości 6m montowany będzie na przenośnej stalowej, składanej, demontowalnej podstawie do masztów (profile stalowe ocynkowane ogniowo skręcane śrubami) o wym. 112x112cm z obciążeniem płytami chodnikowymi o standardowych wymiarach 50x50cm.

### **4.15. ZJAZDY**

Na działkę zaprojektowano dwa zjazdy publiczne przeznaczone dla użytkowników Wiejskiego Domu Kultury. Zjazdy zaprojektowane zostały zgodnie z decyzją znak: GKMIR.7230.1.08.2021) z dnia 28.05.2021r.

Zjazd wykonany zostanie zgodnie z wymogami zawartymi w §77 i §79 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w



sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz.124).

Zaprojektowane zjazdy zgodne są z warunkami zawartymi w w/w decyzji:

- szerokość całkowita, mierzona prostopadle do osi zjazdu nie mniejsza niż 5,0m w tym jezdnia o szerokości nie mniejszej niż 3,5m i nie większej niż szerokość jezdni na drodze, mierzona prostopadle do osi jezdni w miejscu jej przecięcia z osią zjazdu, szerokość obustronnych poboczy - nie mniejsza niż 0,75m każde;

- nawierzchnia jezdni - twarda ulepszona, poboczy - co najmniej gruntowa ulepszona;

- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 5,0m

- pochylenie podłużne zjazdu dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina, jednak nie większe niż 5,0%.

Zjazd zabezpieczony będzie przed spływem wody z posesji na działkę drogową oraz odwrotnie.

Zjazd na włączeniu z drogą wewnętrzną będzie wykonany pod kątem prostym.

Zaprojektowano nawierzchnie zjazdów (zjazd nr 1 i nr 2) oraz nawierzchnie utwardzone w obrębie zjazdów (przed ogrodzeniem) jak dla kategorii ruchu KR3 tj. pojazdy ciężkie (autobusy), zgodnie z warstwami:

#### **NAWIERZCHNIA DLA KATEGORII RUCHU KR3:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej	8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
- podbudowa zasadnicza betonowa Rm (wytrzym. betonu) 6-9 Mpa	15 cm
- podbud. pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. mech. C50/30	20cm
- warstwa odsączająca z kruszywa niezwiązanego CBR25WP>35 Is≥1,00	20cm
- grunt rodzimy	

#### **NAWIERZCHNIA UTWARDZONA ŁUKÓW I POBOCZY:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
- podbudowa zasadnicza betonowa Rm (wytrzym. betonu) 6-9 Mpa	15 cm
- podbud. pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. mech. C50/30	20cm
- warstwa odsączająca z kruszywa niezwiązanego CBR25WP>35 Is≥1,00	20cm
- grunt rodzimy	

W obrębie budynku, po wjeździe na ogrodzony teren zaprojektowano nawierzchnię utwardzoną dla kategorii ruchu KR1

## **NAWIERZCHNIA DLA KATEGORII RUCHU KR1:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
- podbud. pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. mech. C50/30	15cm
- warstwa odsączająca z kruszywa niezwiązanego CBR25WP>35 $I_s \geq 1,00$	20cm
- grunt rodzimy	

Na styku zjazdu z droga zastosować krawężnik najazdowy, na pozostałych obrzeżach placu utwardzonego zastosować krawężniki betonowe zwykłe 15x30x100 na ławach betonowych C12/15 z oporem.

Zgodnie z decyzją prace będą prowadzone tak, aby nie zmniejszyć stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, nie naruszyć urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi oraz nie wpływać negatywnie na stan techniczny drogi i warunki jej użytkowania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Projektowany zjazd nie będzie naruszał prawa własności osób trzecich.

## **5. INSTALACJE**

Wszystkie przyłącza zaprojektowane zostały w obrębie działki Inwestora.

- woda z wodociągu wiejskiego;
- kanalizacja odprowadzona do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej;
- wody opadowe z dachu odprowadzić powierzchniowo po działce;
- ogrzewanie z własnego źródła energii cieplnej - pompa ciepła;
- energia elektryczna - z wiejskiej sieci NN (zalicznikowe przyłącze kablowe).

Instalacje powyższe zaprojektowano w niniejszym opracowaniu w części instalacyjnej. Wszelkie kolizje w obrębie inwestycji zostaną usunięte, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz projektami branżowymi.

## **6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

- Według projektu branży sanitarnej.

## **7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Według załącznika WOP, na końcu opracowania.

## 8. UWAGI KOŃCOWE

- roboty można rozpocząć po uprawomocnieniu się decyzji pozwolenia na budowę oraz po ustanowieniu kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333)

- budowę należy prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego kierownika,
- na wyroby warsztatowe elementów konstrukcyjnych należy uzyskać atest wytwórcy uprawnionego do wykonywania konstrukcji stalowych,
- wszelkie odstępstwa należy uzgadniać z autorem projektu,
- roboty budowlane prowadzić z zachowaniem wymaganych norm i przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Rozporządzenie Ministra Infrastruktury.

- Przedmiary i kosztorysy dołączone do niniejszej dokumentacji stanowią jedynie jej uzupełnienie oraz orientacyjny wykaz głównych robót budowlano-montażowych. W przypadku, gdy kosztorys nie przewiduje jakichkolwiek robót a ujęte są one w projekcie budowlanym bądź wynikają z konieczności technologicznej Wykonawca winien je uwzględnić na etapie wyceny robót budowlanych przed złożeniem oferty przetargowej. Wykonawca musi przewidzieć wszystkie okoliczności, które mogą wpłynąć na cenę zamówienia.



# OPIS WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej projektowanego Wiejskiego Domu Kultury zlokalizowanego w Dobrocinie na działce nr 6/163 w obrębie ewidencyjnym Stare Kielkuty 0011, gm. Małdyty.

## 1. Dane ogólne.

Nazwa budynku	Powierzchnia		Wysokość	Ilość kondygnacji
	zabudowy	wewnętrzna		
Wiejski Dom Kultury	118,55m <sup>2</sup>	95,44m <sup>2</sup>	7,11 m	1 nadziemna

Projektowany budynek z uwagi na wysokość oraz liczbę kondygnacji nadziemnych kwalifikuje się do grupy budynków niskich ( **N** ).

## 2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W projektowanym budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719; zm. Dz. U. z 2019 r., poz. 67 /.

### Parametry występujących substancji palnych:

- **Drewno i płyty drewnopochodne** – używane do wystroju wnętrz i mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 400 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższe temperatury zapalenia niż pochodzenia liściastego, a płyty drewnopochodne wyższe. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości danych elementów oraz od dostępu do nich powietrza. Drewno zabezpieczone preparatami przeciwogniowymi spowalniają proces jego zapalenia.
- **Tkaniny** - używane w tekstyliach, ubraniach, dekoracjach, itp. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 220 °C, tkanin lnianych i jedwabnych 300°C, tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne), zapalają się powyżej 200°C.
- **Tworzywa sztuczne** - używane w izolacjach kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400°C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża,

ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.

- **Papier** - używany w dokumentacji, książkach, kartonach, opakowaniach itp. Temperatura zapalenia waha się od 230<sup>0</sup>C ( np.: papier gazetowy) do 300<sup>0</sup>C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.

### **3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.**

Projektowany Wiejski Dom Kultury to budynek użyteczności publicznej charakteryzowany kategorią zagrożenia ludzi ( KZL ).

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

- a. przewidywana liczba osób mogąca jednocześnie przebywać na kondygnacji budynku:
  - przyziemie – do 50 osób (pobyt czasowy).

### **4. Przewidywana gęstości obciążenia ogniowego.**

Dla projektowanego budynku - Wiejskiego Domu Kultury gęstość obciążenia ogniowego nie ustala się – obiekt zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi.

### **5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

Według oświadczenia inwestora w projektowanym budynku i na terenach przyległych nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

W związku z powyższym inwestor odstąpił od dokonania oceny zagrożenia wybuchem ( wskazania pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz wyznaczenia w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem).

Zatem projektowany budek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

### **6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

- a. klasa odporności pożarowej budynku

projektowana klasa odporności pożarowej budynku „D”

**b. jeśli tak, to wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych**

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>4)</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>
<b>D</b>	<b>R 30</b>	<b>( - )</b>	<b>REI 30</b>	<b>E I 30 (o↔i)</b>	<b>( - )</b>	<b>( - )</b>

Oznaczenia w tabeli:

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.,

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 WT), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>4)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

**c. stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Dla projektowanego budynku wszystkie elementy budowlane powinny być nierozprzestrzeniające ognia ( NRO ).

Elementy budynku, o których mowa wyżej powinny być:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; Bs-2,d0 oraz Bs-3,d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; B-s2,d0 oraz B-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E;
- posadzka, w tym wykładzina podłogowa co najmniej klasy reakcji na ogień: B<sub>fl</sub>-s1; B<sub>fl</sub>-s2; C<sub>fl</sub>-s1; C<sub>fl</sub>-s2 lub A1<sub>fl</sub>; A2<sub>fl</sub>-s1; A2<sub>fl</sub>-s2;
- przekrycie dachu klasy reakcji na ogień: B<sub>ROOF</sub> (t1).

W strefach pożarowych kategorii zagrożenia ludzi stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

**7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.**

Projektowany budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową kwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ( KZL ).

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określa poniższa tabela:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej [ m <sup>2</sup> ] w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ( bez ograniczenia wysokości )
ZL III	10.000

Projektowany budynek stanowi jedną strefę o powierzchni: **95,44m<sup>2</sup>**.

Zatem dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych jest zachowana.

## 8. Usytuowanie projektowanego budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Odległość między zewnętrznymi ścianami najbliższego istniejącego budynku a projektowanym budynkiem wynosi ok. 32,00m.

Odległość ściany zewnętrznej projektowanego budynku od granicy sąsiedniej zabudowanej działki budowlanej wynosi ok. 32,00m, co spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie.

## 9. Warunki oraz przyjęta strategia ewakuacji ludzi z projektowanego budynku lub ich uratowania w inny sposób.

Projektowany budynek posiada jedno wyjście ewakuacyjne drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 1,2 m w świetle przejścia.

Kierunek otwarcia drzwi ewakuacyjnych będzie zgodny z kierunkiem planowanej ewakuacji ( na zewnątrz obiektu – strefy pożarowej ).

W strefie pożarowej KZL ZL III długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia nie przekracza wartości 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Koncepcja ewakuacji ludzi z budynku.

Przewiduje się jednoczesną – całkowitą ewakuację ludzi przebywających w budynku.

Mianowicie scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru spowodowanego w budynku, oparty został na założeniu, że pożar powstanie w jednym z pomieszczeń użytkowych strefy pożarowej KZL. Przewiduje on wykrycie pożaru w jego pierwszej fazie rozwoju i przekazanie sygnału alarmowego w formie komunikatu głosowego w pierwszym rzędzie dla ludzi przebywających wewnątrz strefy pożarowej objętej pożarem lub innym miejscowym zagrożeniem. Następnie przewiduje się zarządzenie ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej KZL.



## **10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności:**

### **a. instalacji wentylacyjnej:**

nie dotyczy

### **b. instalacji grzewczej:**

nie dotyczy

### **c. instalacji gazowej:**

nie dotyczy

### **d. instalacji elektroenergetycznej:**

Główne ciągi instalacji elektrycznej projektowanego budynku prowadzone będą zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie, w tym zgodnie z wymaganiami wynikającymi z normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa wyżej nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

### **e. instalacji teletechnicznej:**

nie dotyczy

### **f. instalacji piorunochronnej:**

Ochrona odgromowa zaprojektowana, wg odrębnego opracowania w oparciu o postanowienia zawarte w Polskiej Normie: PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne.; PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem oraz PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.

**11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.**

**a. stałych urządzeń gaśniczych**

stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru **nie jest wymagane**

**b. systemu sygnalizacji pożarowej**

stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych **nie jest wymagane**

**c. dźwiękowego systemu ostrzegawczego**

stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora **nie jest wymagane**

**d. instalacji wodociągowej przeciwpożarowej**

W strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w budynku niskim, jednokondygnacyjnym o powierzchni do 1.000 m<sup>2</sup> **nie jest wymagany** punkt poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych.

**e. urządzeń oddymiających**

stosowanie urządzeń oddymiających jak również innych rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych oraz pionowych ciągów komunikacji ogólnej **nie jest wymagane**

**f. przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000m<sup>3</sup>, zatem **nie jest wymagany**.

**g. oświetlenie awaryjne:**

- ewakuacyjne i zapasowe

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalację oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego.

Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne będzie zaprojektowane w oparciu o Polskie Normy: PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie działać nie mniej niż 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego.

Ponadto w projektowanym budynku zamontowane będą podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunek i wyjścia ewakuacyjne, rozmieszczone zgodnie z Polską Normą: PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

- oświetlenie przeszkodowe (dodatkowe).

W projektowanym budynku nie wymaga się oświetlenia przeszkodowego.

**h. dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych**

**Nie jest wymagany** dźwig przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych

**12. Wyposażenie w gaśnice.**

Projektowany budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich ( EN ) dotyczących gaśnic.

**Rodzaj gaśnic będzie dostosowany do gaszenia n/w grup pożarów:**

- A** - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- B** - cieczy i materiałów stałych topiących się;
- C** – gazów.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg ( lub 3 dm<sup>3</sup> ) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL III. Przewiduje się jedną gaśnicę.

**UWAGA:**

Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.

### 13. Przygotowanie projektowanego obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych.

#### a. drogi pożarowe:

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do projektowanego budynku **nie jest wymagana**.

#### b. zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru w przypadku jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 2000 powinna wynosić co najmniej 5 dm<sup>3</sup>/s.

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru powinno być realizowane z istniejącej zewnętrznej sieci wodociągowej, w przypadku braku takiej możliwości z zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wody (według odrębnego opracowania).

#### c. sprzęt służący do działań ratowniczo – gaśniczych:

nie dotyczy

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej zaprojektowany budynek świetlicy **nie należy** do obiektów, dla których **wymagane jest uzgodnienie w zakresie ochrony przeciwpożarowej**.

**OPRACOWANIE :** Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BiOZ

**OBIEKT :** WIEJSKI DOM KULTURY

**ADRES :** Dobrocin gm. Małdyty      nr dz.: 6/163 obr. Stare Kielkuty  
0011, z infr. na dz. 6/159

**INWESTOR :** GMINA MAŁDYTY      ul. Kopernika 10, 14-330 Małdyty

**PROJEKTANT :** mgr inż. Marek Zdrojewski      Iława ul. Dąbrowskiego 6a

## **CZEŚĆ OPISOWA**

Do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji „Wiejskiego Domu Kultury z infrastrukturą techniczną” zlokalizowanego we wsi Dobrocin gm. Małdyty.

**INWESTOR :**

**Gmina Małdyty**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

W zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wchodzi :

- przygotowanie placu budowy z ogrodzeniem i wydzielaniem drogi dojazdowej wewnętrznej (zaopatrzeniowo – przeciwpożarowej),
- wykonanie wykopu pod fundamenty projektowanego budynku,
- wykonanie budynku – Wiejskiego Domu Kultury z infrastrukturą techniczną.

Zakres robót dotyczy budowy „Wiejskiego Domu Kultury z infrastrukturą techniczną”.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Na działce istnieje plac sportowy;
- W odległości 14m od północnej i zachodniej ściany zaprojektowanego obiektu istnieje linia średniego napięcia oraz stacja transformatorowa. W odległości około 18m od frontowej ściany - północnej ściany obiektu istnieje linia niskiego napięcia;
- Część działki jest ogrodzona.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- W odległości około 14m od północnej i zachodniej ściany zaprojektowanego obiektu istnieje linia średniego napięcia oraz stacja transformatorowa. W odległości około 18m od frontowej - północnej ściany obiektu istnieje linia niskiego napięcia.

#### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- Wykopy pod fundamenty projektowanego budynku. Możliwe zagrożenia: obsunięcie się gruntu przy wykonywaniu wykopów. Skala zagrożenia niewielka ze względu na zagłębienie fundamentów na 1m poniżej poziomu terenu.
- Postawienie rusztowania oraz jego bytność w trakcie budowy obiektu oraz jego docieplania. Zagrożenie to występowało będzie na zewnątrz obiektu w obrębie budynku. Na czas budowy i docieplania budynku wydzielić wokół niego strefę ochronną bez możliwości przebywania w tej strefie osób postronnych.
- Montaż prefabrykowanych płyt stropowych nad przyziemiem budynku. Możliwe zagrożenie: upadek płyt przy ich montażu. Zagrożenie to występowało będzie w obrębie budynku. Na ten czas wydzielić wokół budynku strefę ochronną bez możliwości przebywania w tej strefie osób postronnych.
- Prace przy wykonywaniu więźby dachowej – montaż krokwi drewnianych, jętek i innych elementów konstrukcji i prace przy wykonywaniu pokrycia dachu. Możliwe zagrożenia: upadek z wysokości.
- Linie średniego i niskiego napięcia, stacja transformatorowa. Zagrożenie nie jest duże ze względu na zachowanie normatywnych odległości od w/w linii. Podczas budowy obiektu, komunikacji maszyn i urządzeń należy zachować szczególną ostrożność, aby nie naruszyć linii.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracownik powinien zostać przeszkolony w zakresie: pierwsza pomoc, ogólne warunki higieny i bezpieczeństwa pracy, szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zależne od wykonywanych robót, dokumentacji techniczno-rozruchowej obsługiwanego urządzenia. Ponad to prowadzenie instruktażu powinno być powierzone osobie o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych oraz posiadającej stosowną wiedzę techniczną. Instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, jak również powierzenie czynności związanych z ich wykonywaniem powinny być prowadzone w stosunku do osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Instruktaż należy przeprowadzić co najmniej dzień przed rozpoczęciem robót.

Przed przystąpieniem do instruktażu powinny być poruszone następujące tematy:

- zakres prowadzenia robót,
- sposób i technologia prowadzenia robót,

- stan istniejący – przed rozpoczęciem robót,
- efekt końcowy wykonania prac,
- wymagane warunki atmosferyczne,
- przydzielenie obowiązków i zadań poszczególnym pracownikom,
- zasady udzielenia pierwszej pomocy,
- inne niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót powinna odbyć się odprawa z przypomnieniem tematów poruszanych podczas instruktażu.

**Ochrona osobista pracowników** – przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibracje oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą będą zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

**Pierwsza pomoc** – na budowie będą urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty wykonywane będą w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy w miejscu pracy znajdować się będzie przenośna apteczka.

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- Nie występują tu strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.
- Zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację będzie przygotowanie placu budowy z ogrodzeniem terenu budowy, wyznaczenie stref niebezpiecznych, wydzielenie drogi dojazdowej wewnętrznej (zaopatrzeniowo – przeciwpożarowej), montaż odpowiednich tablic ostrzegawczych, zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację,
- Wykonanie wykopów przez wyspecjalizowane ekipy budowlane,
- Montaż i demontaż deskowań fundamentów przez wyspecjalizowane ekipy,



- Montaż prefabrykowanych stropów przez wyspecjalizowane ekipy,
- Do prac związanych z montażem więźby dachowej muszą być wyznaczeni pracownicy legitymujący się uprawnieniami do prac na wysokości,
- Osoby, których obecność w strefie zagrożenia jest niezbędna, należy zapoznać z grożącym niebezpieczeństwem. Wszystkie drobne elementy oraz narzędzia znajdujące się na wysokości w trakcie montażu, muszą być umieszczone w zamykanych skrzynkach.
- Zaleca się przy wykonywaniu prac montażowych, przymocowanie narzędzi do pasów monterskich.
- Roboty montażowe prowadzić w okresie pełnej widoczności – przy świetle dziennym przy sprzyjających warunkach atmosferycznych.
- Dozór terenu budowy zabezpieczający przed wejściem na teren budowy osób postronnych.

# **OBLICZENIA STATYCZNE**

(układy konstrukcyjne, schematy statyczne, założenia obciążeń, wyniki)

**Do projektu budowlanego/zamiennego: WIEJSKIEGO DOMU KULTURY**

**INWESTOR :**

**GMINA MAŁDYTY**

Według norm:

- PN – 82 / B – 02003 (Obciążenia budowli, Obciążenia zmienne technologiczne)
- PN – 90 / B – 03200 (Konstrukcje stalowe – obliczenia statyczna i projektowanie)
- PN – B – 03264: 2002 (Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie)
- PN – B – 03002: 1999 (Konstrukcje murowe niezbrojone – obliczenia statyczne i projektowanie)
- PN – 81 / B – 03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli – obliczenia stat. i projekt.)

## **1. DACH**

- **Obciążenie stałe na 1m<sup>2</sup> pokrycie dachu**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	γ <sub>f</sub>	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Dachówka ceramiczna	0,80	1,20	0,96
2.	Łaty + konstrłaty	0,05	1,20	0,06
3.	1x papa na deskowaniu	0,30	1,20	0,36
	Σ:	<b>1,15</b>	1,20	<b>1,38</b>

- **Obciążenie fotowoltaiką 1m<sup>2</sup> pokrycie dachu**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	γ <sub>f</sub>	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Instalacja fotowoltaiczna na ruszcie systemowym	0,20	1,20	0,24
	Σ:	<b>0,20</b>	1,20	<b>0,24</b>

- **Obciążenia zmienne na 1m<sup>2</sup> dachu**

**- Śnieg**

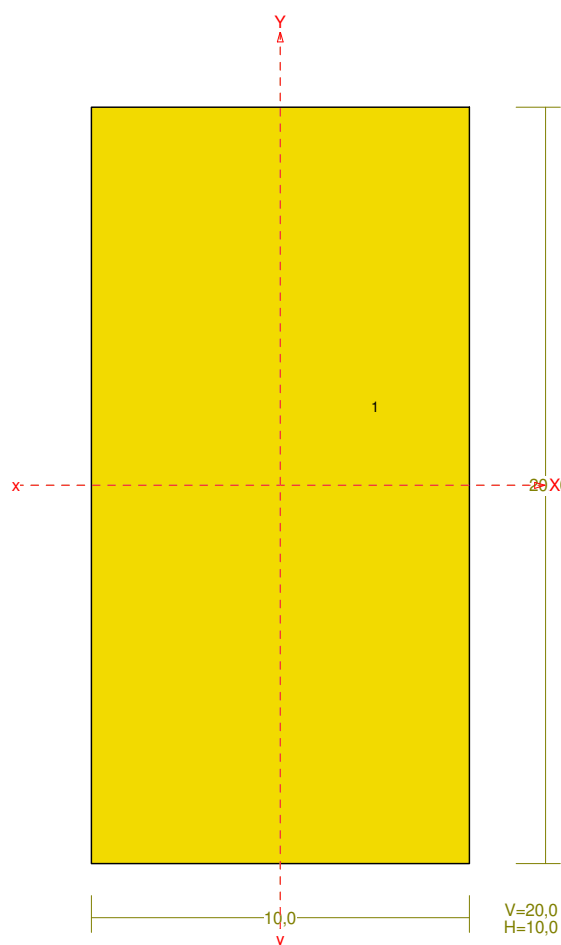
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Obciążenie śniegiem połaci dachu dwuspadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 3, A=110,0 m n.p.m. -> Q <sub>k</sub> = 1,200 kN/m <sup>2</sup> , nachylenie połaci 30,0 st. -> C <sub>1</sub> =0,800)	0,96	1,50	1,44

**- Wiatr - dach**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu - wariant I wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H= 110,0 m n.p.m. -> q <sub>k</sub> = 0,30kN/m <sup>2</sup> , teren A, z=H=7,11 m, -> C <sub>e</sub> =0,79, budowla zamknięta, wymiary budynku H=7,11 m, B=11,14 m, L=10,64 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa =30,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,400, beta=1,80)	-0,18	1,50	-0,27
2.	Obciążenie wiatrem połaci zawietrznej dachu - wariant I wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H=110,0 m n.p.m. -> q <sub>k</sub> = 0,30kN/m <sup>2</sup> , teren A, z=H=7,11 m, -> C <sub>e</sub> =0,92, budowla zamknięta, wymiary budynku H=7,11 m, B=11,14 m, L=10,64 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 30,0 st. -> wsp. aerodyn. C=0,10, beta=1,80)	-0,11	1,50	-0,17

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 20,0x10,0"



Skala 1:2

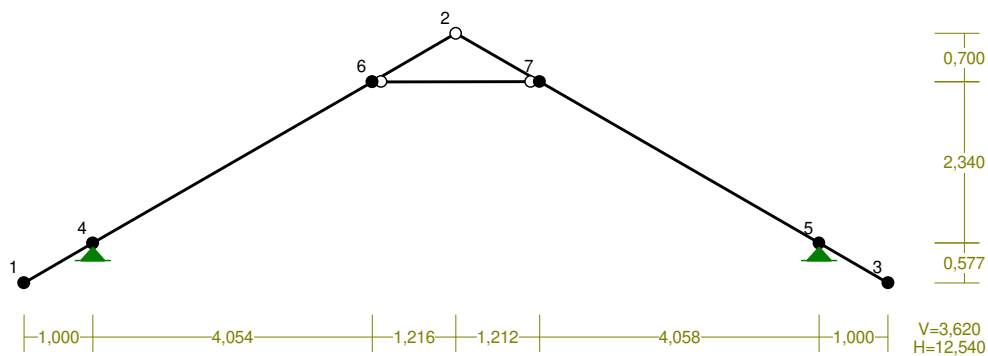
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 72 Drewno C30

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	5,0	Yc=	10,0
			alfa=	-0,0
Momenty bezwładności [cm <sup>4</sup> ]:	Jx=	6666,7	Jy=	1666,7
Moment dewiacji [cm <sup>4</sup> ]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm <sup>4</sup> ]:	Ix=	6666,7	Iy=	1666,7
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	5,8	iy=	2,9
Wskaźniki wytrzymał. [cm <sup>3</sup> ]:	Wx=	666,7	Wy=	333,3
	Wx=	-666,7	Wy=	-333,3
Powierzchnia przek. [cm <sup>2</sup> ]:			F=	200,0
Masa [kg/m]:			m=	9,2
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm <sup>4</sup> ]:			Jzg=	6666,7

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm <sup>3</sup> ]	Sy: [cm <sup>3</sup> ]	F: [cm <sup>2</sup> ]
1	B 20,0x10,0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	200,0

WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	5	11,540	0,577
2	6,270	3,620	6	5,054	2,918
3	12,540	0,000	7	7,482	2,920
4	1,000	0,578			

PODPORY:

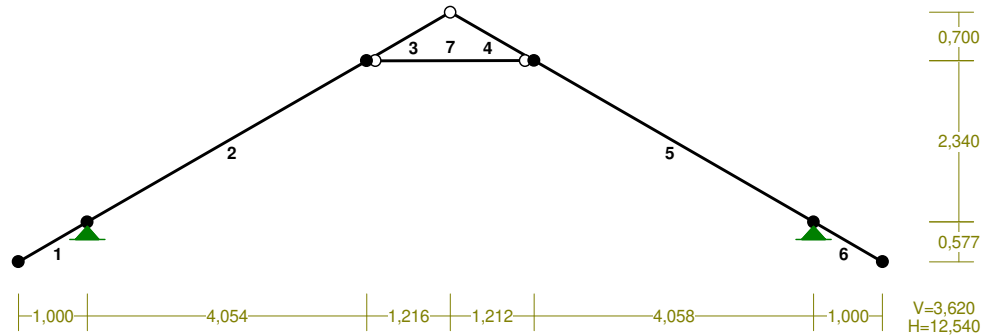
P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [ m / k N ]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
4	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
5	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	

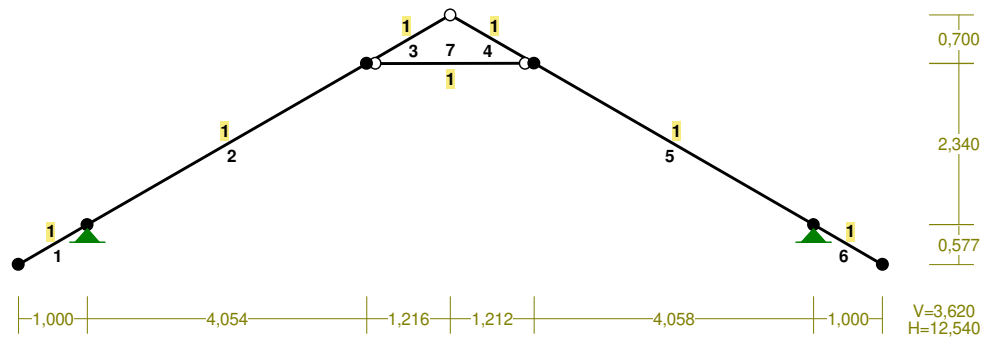
OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	Fio [grad]:
B r a k O s i a d a ń				

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
22 - ciągn

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	4	1,000	0,578	1,155	1,000	1 B 20,0x10,0
2	00	4	6	4,054	2,340	4,681	1,000	1 B 20,0x10,0
3	01	6	2	1,216	0,702	1,404	1,000	1 B 20,0x10,0
4	10	2	7	1,212	-0,700	1,400	1,000	1 B 20,0x10,0
5	00	7	5	4,058	-2,343	4,686	1,000	1 B 20,0x10,0
6	00	5	3	1,000	-0,577	1,155	1,000	1 B 20,0x10,0
7	11	7	6	-2,428	-0,002	2,428	1,000	1 B 20,0x10,0

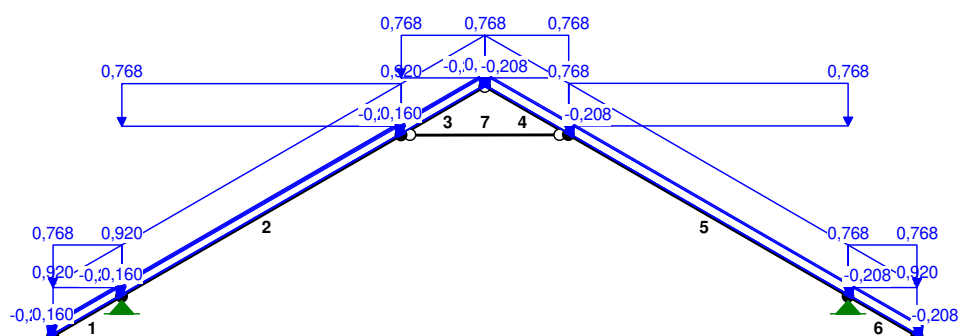
# **WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>g</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>d</sub> [cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	200,0	6667	1667	667	667	20,0	72 Drewno C30

# **STAŁE MATERIAŁOWE:**

Materiał:	Moduł E: [kN/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
72 Drewno C30	12	30,000	5,00E-06

# **OBCIĄŻENIA:**



# **OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A "Pokrycie"			Stałe		γ <sub>f</sub> = 1,20	
1	Liniowe	0,0	0,920	0,920	0,00	1,16
2	Liniowe	0,0	0,920	0,920	0,00	4,68
3	Liniowe	0,0	0,920	0,920	0,00	1,40
4	Liniowe	0,0	0,920	0,920	0,00	1,40
5	Liniowe	0,0	0,920	0,920	0,00	4,69
6	Liniowe	0,0	0,920	0,920	0,00	1,15
Grupa: B "Śnieg"			Zmienne		γ <sub>f</sub> = 1,50	
1	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	1,16
2	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	4,68
3	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	1,40
4	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	1,40

5	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	4,69
6	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	1,15

Grupa: C "Wiatr L"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	30,0	-0,144	-0,144	0,00	1,16
2	Liniowe	30,0	-0,144	-0,144	0,00	4,68
3	Liniowe	30,0	-0,144	-0,144	0,00	1,40
4	Liniowe	-30,0	-0,088	-0,088	0,00	1,40
5	Liniowe	-30,0	-0,088	-0,088	0,00	4,69
6	Liniowe	-30,0	-0,088	-0,088	0,00	1,15

Grupa: D "Wiatr P"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	30,0	-0,088	-0,088	0,00	1,16
2	Liniowe	30,0	-0,088	-0,088	0,00	4,68
3	Liniowe	30,0	-0,088	-0,088	0,00	1,40
4	Liniowe	-30,0	-0,144	-0,144	0,00	1,40
5	Liniowe	-30,0	-0,144	-0,144	0,00	4,69
6	Liniowe	-30,0	-0,144	-0,144	0,00	1,15

Grupa: E "Wiatr SZ"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	30,0	-0,208	-0,208	0,00	1,16
2	Liniowe	30,0	-0,208	-0,208	0,00	4,68
3	Liniowe	30,0	-0,208	-0,208	0,00	1,40
4	Liniowe	-30,0	-0,208	-0,208	0,00	1,40
5	Liniowe	-30,0	-0,208	-0,208	0,00	4,69
6	Liniowe	-30,0	-0,208	-0,208	0,00	1,15

Grupa: F "Fotowoltaika"				Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
1	Liniowe	0,0	0,160	0,160	0,00	1,16
2	Liniowe	0,0	0,160	0,160	0,00	4,68
3	Liniowe	0,0	0,160	0,160	0,00	1,40

=====

**W Y N I K I wg PN 82/B-02000**  
**Teoria I-go rzędu**  
**Kombinatoryka obciążeń**

=====

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:		$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.				1,10
A -"Pokrycie"	Stałe			1,20
B -"Śnieg"	Zmienne	1	1,00	1,50
C -"Wiatr L"	Zmienne	1	1,00	1,50
D -"Wiatr P"	Zmienne	1	1,00	1,50
E -"Wiatr SZ"	Zmienne	1	1,00	1,50
F -"Fotowoltaika"	Stałe			1,20

**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE



A -"Pokrycie"	ZAWSZE
B -"Śnieg"	EWENTUALNIE
C -"Wiatr L"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: DE
D -"Wiatr P"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: CE
E -"Wiatr SZ"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: CD
F -"Fotowoltaika"	EWENTUALNIE

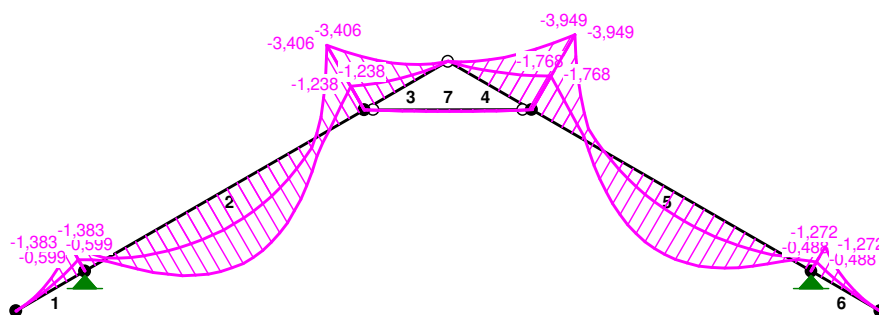
---

#### KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

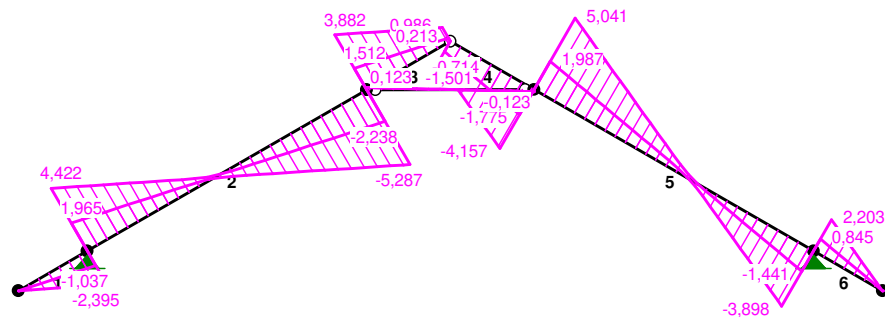
Nr:      Specyfikacja:

1            ZAWSZE            : A + F  
               EWENTUALNIE: B + C / D / E

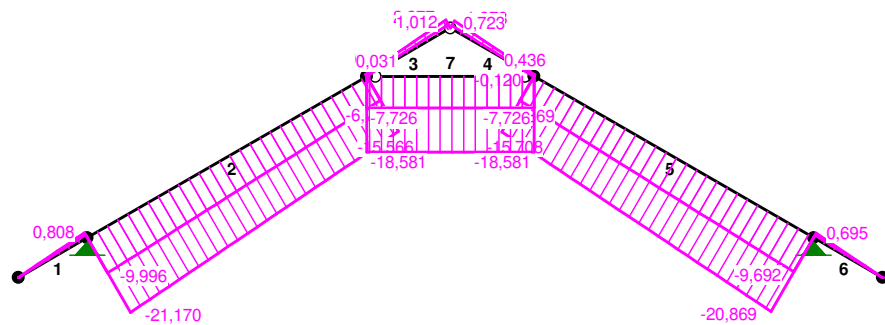
#### MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



**SIŁY PRZEKROJOWE – WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

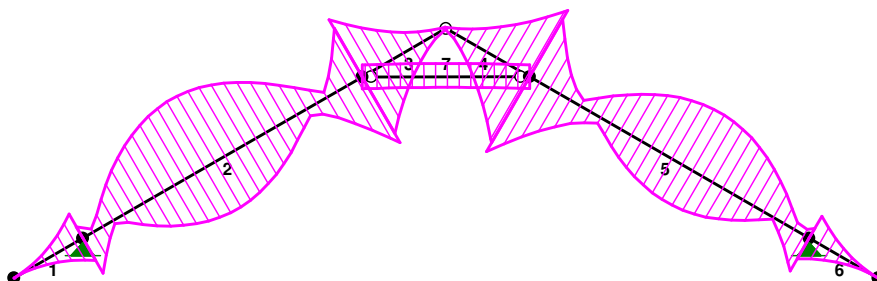
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	<b>-0,000*</b>	-0,000	0,000	ABDF
	1,155	<b>-1,383*</b>	-2,395	1,384	ABF
	1,155	-1,383	<b>-2,395*</b>	1,384	ABF
	1,155	-1,175	-2,034	<b>1,384*</b>	ABEF
	0,000	-0,000	-0,000	<b>0,000*</b>	ABDF
2	2,048	<b>3,324*</b>	0,175	-18,718	ABF
	4,681	<b>-3,406*</b>	-5,287	-15,566	ABF
	4,681	-3,406	<b>-5,287*</b>	-15,566	ABF

	4,681	-1,238	-2,238	<b>-6,725*</b>	AEF
	0,000	-1,383	4,422	<b>-21,170*</b>	ABF
3	1,404	<b>0,000*</b>	0,970	2,277	ABF
	0,000	<b>-3,406*</b>	3,882	0,595	ABF
	0,000	-3,406	<b>3,882*</b>	0,595	ABF
	1,404	0,000	0,970	<b>2,277*</b>	ABF
	0,000	-1,238	1,512	<b>0,031*</b>	AEF
4	0,000	<b>0,000*</b>	-1,487	1,978	ABF
	1,400	<b>-3,949*</b>	-4,157	0,436	ABF
	1,400	-3,949	<b>-4,157*</b>	0,436	ABF
	0,000	0,000	-1,487	<b>1,978*</b>	ABF
	1,400	-1,768	-1,775	<b>-0,120*</b>	AEF
5	2,636	<b>2,711*</b>	0,013	-18,611	ABF
	0,000	<b>-3,949*</b>	5,041	-15,708	ABF
	0,000	-3,949	<b>5,041*</b>	-15,708	ABF
	0,000	-1,768	1,987	<b>-6,869*</b>	AEF
	4,686	-1,272	-3,898	<b>-20,869*</b>	ABF
6	1,155	<b>0,000*</b>	0,000	-0,000	ABCF
	0,000	<b>-1,272*</b>	2,203	1,271	ABF
	0,000	-1,272	<b>2,203*</b>	1,271	ABF
	0,000	-1,272	2,203	<b>1,271*</b>	ABF
	1,155	-0,000	0,000	<b>-0,000*</b>	ABF
7	0,000	<b>0,000*</b>	-0,123	-18,581	ABF
	2,428	<b>0,000*</b>	0,123	-18,581	ABF
	1,214	<b>-0,075*</b>	0,000	-18,581	ABF
	0,000	0,000	<b>-0,123*</b>	-18,581	ABF
	2,428	0,000	<b>0,123*</b>	-18,581	ABF
	0,000	0,000	-0,123	<b>-7,726*</b>	AEF
	2,428	0,000	0,123	<b>-18,581*</b>	ABF

-----  
\* = Wartości ekstremalne

NAPEŹENIA-OBWIEDNIE:



**NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		----- Ro		[MPa]	
1	1,155	<b>0,071*</b>		2,144	ABF
	0,000	<b>0,000*</b>		0,000	ABF
	0,000		<b>-0,000*</b>	-0,000	AEF
	1,155		<b>-0,067*</b>	-2,005	ABF
2	4,681	<b>0,144*</b>		4,331	ABF
	2,048	<b>-0,197*</b>		-5,922	ABF
	2,048		<b>0,135*</b>	4,050	ABF
	4,681		<b>-0,196*</b>	-5,888	ABF
3	0,000	<b>0,171*</b>		5,139	ABF
	1,404	<b>0,002*</b>		0,051	AEF
	1,404		<b>0,004*</b>	0,114	ABF
	0,000		<b>-0,169*</b>	-5,080	ABF
4	1,400	<b>0,198*</b>		5,946	ABF
	0,000	<b>0,001*</b>		0,036	AEF
	0,000		<b>0,003*</b>	0,099	ABF
	1,400		<b>-0,197*</b>	-5,902	ABF
5	0,000	<b>0,171*</b>		5,139	ABF
	2,636	<b>-0,167*</b>		-4,997	ABF
	2,636		<b>0,105*</b>	3,136	ABF
	0,000		<b>-0,224*</b>	-6,709	ABF
6	0,000	<b>0,066*</b>		1,971	ABF
	1,155	<b>-0,000*</b>		-0,000	ABCF
	1,155		<b>-0,000*</b>	-0,000	AEF
	0,000		<b>-0,061*</b>	-1,844	ABF
7	1,214	<b>-0,009*</b>		-0,274	AEF
	2,428	<b>-0,031*</b>		-0,929	ABF
	0,000		<b>-0,013*</b>	-0,386	AEF
	1,214		<b>-0,035*</b>	-1,041	ABF

\* = Wartości ekstremalne

**REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
4	<b>16,124*</b>	17,179	23,560		ABF
	<b>7,855*</b>	8,001	11,212		AEF
	16,124	<b>17,179*</b>	23,560		ABF
	7,855	<b>8,001*</b>	11,212		AEF
	16,124	17,179	<b>23,560*</b>		ABF
5	<b>-7,853*</b>	7,174	10,637		AEF
	<b>-16,124*</b>	16,354	22,966		ABF
	-16,124	<b>16,354*</b>	22,966		ABF
	-7,853	<b>7,174*</b>	10,637		AEF
	-16,124	16,354	<b>22,966*</b>		ABF

-----  
 \* = Wartości ekstremalne

**PRZEMIESZCZENIA – WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00291	0,00503	0,00581	ABDF ABDF ABDF
2	0,00000	0,00070	0,00070	ACF ABF ABF
3	0,00197	0,00340	0,00393	ABCF ABCF ABCF
4	0,00000	0,00000	0,00000	ABF ABF ABF
5	0,00000	0,00000	0,00000	ABF ABF ABF
6	0,00096	0,00233	0,00252	ABDF ABDF ABDF
7	0,00082	0,00106	0,00134	ADF ADF ADF

**DEFORMACJE – WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	12722,4	ABF
2	584,5	ABF
3	3413,0	ABF
4	2779,4	ABF
5	773,0	ABF
6	13840,6	ABF
7	42415,5	AF

Opracował:

# OPINIA GEOTECHNICZNA GRUNTU

BUDOWA : Budowa WIEJSKIEGO DOMU KULTURY

ADRES : Dobrocin, gm. Małdyty, dz. nr 6/163

INWESTOR : GMINA MAŁDYTY

KATEGORIA : pierwsza kategoria geotechniczna gruntu

POSADOWIENIE : **grunt nadaje się do bezpośredniego posadowienia**

OPIS WARUNKÓW: badania podłoża gruntowego dokonano świdrem ręcznym do głębokości 3,00 m. Wykonano 1 otwór badawczy zlokalizowany w obrysie proj. budynku. Pod projektowanym budynkiem zalegają grunty w postaci glin i glin zwięzłych oraz na wierzchu - humus. Wody gruntowej w badanym okresie do głębokości badania nie stwierdzono.

0,00 - 0,30 - ziemia roślinna (humus)

0,30 - 1,90 - glina

$J_L = 0,50$

1,90 - 4,00 - glina zwięzła

$J_L = 0,30$

Do obliczeń przyjęto:

glinę  $J_L = 0,50$  która zalega w poziomie dna fundamentu i niżej,  
o następujących parametrach:

$G = 1,89 \text{ t/m}^3$

$N_D = 3,82$       $N_C = 10,77$       $N_B = 0,55$

Dopuszczalne obciążenie dla  $L / B = 0$  (fundament liniowy):

**$q_f = 160,00 \text{ kPa}$**

Opracował :     mgr inż. Marek Zdrojewski