



EGZEMPLARZ NR 1

BUDPLAN PAWEŁ PŁYWACZ

UL. LILIOWA 1, 21-003 JAKUBOWICE KONIŃSKIE, tel: 516 199 627

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUD.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
NAZWA OBIEKTU BUDOWALNEGO	BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX, VIII
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	JEDNOSTKA EWID.: 142611_2.0001.120/1 OBRĘB: 0001 – BORKI KOSIORKI DZIAŁKA NR EWID.: 120/1; BORKI KOSIORKI 35, 08-112 WIŚNIEW
NAZWA I ADRES INWESTORA	GMINA WIŚNIEW UL. SIEDLECKA 13, 08-112 WIŚNIEW

AUTORZY PROJEKTU

ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIENI	PODPIS
ARCHITEKTURA BUDYNKU	PAWEŁ PŁYWACZ	architektoniczna do proj. bez ograniczeń 137/LBOKK/2015	
KONSTRUKCJA	KRZYSZTOF GRZEŚKO	konstrukcyjno-budowlana do proj. bez ograniczeń LUB/0241/PWBKb/15	
ARCHITEKTURA ZAGOSPODAROWANIE opracowanie	MARCIN SEMENIUK	-	
ARCHITEKTURA opracowanie	KAMIL JADCZUK	-	

JAKUBOWICE KONIŃSKIE, DATA OPRACOWANIA SIERPIEŃ 2021 R.

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX, VIII
ADRES INWESTYCJI	JEDNOSTKA EWID.: 142611_2.0001.120/1 OBREB: 0001 – BORKI KOSIORKI DZIAŁKA NR EWID.: 120/1; BORKI KOSIORKI 35, 08-112 WIŚNIEW
NAZWA I ADRES INWESTORA	GMINA WIŚNIEW UL. SIEDLECKA 13, 08-112 WIŚNIEW
PROJEKTANT	PAWEŁ PŁYWACZ UL. LILIOWA 1, 21-003 JAKUBOWICE KONIŃSKIE, NR UPR. 137/LBOKK/2015

PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PROJEKTU

- Zlecenie inwestora
- Opinia geotechniczna
- Decyzja nr 40/2021 o warunkach zabudowy z dnia 19 lipca 2021 r. wydana przez Wójta Gminy Wiśniew
- Umowa z inwestorem
- Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologicznie.
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
PN-80/B-02010/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-03264:2002/Ap1	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03215:1998	Konstrukcje stalowe - Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie
PN-B-03150:2000/Az1/Az2	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:2007	Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
M. Żybertowicz, W. Bogucki	Tablice do projektowania konstrukcji stalowych
Dz. U. z 2019 r., poz 1065 z późn. zm.	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

1) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

- Układ przestrzenny i forma architektoniczna
 - **budynek świetlicy wiejskiej:** obiekt jednokondygnacyjny (parter + poddasze nieużytkowe), niepodpiwniczony. Budynek na planie wielokąta.

Budynek zaprojektowany z uwzględnieniem lokalnych warunków krajobrazowych. Budynek zharmonizowany funkcjonalnie i architektonicznie ze stanem istniejącego otoczenia.

- Dach
 - **budynek świetlicy wiejskiej:** wielospadowy o kącie nachylenia połaci 25°
- Pokrycie dachowe:
 - **budynek świetlicy wiejskiej:** blachodachówka,
- Wysokość
 - **budynek świetlicy wiejskiej:** mierzona od najniższej położonego wejścia do budynku do kalenicy – 7,97 m,
- Elewacja – tynk cienkowarstwowy silikonowy gładki w kolorze biało-szarym RAL 9002

2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planowana inwestycja polega na budowie wolno stojącego budynku świetlicy wiejskiej w technologii murowanej ściany dwuwarstwowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Obiekt realizowany będzie na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 120/1 w miejscowości Borki Kosiorki, gmina Wiśniew (obr.: 0001 – Borki Kosiorki).

Zakres opracowania obejmuje również infrastrukturę towarzyszącą w postaci zagospodarowania terenu w stopniu niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania obiektu. Układ funkcjonalny pomieszczeń: wg rzutów.

PROGRAM UŻYTKOWY

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia
1.01	WIATROŁAP	15,19
1.02	SALA WIELOFUNKCYJNA	160,96
1.03	KOMUNIKACJA	5,15
1.04	POM. GOSPODARCZE	2,28
1.05	PRZEDSIONEK	2,14
1.06	WC	1,78
1.07	WC	5,69
1.08	PRZEDSIONEK	1,86
1.09	WC	1,74
1.10	WIATROŁAP	3,53
1.11	KORYTARZ	6,27
1.12	POKÓJ STRAŻACKI	32,16
1.13	PRZEDSIONEK	1,88
1.14	WC	1,77
1.15	MAGAZYN	7,39
1.16	MAGAZYN	5,95
1.17	ANEKS KUCHENNY	28,95
1.18	ZMYWALNIA	4,71
1.19	MAGAZYN NACZYŃ	3,91
	RAZEM	293,31 m²

Metoda liczenia parametrów według normy **PN-ISO 9836:1997** „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych” oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1609).

4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

A – BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

GABARYTY	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	374,79 m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	374,79 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	293,31 m ²
KUBATURA	2596,42 m ³
DŁUGOŚĆ BUDYNKU	25,34 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	17,32 m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	7,97 m

Metoda liczenia parametrów według normy PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

5) PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I TECHNICZNE, MAJĄCE WPŁYW NA OTOCZENIE, W TYM NA ŚRODOWISKO

1. FUNDAMENTY

Fundamenty należy wykonać na warstwie betonu podkładowego klasy min. C8/10 i gr. min. 10 cm. Ławę fundamentową zaprojektowano jako prostokątną o szerokości 60 cm i wysokości 40 cm, o wymiarach wg rysunków konstrukcyjnych, klasa betonu C20/25, zbrojenie prętami stalowymi – klasa A-IIIIN.

Ściany fundamentowe: gr. 24 cm murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5.

2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne: murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm, na zaprawie cienkowarstwowej lub cementowo – wapiennej M5. Wzmocnienie ścian: trzpienie żelbetowe, klasa betonu C20/25, zbrojenie prętami żebrowanymi – klasa stali A-III.

Ściany nośne wewnętrzne: murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M5. Wzmocnienie ścian: trzpienie żelbetowe, klasa betonu C20/25, zbrojenie prętami żebrowanymi – klasa stali A-III.

3. STROP

- strop żelbetowy gr. 15 cm,
- strop drewniany z wiązarów kratowych gr. 19,5 cm,
- strop drewniany z belek o przekroju 10x20 cm,

4. KOMINY

Zastosowano wentylację mechaniczną.

5. DACH

Wielospadowy - kąt nachylenia połaci 25°.

Więźba dachowa z wiązarów kratowych z drewna sezonowanego, impregnowanego kl. C-24 (wilgotność 12%). Pokrycie dachu: blachodachówka. Wiązary kotwione do murłaty i płatwi przy pomocy łączników płatwiowo-krokwiowych. Przekroje wszystkich elementów drewnianych podane zostały w części rysunkowej. Całość drewna konstrukcyjnego należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi do stopnia trudnozapalności środkami dopuszczonymi do stosowania przez ITB.

6. IZOLACJE

- podłoga na gruncie: styropian FS20 gr. 15 cm, $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$,
- strop nad parterem: wełna mineralna gr. 19 cm, $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$ (+7 cm $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$ – stelaż między jętkami)
- ściany zewnętrzne: wełna mineralna, gr. 18 cm, $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$
- ściany fundamentowe zewnętrzne: styropian XPS, gr. 10 cm, $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK}$.

7. SYSTEM WENTYLACYJNY

Zaprojektowano system wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewny przy zastosowaniu szachtu kominowego o konstrukcji stalowej i obudowie z płyt warstwowych. Dla poprawnego działania należy zapewnić:

dopływ powietrza zewnętrznego:

kanały napowietrzające – zgodnie z projektem branży sanitarnej

dopływ powietrza wewnętrznego:

łazienka oraz pozostałe pomieszczenia wentylowane grawitacyjnie – otwory nawiewne (szczelina lub kratka) w dolnej części drzwi o powierzchni netto 200 cm^2 ;

odpływ powietrza:

kanały wywiewne - zgodnie z projektem branży sanitarnej

Rodzaj, typ, grubość i ułożenie warstw izolacyjnych oraz elementów wykończeniowych wykonać według specyfikacji architektonicznej.

8. SYSTEM GRZEWczy

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania zasilaną kotłem elektrycznym. Źródłem ciepła dla pokrycia zapotrzebowania na ciepło dla celów grzewczych budynku oraz dostarczenia c.w.u. będzie kocioł elektryczny. Zaprojektowano ogrzewanie elektryczne bazujące na grzejnikach konwekcyjnych elektrycznych, 21 sztuk. Zasilanie grzejników 230V/50Hz z gniazd elektrycznych zlokalizowanych w pobliżu poszczególnych grzejników.

9. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE:

- Posadzki – wylewka cementowa zbrojona siatką + gres lub panele podłogowe.
- Tynki – tynki cementowo – wapienne.
- Malowanie – malowanie w kolorze białym farbami emulsyjnymi.

10. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE:

- Stolarka zewnętrzna – drewniana lub PVC, współczynnik przenikania ciepła max. $U=0,9 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$;
- Obróbki blacharskie – Obróbki kominów, okapów i koszy wykonać z blachy ocynkowanej lub powlekanej gr. 0,6 mm;
- Tynki – silikatowe lub akrylowe, kolorystyka wg rys. elewacji;
- Opaski – opaski z kostki brukowej wokół budynku;
- Rynny i rury spustowe – system rynnowy z tworzywa sztucznego lub stali ocynkowanej; rynny $\varnothing 120 \text{ mm}$, rury spustowe $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$;
- Kolorystyka – wg rysunków elewacji.

6) CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

1. Zapotrzebowanie wody

Woda na potrzeby socjalno-bytowe do obiektu dostarczana będzie przyłączem wodociągowym z istniejącej sieci wodociągowej – projektowane wg odrębnego opracowania. Jakość wody powinna odpowiadać wymaganiom dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze zgodnie z aktualnymi przepisami (Dz.U. z 2012 r. poz. 145). Średnie zapotrzebowanie na wodę – $0,9 \text{ m}^3/\text{d}$.

2. Odprowadzenie ścieków

Odprowadzanie ścieków będzie realizowane projektowaną zewnętrzną instalacją kanalizacyjną Ø160 PVC-U do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe na działce Inwestora. Ścieki odprowadzane do wód lub do ziemi muszą odpowiadać wymaganiom zgodnie z aktualnymi przepisami (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984). Średnia ilość odprowadzanych ścieków – 3 m³/d.

3. Odprowadzenie wód opadowych

Spływ wód opadowych nie jest kierowany na działki sąsiednie. Od strony północno-zachodniej naturalne ukształtowanie terenu zapobiega zalewaniu dz. sąsiednich – 121 i 80/1, woda opadowa kierowana jest na działkę inwestora.

Od strony wschodniej i południowej zaprojektowano zabezpieczenie przed zalewaniem działek sąsiednich (tj. nr ewid. 119 i 120/2) w postaci fundamentu pod ogrodzenie o wysokości 20 cm.

Kierunki odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych pokazano na projekcie zagospodarowania działki.

4. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady komunalne wytwarzane przez planowaną inwestycję odbierane będą przez uprawnione jednostki komunalne. Pojemniki do segregacji odpadów stałych zaprojektowane zostały na terenie działki zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań

Projektowany budynek świetlicy wiejskiej z projektowanym wyposażeniem nie będzie emitować szczególnych hałasów i drgań.

6. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowany budynek świetlicy wiejskiej nie powoduje większego zacieniania otoczenia, a płytkie fundamenty w niewielkim stopniu naruszają układy korzeniowe drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych.

6) DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Parter budynku dostępny jest z poziomu gruntu poprzez pochylnię dla niepełnosprawnych o nachyleniu 5%, zlokalizowaną przy wejściu głównym. Wejście do budynku o szerokości w świetle ościeży 90+90. Na parterze zlokalizowano łazienkę dla niepełnosprawnych.

7) INFORMACJA O WYPOSAŻENIU TECHNICZNYM BUDYNKU, W TYM PROJEKTOWANYM ŹRÓDLE CIEPŁA DO OGRZEWANIA I PRZYGOTOWANIA CWU.

Zewnętrzna ściana o konstrukcji murowanej				
Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]				
Nr	Opis warstw	GRUBOŚĆ [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Tynk cienkowarstwowy	0,0150	0,700	0,021
2	Styropian	0,1800	0,031	5,806
3	Gazobeton 500	0,2400	0,140	1,714
4	Tynk cementowo-wapienny	0,0150	0,820	0,018
-	$R_{si} + R_{se} = 0,17$	-	-	0,170
U [m²K/W]				0,129

Zewnętrzna ściana fundamentowa o konstrukcji murowanej				
Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]				
Nr	Opis warstw	GRUBOŚĆ [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Folia kubełkowa	0,0200	0,500	0,040
2	Styropian	0,1500	0,035	4,286
3	Błoczek betonowy	0,2400	0,300	0,800
4	Styropian	0,1500	0,035	4,286
5	Tynk cienkowarstwowy	0,0150	0,700	0,021
-	$R_{si} + R_{se} = 0,13$	-	-	0,130
U [m²K/W]				0,105

Podłoga na gruncie				
Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]				
Nr	Opis warstw	GRUBOŚĆ [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Gres	0,0200	1,050	0,019
2	Jastrych cementowy	0,1000	1,000	0,100
3	Styropian FS20	0,1500	0,036	4,167
4	Folia hydroizolacyjna	0,0520	0,500	0,104
5	Chudy beton	0,1500	1,050	0,143
6	Piasek średni	0,3000	0,400	0,750
-	$R_{si} + R_{se} = 0,17$	-	-	0,170
U [m²K/W]				0,183

Strop nad parterem				
Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]				
Nr	Opis warstw	GRUBOŚĆ [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Płyta OSB	0,0500	0,060	0,692
2	Wetna mineralna/Wiązar *0,83	0,1900	0,031	5,087
3	Wetna mineralna-stelaż	0,0700	0,031	2,258
4	Płyta G-K	0,0125	0,230	0,054
5	Tynk cementowo-wapienny	0,0150	0,820	0,018
-	$R_{si} + R_{se} = 0,14$	-	-	0,140
U [m²K/W]				0,096

Strop nad westybulem				
Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]				
Nr	Opis warstw	GRUBOŚĆ [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Płyta OSB	0,0500	0,060	0,692
2	Wełna mineralna/Belka *0,83	0,2000	0,031	5,355
3	Wełna mineralna-stelaż	0,0500	0,031	1,613
4	Płyta OSB	0,0500	0,060	0,692
5	Tynk cementowo-wapienny	0,0150	0,820	0,018
-	$R_{si} + R_{se} = 0,14$	-	-	0,140
U [m²K/W]				0,082

Szklenie wszystkich okien szybą zespoloną o współczynniku, $U_k = 0,9$ [W/m²K]

Drzwi wejściowe o współczynniku $U_k = 1,3$ [W/m²K]

Współczynniki przenikania ciepła przegród oddzielających pomieszczenia ogrzewane od przestrzeni zewnętrznej lub nieogrzewanej wymagane prawem:

- dla strefy III

Ściany zewnętrzne

$$U_{\max} \leq 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Dachy / stropy / stropodachy pod nieogrzewanymi poddaszami przy $t_i > 16^\circ\text{C}$

$$U_{\max} \leq 0,15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Strop nad piwnicą nieogrzewaną

$$U_{\max} \leq 0,25 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Okna i drzwi balkonowe

$$U_{\max} \leq 0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Drzwi zewnętrzne wejściowe

$$U_{\max} \leq 1,30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Podłogi na gruncie

$$U_{\max} \leq 0,30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Na podstawie zestawienia (pkt. B) wszystkie powyższe wymagania zostały spełnione.

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku świetlicy wiejskiej na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia wynosi 43 [kWh/(m² x rok)], jest mniejsze od wymaganego 45 [kWh/(m² x rok)] dla budynków użyteczności publicznej.

2. Dostępne nośniki energii

- węgiel kamienny wskaźnik nieodnawialnej energii pierwotnej 1,10,
wskaźnik emisji CO₂ – 342kg/MWh
- gaz propan butan wskaźnik nieodnawialnej energii pierwotnej 1,10,
wskaźnik emisji CO₂ – 195 kg/MWh
- drewno wskaźnik nieodnawialnej energii pierwotnej 0,09,
wskaźnik emisji CO₂ – 14 kg/MWh

- | | |
|-----------------------|--|
| • energia elektryczna | wskaźnik nieodnawialnej energii pierwotnej 3,
wskaźnik emisji CO ₂ – 1011 kg/MWh |
| • kolektor słoneczny | wskaźnik nieodnawialnej energii pierwotnej 0,
wskaźnik emisji CO ₂ – 0 kg/MWh |
| • wymiennik gruntowy | wskaźnik nieodnawialnej energii pierwotnej 0,
wskaźnik emisji CO ₂ – 0 kg/MWh |

3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do porównania przyjęto dwa systemy zaopatrzenia w energię:

- kotłownia z kotłem elektrycznym,
- kotłownia z kotłem na paliwo stałe (pellet).

5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Korzystniejszym z punktu widzenia ekonomii z dwóch rozpatrywanych systemów jest system oparty na kotłowni z kotłem elektrycznym. Biorąc pod uwagę aspekty ekologiczne znacznie lepszym rozwiązaniem jest kotłownia z kotłem elektrycznym. Inwestor wybrał system oparty o kocioł elektryczny.

8) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURE

W budynkach użyteczności publicznej najczęściej stosowane są 3 typy regulacji:

- regulacja stałotemperaturowa – uzyskana za pomocą zaworów mieszających z czujnikami temperatury i sterownikiem. Utrzymane są stałe parametry zasilania bez kontroli temperatury w pomieszczeniu.
- regulacja pokojowa – utrzymana temperatura pomieszczenia bez możliwości reagowania na czynniki zewnętrzne.
- regulacja pogodowa – praca systemu grzewczego uzależniona od temperatury zewnętrznej. Zapewnia niższe koszty eksploatacji kotła, rozwiązanie optymalne dla ogrzewania podłogowego.

Najbardziej ekonomicznym rozwiązaniem będzie zastosowanie regulatorów mieszanych – będących połączeniem systemu pogodowego i pokojowego. Praca kotła regulowana jest regulatorem pogodowym, temperatura w pomieszczeniu regulowana regulatorem pokojowym, korygując temperaturę zasilania grzejników.

9) WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

- PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PROJEKTU

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 1610 tj.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 tj.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 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).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., Nr 124, poz. 1030).

1. KWALIFIKACJA OBIEKTU I POMIESZCZEŃ DO KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL I;

Kategoria budynku - niski (N), wysokość do kalenicy 7,97 m.

Liczba kondygnacji nadziemnych/podziemnych: 1/0

PARAMENTY BUDYNKU	
• POWIERZCHNIA ZABUDOWY	• 374,79 m ²
• POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	• 374,79 m ²
• POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	• 293,31 m ²
• POWIERZCHNIA STREFY POŻAROWEJ	• 312,57 m ²
• KUBATURA BRUTTO	• 2596,42 m ³
• KUBATURA STREFY POŻAROWEJ	• 1088,59 m ³

2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO ORAZ OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM

W budynku nie przewiduje się typowego składowania substancji pożarowo niebezpiecznych. Wyposażenie użytkowe budynku będą stanowiły przede wszystkim materiały palne kwalifikujące je do grupy materiałów palnych „A”, a także elementy niepalne. Zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. W salach wielofunkcyjnych zabronione jest stosowanie łatwo zapalnych: przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz, wykładzin podłogowych.

Zagrożenie wybuchem nie będzie występować.

3. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH;

Budynek wolnostojący, usytuowany w odległości co najmniej 4,0 m od granicy działki i 8,58 m od najbliższego budynku handlowego zlokalizowanego na tej samej działce.

Budynek świetlicy projektuje się w odległości:

- 10,67 m od wschodniej granicy działki - *punkt d* (granica z działką nr 119),
- 25,49 m od południowej granicy (granica z działką nr 120/2)
- 4,00 m od granicy zachodniej (granica z działką nr 121)
- 15,39 m od granicy z drogą publiczną (granica z działką nr 80/1)
- 8,58 m od istniejącego budynku handlowego

4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL I. Przewidywana liczba okazjonalnych użytkowników: do 60 osób.

Dla budynku zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) nie określa się gęstości obciążenia ogniowego w odniesieniu do strefy pożarowej. W pomieszczeniach magazynowych, gospodarczych, pomocniczych funkcjonalnie związanych z obiektem gęstość obciążenia ogniowego będzie wynosić poniżej 500 MJ/m².

5. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I ELEMENTÓW BUDOWLANYCH ORAZ PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.) określa się:

Klasa odporności pożarowej: D.

Klasy odporności ogniowej elementów:

- główna konstrukcja nośna: R30 (warunek spełniony),
- konstrukcja dachu: brak wymagań w zakresie odporności ogniowej (NRO),
- strop: REI30 (nie dotyczy-obiekt jednokondygnacyjny),
- ściana zewnętrzna: EI30 (dot. pasa międzykondygnacyjnego),
- ściana wewnętrzna: brak wymagań w zakresie odporności ogniowej, z wyjątkiem ścian stanowiących obudowę komunikacji – EI15,
- przekrycie dachu: brak wymagań w zakresie odporności ogniowej (NRO).

Wszystkie główne elementy budynku spełniają wymagania klasy odporności pożarowej D i są zaprojektowane z materiałów i wyrobów budowlanych nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej **312,57 m²**.

6. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH;

W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

7. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI ORAZ OŚWIECZENIE EWAKUACYJNE

Z sali wielofunkcyjnej dużej ($160,96 \text{ m}^2$) zapewnione zostały 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o 14,80 m, o szerokościach 1,80 m (w tym dla nieblokowanego skrzydła 0,90 m) prowadzące na zewnątrz: bezpośrednio i przez wiatrołap (nr 1.01). Ewakuacja odbywać się będzie na zasadzie przejścia ewakuacyjnego przez maksymalnie 2 pomieszczenia, o długości przejścia do ok. 17 m.

Skrzydła drzwi ewakuacyjnych otwierają się na zewnątrz pomieszczenia.

Ewakuacja z pokoju strażackiego odbywać się będzie przez drzwi o szerokości 0,90 m na komunikację. Długość przejść ewakuacyjnych wynosi 15 m (przez wiatrołap 1.01) i 13,77 m (przez wiatrołap nr 1.10) do wyjścia na zewnątrz budynku (drzwi 1,8 m, w tym dla nieblokowanego skrzydła 0,90 m). Z pomieszczenia kuchennego ewakuacja odbywać się będzie drzwiami 0,90 m (długość przejścia ewakuacyjnego ok. 11,60 m) do wyjścia na zewnątrz o szerokości 1,8 m. Sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

8. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W OBIEKCIE ORAZ WYPOSAŻENIE W SPRZĘT GAŚNICZY

Wymagane urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (kubatura budynku **1088,59** m^3) zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych (wiatrołap nr 1.10).
Na każde 100 m^2 powierzchni wewnętrznej budynku należy przewidzieć jedną gaśnicę z grupą środka gaśniczego, dostosowaną do gaszenia materiałów znajdujących się w pomieszczeniu (ABC), o masie nie mniejszej niż 2 kg środka gaśniczego, przy czym odległość dojścia do sprzętu gaśniczego nie może przekraczać 30 m.
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantem 25 z węzłem pólstywnym długości 30 m o wydajności nominalnej $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Gaśnice należy oznakować zgodnie z PN i rozmieścić zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego. Ustawienie aranżacyjne nie może zasłaniać sprzętu gaśniczego oraz jego oznakowania - szerokość dojścia do gaśnicy - min. 1 m.

9. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Izolacje cieplne i akustyczne w instalacjach: wodociągowa, kanalizacyjna, centralnego ogrzewania, wentylacyjna należy wykonać jako NRO (nie rozprzestrzeniające ognia).

Instalację elektryczną na drogach ewakuacyjnych (wiatrołap nr 1.10) należy wykonać z przewodów i kabli o klasie reakcji na ogień co najmniej B2_{ca}-s1b, d1, a1; a w pomieszczeniach w klasie co najmniej D_{ca}-s2, d1, a2.

10. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA

Dla budynku wymagane jest zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru na poziomie co najmniej 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu DN80 o wydajności 10 dm³/s. Najbliższy hydrant o nominalnej wydajności 10 dm³/s zlokalizowany jest na sieci wodociągowej przy drodze asfaltowej w odległości 10,46 m od budynku.

11. DROGA POŻAROWA

Drogą pożarową dla budynku jest asfaltowa droga gminna. Zapewnione jest połączenie drogi pożarowej z wyjściem ewakuacyjnym z budynku za pomocą utwardzonego dojścia o szerokości co najmniej 1,5 m i długości ok. 14 m.

12. UWAGI OGÓLNE

W miejscach widocznych należy oznakować w budynku wyjście ewakuacyjne, miejsce rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego – zgodnie z PN-92/N-01256.01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa, PN-92/N-01256.02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja, PN-N-01256-4:1997 - Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe oraz PN-N-01256-5:1998 - Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. Rozmieścić w budynku instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych. Na podstawie art. 4 ust. 1 pkt. 6) Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 1610 tj.) należy zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje zawodowe w tym zakresie.

10) UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie elementy konstrukcyjne należy sprawdzić na budowie. Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401).

- Wszystkie roboty budowlane - montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami, przepisami BHP i Prawem Budowlanym, pod stałym dozorem technicznym osób uprawnionych. Stosować atestowane materiały budowlane.
- Realizacja prac budowlanych objętych niniejszym projektem wymaga przestrzegania przepisów

BHP, w tym w szczególności dla prac na wysokości. Wszyscy pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do takich prac oraz przejść przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa dla prac wykonywanych na wysokości.

- Elementy ulegające zakryciu zgłosić do odbioru **KIEROWNIKOWI BUDOWY**.
- **Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z PROJEKTANTEM.**
- Pokrycie dachu należy odśnieżać w przypadku gdy obciążenie śniegiem przewyższa wartość projektową charakterystyczną. Do obowiązków właścicieli i zarządców należy dbałość o należyty stan techniczny budynku i nie dopuszczanie m.in. do przeciążenia konstrukcji dachu budynku poprzez kontrolę grubości pokrywy śnieżnej zalegającej na dachu oraz zapewnienie bezpiecznego usunięcia nadmiaru śniegu z dachu oraz nawisów lodowych i śniegowych.

Do szacowania ciężaru śniegu na dachu można stosować średnie orientacyjne wartości ciężaru objętościowego śniegu.

Przyjmuje się średni ciężar:

- świeżego śniegu - 1 kN/m^3 ,
- osiadłego (kilka godzin lub dni po opadach) - 2 kN/m^3 ,
- starego (kilka tygodni lub miesięcy po opadach) - $2,5\text{-}3,5 \text{ kN/m}^3$, **mokrego – 4 kN/m^3 .**

PAWEŁ PŁYWACZ	137/LBOKK/2015	
MAGDALENA RAFALSKA	2/02/OL	

Jakubowice Konińskie, sierpień 2021 r.

OPINIA GEOTECHNICZNA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

**Dla budowy budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Borki Kosiorki, gmina
Wiśniew (obr. 0001 - Borki Kosiorki) na działce o nr ewid. 120/1.**

Ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Kategoria geotechniczna

Projektowany obiekt to: jednokondygnacyjny budynek świetlicy wiejskiej (parter + poddasze nieużytkowe). Zgodnie z §4 pkt. 2,3 ust.1 w/w ustawy grunt jest statycznie wyznaczalny i należy do **I kategorii geotechnicznej**.

Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań przeprowadzonych w terenie stwierdzono, że projektowana budowa budynku świetlicy wiejskiej posadowiona będzie na następujących warstwach gruntowych:

- 0,00 – 0,40m nasyp niekontrolowany, namuł z piaskiem
- 0,40 – 0,90m namuł
- 0,90 – 1,20m piasek drobny z domieszką gliny
- 1,20 – 2,30m glina
- 2,30 - 2,80m glina piaszczysta
- 2,80 – 4,00 m glina

Warstwy gruntów są jednorodne genetycznie i litologicznie, przebiegają równolegle do powierzchni terenu. Zwierciadło wody gruntowej 1,50 m poniżej poziomu posadowienia. Jednocześnie stwierdza się brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Ocenia się warunki gruntowe posadowienia w/w budynku jako proste.

Budynki zostały zaprojektowane na ławach fundamentowych.

KRZYSZTOF GRZEŚKO	LUB/0241/PWBKb/15	
-------------------	-------------------	--

CZĘŚĆ RYSUNKOWA