

## BUDOWA ROKU 2015



### 1. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- bud. mieszkaniowego  
jednorodzinnego, wieloro-  
dzinnego i użyteczności  
publicznej
- inst. wod. - kan.
- inst. c.o. i c.c.w.
- inst. gazowych
- inst. energetycznych
- kotłowni olejowych,  
gazowych i innych

### 2. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- dróg, ulic i parkingów
- sieci wod. - kan.
- sieci c.o.
- sieci gazowych
- sieci energetycznych

### BADANIA GEOLOGICZNE

### 4. ROBOTY GEODEZYJNE

### 5. NADZORY AUTORSKIE I INWESTORSKIE

### 6. ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE

### 7. AUDYTY ENERGETYCZNE



# dom-bud

16-400 Suwałki, ul. Korczaka 2 A

tel. 87 566 37 67 NIP 844-106-111-11

bpdombud@gmail.com

Załącznik nr 1 do decyzji nr 260/2025  
Starosty Suwalskiego  
z dnia 14.11.2025 r.

**STAROSTA SUWAŃSKI**  
Wydział Projektu Architektonicznego - budowlany  
A10.6440.9.14.2025  
14.11.2025 r.

**Z up. STAROSTY**

*Magdalena Ewa Kujawska*  
mgr inż. Magdalena Ewa Kujawska  
Naczelnik  
Wydziału Architektury i Budownictwa

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**„OCIEPLENIE (termomodernizacja) BUDYNKU GMINNEJ  
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W WIŻAJNACH ”**  
wraz z przebudową ścian wewnętrznych i kotłowni oraz  
instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania i oświetlenia  
przy ul. Rynek 1 w Wiżajnach

Kategoria obiektu budowlanego – IX

Nazwa jednostki ewidencyjnej - 201209\_2 Wiżajny  
Nazwa i numer obrębu ewid. - 0034 Wiżajny  
Numery dz. ewid. - 354/6

**INWESTOR -**

**GMINA WIŻAJNY**  
**ul. Szkolna 11**  
**16 – 407 WIŻAJNY**

Zespół Autorski	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres	Data Opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Andrzej Horodeński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień – B1 3/83	ARCHITEKTURA	21.07.2025 r	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Bartosz Żyliński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień – 31/PDOKK/2017		21.07.2025 r	

## SPIS ZAWARTOŚCI

Nazwa dokumentu	Nr rys.	Strona
Strona tytułowa		1 – 1A
<b>I Dokumenty dołączone do projektu</b>		
Oświadczenie projektantów		2
Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektantom i wpisy do izby samorządu zawodowego		3 - 5
<b>II Część opisowa</b>		
Opis techniczny		6 - 8
<b>III Część rysunkowa</b>		
Plan sytuacyjny	1	9
Rzut parteru	2	10
Elewacja zachodnia	3	11
Elewacja północna	4	12
Elewacja wschodnia	5	13
Elewacja południowa	6	14
Daszek nad wejściem	7	15
Poszerzenie otworu drzwiowego nr 1	8	16
Poszerzenie otworu drzwiowego nr 2	9	17
Poszerzenie otworu drzwiowego nr 3	10	18
Wykaz stolarki	11	19
Detal cokołu	12	20

## O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 34 ust.3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami) oświadczam się, że opracowany projekt budowlany „**OCIEPLENIE (termomodernizacja) BUDYNKU GMINNEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W WIŻAJNACH**” wraz z przebudową ścian wewnętrznych i kotłowni oraz instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania i oświetlenia przy ul. Rynek 1 w Wiżajnach został sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne nie gorsze od założonych w dokumentacji.

**Oświadczamy, że projekt został wykonany na  
aktualnej kopii mapy do celów projektowych zgodnej z oryginałem.**

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT	PODPIS
	SPRAWDZAJĄCY	
Architektoniczna	mgr inż. arch. Andrzej Horodeński upr. nr Bł. 3/83	
	mgr inż. arch. Bartosz Żyliński upr - 31/PDOKK/2017	

Suwałki, 21.07.2025 r.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZASWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr B1/3/83, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: PD-0116.

Czynność czynny od: 30-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 27-01-2025 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: 30-06-2026 r.

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez: Marcin Marczak, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0116-315C-CEBE-E2B7-99DF

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić, podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Białystok dnia 31 stycznia 1983r.

WOJEWODA BIAŁOSTOCKI

Nr B2/3/83

### ŚWIERZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.112, §7 i §13 ust.1 p.1.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. Andrzej Horodeński

magister inżynier architekt

urodz. dnia 8 listopada 1954r. Białystok

posiada przygotowanie zawodowe, pozwalające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej

Ob. Andrzej Horodeński jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:  
a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,  
b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów ścianek i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,  
2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia stanu technicznego obiektów budowlanych oraz oceniania i badania jakości fundamentów obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów ścianek i trudniejszych konstrukcji statycznie nie wyznaczalnych.

Z ZA WOJEWODY



mgr inż. Andrzej Horodeński  
Dyrektor Wydziału Budownictwa i Planowania Przestrzennego  
Główny Architekt Województwa

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
BIURO PROJEKTOWE dom-bud  
Stanisław Sójkowski

/ podpis /



**IZBA ARCHITEKTÓW  
POLSKICH**

**PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: 342/2016/PDOKK

Białystok dnia 15.12.2017r.

**DECYZJA nr 34/PDOKK/2017**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 13 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016r. poz.1945 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1960r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 8 marca 2016r. poz. 290 ze zmianami), zgodnie z art. 106 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z dnia 7 stycznia 2016r. poz. 25 ze zmianami).

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. BARTOSZ MAREK ŻYLIŃSKI**  
urodzony w dniu 21.01.1987r. w Suwałkach

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zafikowaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

**LICZBYNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektura i do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienie budowlane uprawniają do wykonywania samodzielnych funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:  
**projektowanie, nadzór nad realizacją projektów architektoniczno-budowlanych, sprawowanie nadzoru autorskiego**  
i sprawowanie kontroli technicznej wykonania obiektów budowlanych.

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
BIURO PROJEKTOWE dom-bud**  
Stanisław Sójka

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości zadania strony rita wymaga uszczelnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pannu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowy Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Przewodniczący     | Mieczysław Pokorski        |
| 2. Wiceprzewodniczący | Jon Halin                  |
| 3. Wiceprzewodniczący | Jan Kabac                  |
| 4. Sekretarz          | Urszula Gołoborcka - Witek |
| 5. Członek            | Zbigniew Gliński           |
| 6. Członek            | Andrzej Koć                |
| 7. Członek            | Barbara Wrona - Kaczyńska  |
| 8. Członek            | Grzegorz Borowski          |



**Opis treści:**

1. Wniosek: Bartosz Marek Żyliński
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (w rozumieniu art. 106 ustawy)
3. Podlaska Okręgowa Izba Architektów RP (w rozumieniu art. 106 ustawy)
4. a/s

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny  
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl)  
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



## OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego ocieplenia przegród zewnętrznych wraz z przebudową ścian wewnętrznych i kotłowni oraz przebudową instalacji wewnętrznych c.o. i oświetlenia wewnętrznego przy przedsięwzięciu pn. „Termomodernizacja budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w Wiżajnach” na działce nr geod. 354/6 – obręb 0034 Wiżajny

Zgodnie z Art. 34 ust. 3a ustawy Prawo budowlane – jednolity tekst w obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 marca 2025 r. (Dz.U. z dnia 1 kwietnia 2025r. poz. 418) zakres robót objętych tym opracowaniem nie wymaga opracowania projektu zagospodarowania terenu.

### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budynek będący przedmiotem opracowania pełni funkcję publicznej biblioteki (poprzednio Urzędu Gminy). Jest to budynek parterowy, bez podpiwniczenia z dachem wysokim i poddaszem nieużytkowym. Kategoria obiektu budowlanego – IX.

#### 1.1. Istniejący stan zagospodarowania

Ocieplany budynek jest położony na terenie zabytkowego układu urbanistycznego Wiżajn. Położony jest w centrum miejscowości i jest częścią zabudowy wokół rynku. Znajduje się w pobliżu innych placówek publicznych (Urzędu Gminy, kościoła i parku wiejskiego).

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

Sposób użytkowania budynku pozostanie niezmienny – biblioteka publiczna.

Wszystkie pomieszczenia budynku są związane z działalnością biblioteki publicznej; sale z ekspozycją książek, czytelnia, sala przeznaczona do spotkań i odczytów związanych z promocją książek, pomieszczenia administracyjne i pomieszczenie kotłowni.

#### 2.1. Opis przewidzianych robót – podstawowych i towarzyszących ociepleniu przegród zewnętrznych

2.1.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych – metoda BSO

2.1.2. Ocieplenie stropu nad parterem – ocieplenie w suficie podwieszonym

2.1.3. Wymiana drzwi zewnętrznych – bez zmiany otworu w murze

2.1.4. Przebudowa kotłowni na paliwo z biomasy (pellet) – wg projektu technicznego

2.1.5. Przebudowa komina dymowego i wentylacyjnego wg rys. elewacji

Istniejący komin został rozebrany nad dachem, przy przebudowie dachu. Komin był nieczynny. Obecnie zostanie on wykorzystany na potrzeby kotłowni i wymaga przebudowy. Przebudowa komina będzie polegać na wyprowadzeniu ponad połać dachową (wymurowanie z cegły ceramicznej pełnej)

2.1.6. Remont rynien i rur spustowych

Rynny i rury spustowe muszą zostać zdemontowane przed ociepleniem i po ocenie ich stanu technicznego: w części wymienione a w części pozostawione

2.1.7. Remont instalacji odgromowej

2.1.8. Przebudowa instalacji oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne lampy – wg projektu tech.

2.1.9. Wykonanie poszerzenia otworów w ścianach wewnętrznych

2.1.10. Przebudowa daszku nad drzwiami zewnętrznymi

Nad drzwiami zewnętrznymi zostanie wykonany nowy daszek. Nowy daszek zostanie zamocowany bez ingerencji w konstrukcję budynku. Parametry daszku:

- konstrukcja drewniana, dwuspadowa o nachyleniu połaci  $35^{\circ}$
- pokrycie – blacha stalowa powlekana wg kolorystyki elewacji

- głębokość od lica ściany – 1,08 m

- szerokość – 2,07 m

- odprowadzenie wody – powierzchniowo na teren własnej działki

- mocowanie – za pomocą kotew żywicznych

2.1.11. Wykonanie nowej instalacji c.o. - wg projektu technicznego

### 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynków

Ocieplany budynek stanowi prostą bryłę prostopadłościanu z dachem wysokim dwuspadowym. Jest ustawiony kalenicowo równolegle do osi drogi i parku wiejskiego. Jest to budynek parterowy, bez podpiwniczenia z poddaszem nieużytkowym. Budynek jest zlokalizowany przy skrzyżowaniu ulicy Rynek z ulicą Kalwaryjską. Północno – zachodni narożnik budynku biblioteki, najbardziej zbliżony do linii rozgraniczających ulic, znajduje się w odległości pozwalającej na wykonanie ocieplenia gr. 15 cm w granicach własnej działki nr 354/6 i wykonane ocieplenie ścian nie wejdzie w granice działek sąsiednich. Na terenie objętym inwestycją brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Ze względu na zamierzony zakres robót, bez zmiany sposobu użytkowania budynku i bez wykonywania robót zewnętrznych na działce budowlanej, nie było konieczności uzyskiwania decyzji celu publicznego.

### 4. Charakterystyczne parametry budynku

#### 4a. Kubatura

- kubatura całkowita - 1287,54 m<sup>3</sup>

#### 4b. Zestawienie powierzchni

- powierzchnia zabudowy - 224,96 m<sup>2</sup>

#### 4c. Wysokość , długość , szerokość

- długość - 22,64 m  
- szerokość - 9,86 m  
- wysokość budynku - 3,82 m  
- wysokość kalenicy budynku - 7,45 m

#### 4d. Liczba kondygnacji budynku

- kondygnacja nadziemna - 1

### 5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

#### 5a. Ocena warunków gruntowych

Zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., Poz. 463) teren projektowanej inwestycji zaleca się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (2) z uwagi na:

- obiekt budowlany, o statycznie wyznaczanym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych
- fundamenty bezpośrednie na istniejącym gruncie
- grunty nośne dla obiektów kubaturowych - piasek drobny (Gp)

Oceny warunków gruntowych dokonano na podstawie badań makroskopowych w wykonanych odkrywkach do głębokości przemarzania gruntu (1,40 m p.p.t.) a także na podstawie zachowania zabudowy. Na ścianach nośnych i fundamentach nie stwierdzono ugięć, pęknięć i zarysowań.

#### 5b. Ocena warunków wodnych

Ze względu na brak podpiwniczenia, ustabilizowany poziom wody gruntowej nie ma specjalnego wpływu na stabilność budynku.

### 6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Lokal użytkowy - 1

### 7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy

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

Nie był rozpatrywany na tym etapie opracowania dokumentacji projektowej.



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

- a/ wytwarzane nieczystości stałe będą gromadzone w selektywnych kontenerach i wywożone na zasadach obowiązujących w Wiżajnach
- b/ nie wystąpi emisja drgań a także promieniowanie jonizujące i pole elektromagnetyczne
- c/ ocieplenie obiektu nie będzie miało wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

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

Analiza została przedstawiona w załącznikach na str. 13 - 16

**11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę**

W celu zapewnienia optymalizacji wykorzystania wytworzonej energii cieplnej, zastosowano:

- zewnętrzny czujnik pogodowy w kotłowni
- wewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu
- termostaty na grzejnikach płytowych

Dla całego systemu zaprogramowano, odpowiednie do potrzeb użytkownika, krzywe zależności parametrów temperatury wewnętrznej od temperatury zewnętrznej oraz od temperatury kotła.

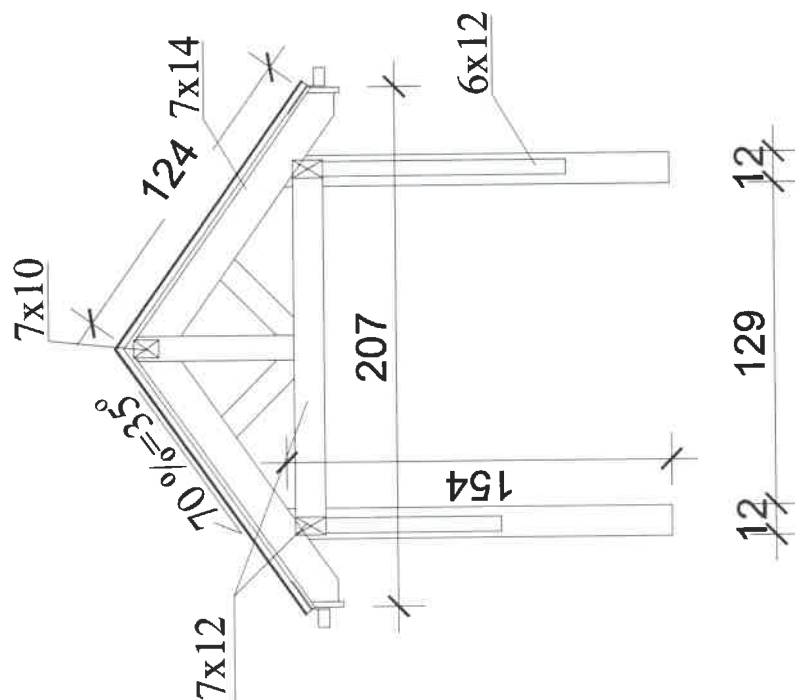
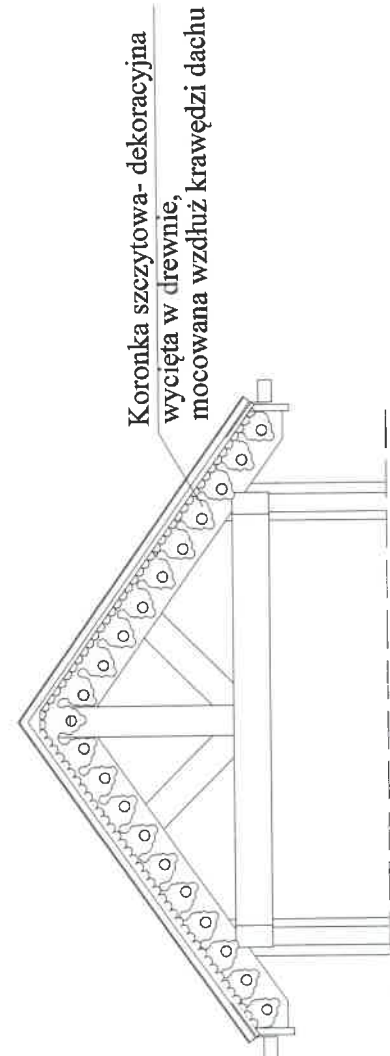
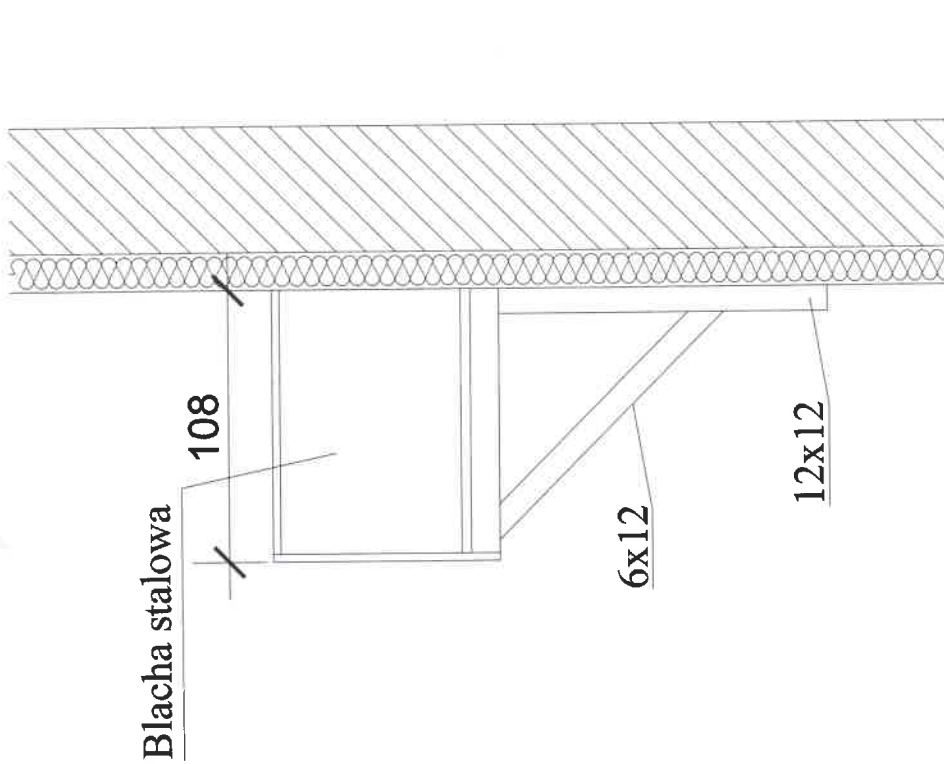
**12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

- wody opadowe są odprowadzone rurami spustowymi na terenie własnej działki - istniejące
- przyłącze wody do wodociągu wiejskiego - istniejące
- przyłącze kanalizacji sanitarnej do sieci kanalizacji sanitarnej - istniejące
- energia na potrzeby ogrzewania i wentylacji – przebudowywana kotłownia na biomasę (pellet) – wg tego projektu – wielkość kotłowni 20 kW
- zasilanie w energię elektryczną – istniejące
- podgrzewanie c.w.u. – elektryczne z zasobnikiem buforowym

**13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Ze względu na zakres opracowania, warunki ochrony p.poż. nie były analizowane na tym etapie projektowania.

Opracował:  
mgr inż. arch. Andrzej Horodeński



"DOM-BUD" Suwałki		BRANŻA: ARCHITEKTURA	
		SKALA: 1:30	NR RYS.: 7
TEMAT:	Ocieplenie (termomodernizacja) budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w miejscowości Wiżajny	RYSUNEK: Daszek nad wejściem	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	arch.Andrzej Horodeński	BL-3/83	10.06.2025r
SPRAWDZAJĄCY:	arch.Bartosz Żyliński	31/PDOKK/2017	10.06.2025r

Podpis

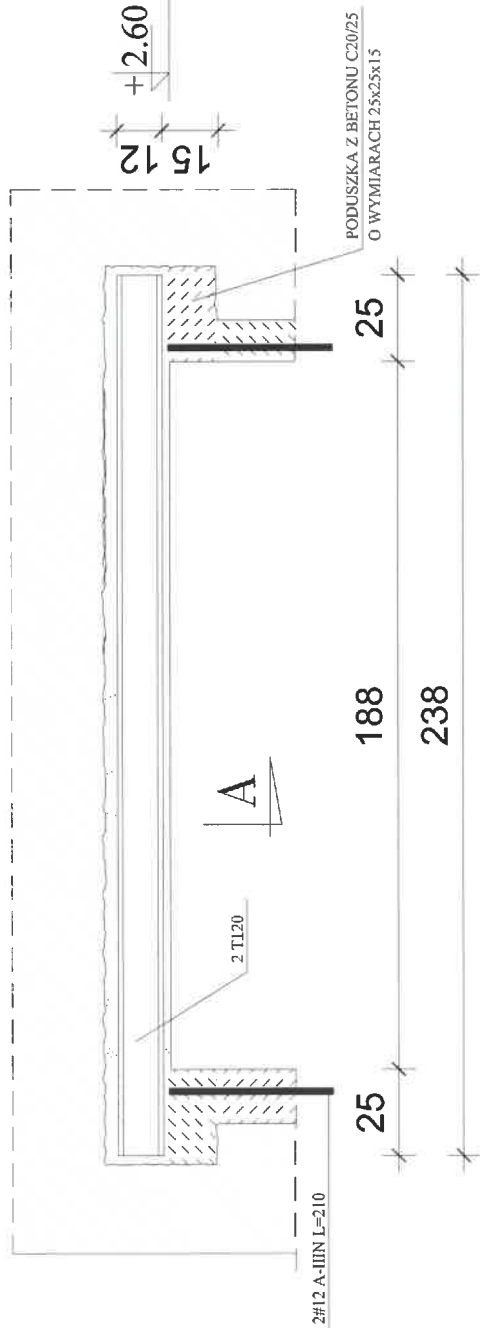
NADPROŻA STALOWE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCEJ

1:20; 1:10

STAL St3SX

UWAGA!

- 1. Na rysunku przedstawiono nadproże usytuowane pod stropem.
- 2. Jako rozwiązanie alternatywne dopuszcza się usytuowanie nadproża na dowolnej wysokości w ścianie. Ma to znaczenie w przypadku, kiedy w przyszłości zaistnieje potrzeba osadzenia drzwi lub okna w otworze.

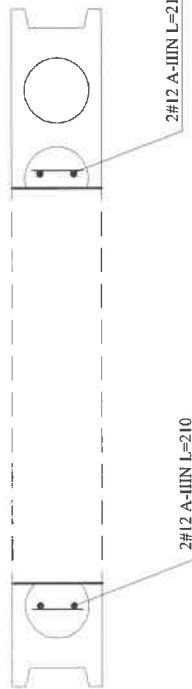


SZCZEGÓŁOWY OPIS WYKONANIA NADPROŻA

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem belek stalowych, należy odciążyć ścianę, poprzez podstemplowanie opartych na niej stropów z obu stron. Stemple trzeba ustawiać z pośrednictwem podwaliny drewnianej na długości całej ściany. Podparcie stropów wykonać przy pomocy belek drewnianych. W następnej kolejności, w miejscu projektowanego nadproża z jednej strony ściany wycina się bruzdę na wysokość belki stalowej i głębokość równą połowie grubości ściany oraz gniazda w ścianie w miejscach poduszek pod oparcie belek. Przed zabetonowaniem gniazd, podłoże należy zmoczyć wodą aby uniknąć wchłaniania wody zarobowej z betonu poduszki. Po związaniu betonu poduszek, układa się belkę stalową i przystępuje się do podobnych czynności z drugiej strony ściany z tym, że po wykuciu odpowiedniej bruzdy, należy wypełnić przestrzeń pomiędzy belkami drobnziarnistym betonem B15.

Po osadzeniu belek należy dokładnie wypełnić szczelinę między belkami a wieńcem przy pomocy kawałków cegieł i ewentualnie klinów stalowych. Dopiero teraz można wyburzyć fragmenty ściany znajdujące się pod belkami stalowymi. Wyburzenia ściany dokonuje się po ułożeniu wszystkich belek stalowych dla danego elementu.

MASA STALI I 120: 1,70 x 2 x 11,2 = 38,08kg



STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA  
ul. Świerkowa 6 14-400 Włocławek

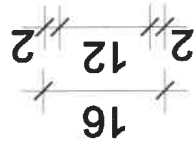
"DOM-BUD" Suwałki		BRANŻA: ARCHITEKTURA
TEMAT: Ocieplenie (termomodernizacja) budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w miejscowości Wiżajny	SKALA:	NR KWADRANSU: 8
	1:20	RYSUNEK: Poszerzenie otworu drzwiowego 101
PROJEKTANT: arch. Andrzej Horodeński	IMIĘ I NAZWISKO	DATA
	arch. Andrzej Horodeński	10.06.2025r
SPRAWDZAJĄCY: arch. Bartosz Żyliński	NR UPR.	PODPIS
	BŁ-3/83	10.06.2025r
	31/PDOKK	10.06.2025r
	1/2017	

drobnziarnisty beton B15

siatka rabitza

tynek cem.-wap.

grubość 2cm



A-A 1:10

NADPROŻA STALOWE W ŚCIANIE ISTNIEJĄCEJ

1:20; 1:10

STAL St3SX

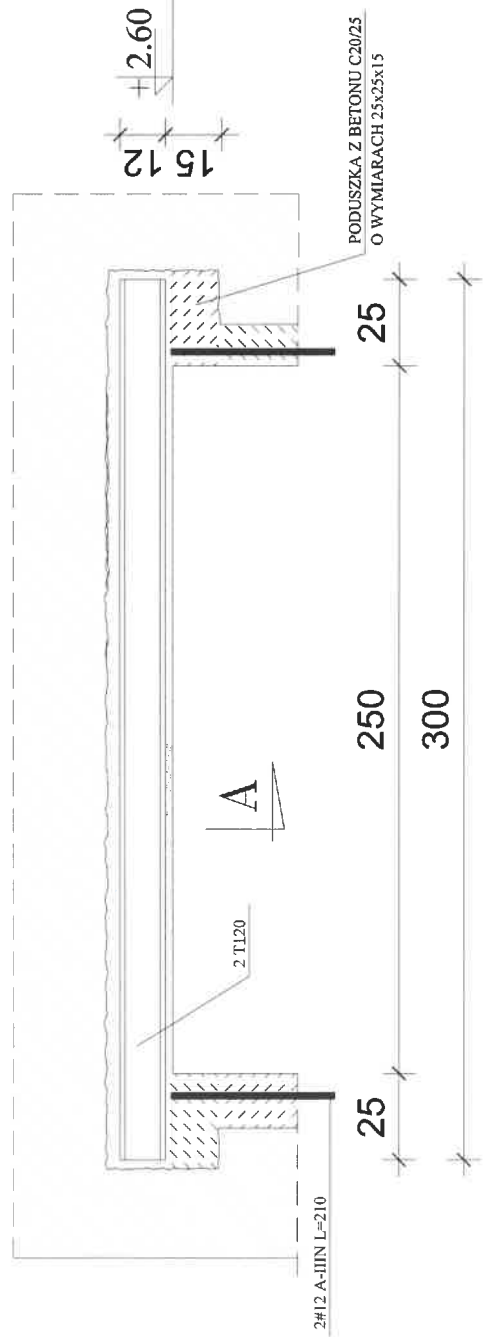
UWAGA!

- 1. Na rysunku przedstawiono nadproże usytuowane pod stropem.
- 2. Jako rozwiązanie alternatywne dopuszcza się usytuowanie nadproża na dowolnej wysokości w ścianie. Ma to znaczenie w przypadku, kiedy w przyszłości zaistnieje potrzeba osadzenia drzwi lub okna w otworze.

SZCZEGÓŁOWY OPIS WYKONANIA NADPROŻA

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem belek stalowych, należy odciążyć ścianę, poprzez podstemplowanie opartych na niej stropów z obu stron. Stemple trzeba ustawiać z pośrednictwem podwaliny drewnianej na długości całej ściany. Podparcie stropów wykonać przy pomocy belek drewnianych. W następnej kolejności, w miejscu projektowanego nadproża z jednej strony ściany wycina się bruzdę na wysokość belki stalowej i głębokość równą połowie grubości ściany oraz gniazda w ścianie w miejscach poduszek pod oparcie belek. Przed zabetonowaniem gniazd, podłoże należy zmoczyć wodą aby uniknąć wchłaniania wody zarobowej z betonu poduszki. Po związaniu betonu poduszek, układa się belkę stalową i przystępuje się do podobnych czynności z drugiej strony ściany z tym, że po wykuciu odpowiedniej bruzdy, należy wypełnić przestrzeń pomiędzy belkami drobnoziarnistym betonem B15.

Po osadzeniu belek należy dokładnie wypełnić szczelinę między belkami a więtnem przy pomocy kawałków cegieł i ewentualnie klinów stalowych. Dopiero teraz można wyburzyć fragmenty ściany znajdujące się pod belkami stalowymi. Wyburzenia ściany dokonuje się po ułożeniu wszystkich belek stalowych dla danego elementu.



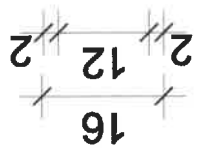
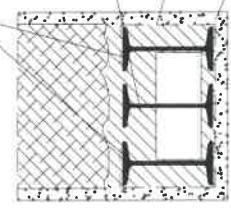
MASA STALI I 120: 1,70 x 2 x 11,2 = 38,08kg



drobnoziarnisty beton B15

siatka rabitza

tynk cem.-wap.  
grubości 2cm



A-A 1:10

STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA  
ul. Świerkowa 60, 64-100 Suwałki

"DOM-BUD" Suwałki		BRANŻA: ARCHITEKTURA	
SKALA: 1:20	NR PRZYS.	RYSUNEK: P. Szwedziński	
Ocieplenie (termomodernizacja) budynku Główniej Biblioteki Publicznej w miejscowości Wiązany		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT: arch. Andrzej Horodeński	BL-3/83	10.06.2025r	10.06.2025r
SPRAWDZAJĄCY: arch. Bartosz Żyliński	31/PDOKK	10.06.2025r	10.06.2025r

NADPROŻA STALOWE W ŚCIANACH ISTNIEJĄCEJ  
1:20; 1:10

STAL St3SX

UWAGA!

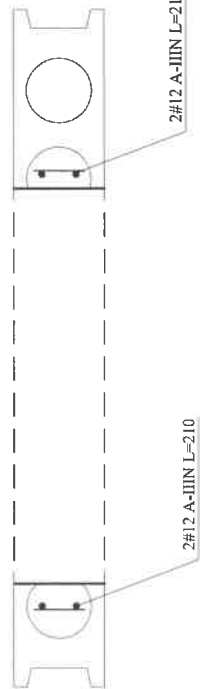
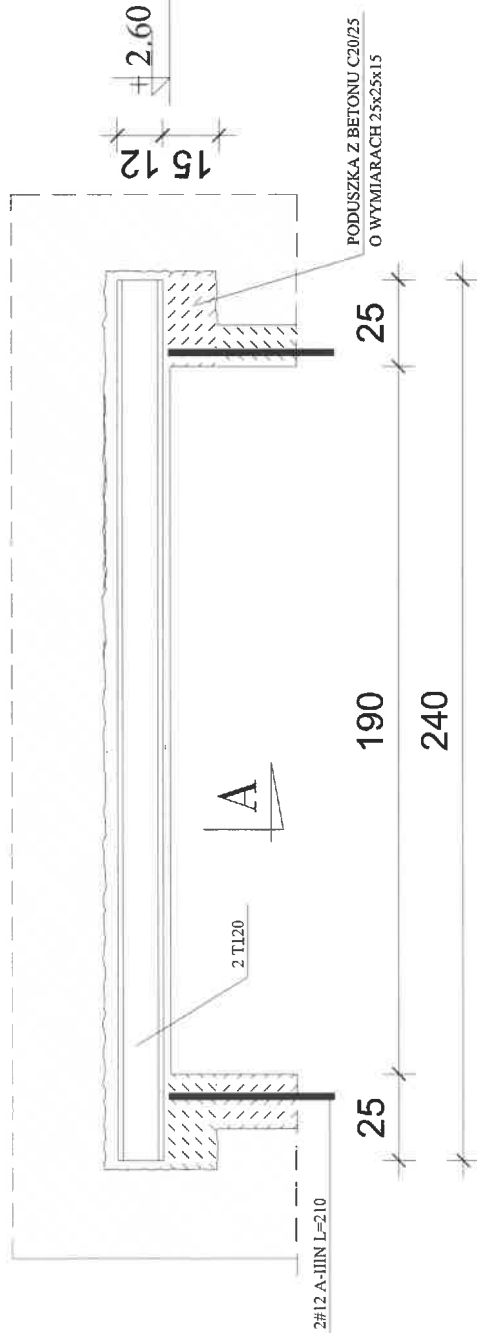
1. Na rysunku przedstawiono nadproże usytuowane pod stropem.
2. Jako rozwiązanie alternatywne dopuszcza się usytuowanie nadproża na dowolnej wysokości w ścianie. Ma to znaczenie w przypadku, kiedy w przyszłości zaistnieje potrzeba osadzenia drzwi lub okna w otworze.

SZCZEGÓŁOWY OPIS WYKONANIA NADPROŻA

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem belek stalowych, należy odciążyć ścianę, poprzez podstemplowanie opartych na niej stropów z obu stron. Stemple trzeba ustawiać z pośrednictwem podwaliny drewnianej na długości całej ściany. Podparcie stropów wykonać przy pomocy belek drewnianych. W następnej kolejności, w miejscu projektowanego nadproża z jednej strony ściany wycina się bruzdę na wysokość belki stalowej i głębokość równą połowie grubości ściany oraz gniazda w ścianie w miejscach poduszek pod oparcie belek. Przed zabetonowaniem gniazd, podłoże należy zmoczyć wodą aby uniknąć wchłaniania wody zarobowej z betonu poduszki. Po związaniu betonu poduszek, układa się belkę stalową i przystępuje się do podobnych czynności z drugiej strony ściany z tym, że po wykućciu odpowiedniej bruzdy, należy wypełnić przestrzeń pomiędzy belkami drobnoziarnistym betonem B15.

Po osadzeniu belek należy dokładnie wypełnić szczelinę między belkami a wieńcem przy pomocy kawałków cegieł i ewentualnie klinów stalowych. Dopiero teraz można wyburzyć fragmenty ściany znajdujące się pod belkami stalowymi. Wyburzenia ściany dokonuje się po ułożeniu wszystkich belek stalowych dla danego elementu.

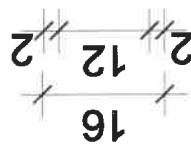
MASA STALI I 120:  $1,70 \times 2 \times 11,2 = 38,08 \text{ kg}$



drobnoziarnisty beton B15

siatka rabitza

tynek cem.-wap.  
grubości 2cm


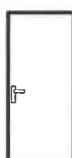


A-A 1:10


STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA  
ul. Świerkowa 66-400 Jawiszewice

BRANŻA: ARCHITEKTURA		SKALA: 1:20	NR DOK. 10	RYSUNEK: Poszerzenie otworu drzwiowego nr 10	DATA: 10.06.2025r	PODPIIS: [Signature]
"DOM-BUD" Suwałki		Ocieplenie (termomodernizacja) budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w miejscowości Wiżajpy		NR UPR. BŁ-3/83	10.06.2025r	10.06.2025r
TEMAT:	IMIE I NAZWISKO		NR UPR.	BŁ-3/83	31/PDOKK /2017	
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński					
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Bartosz Żyliński					

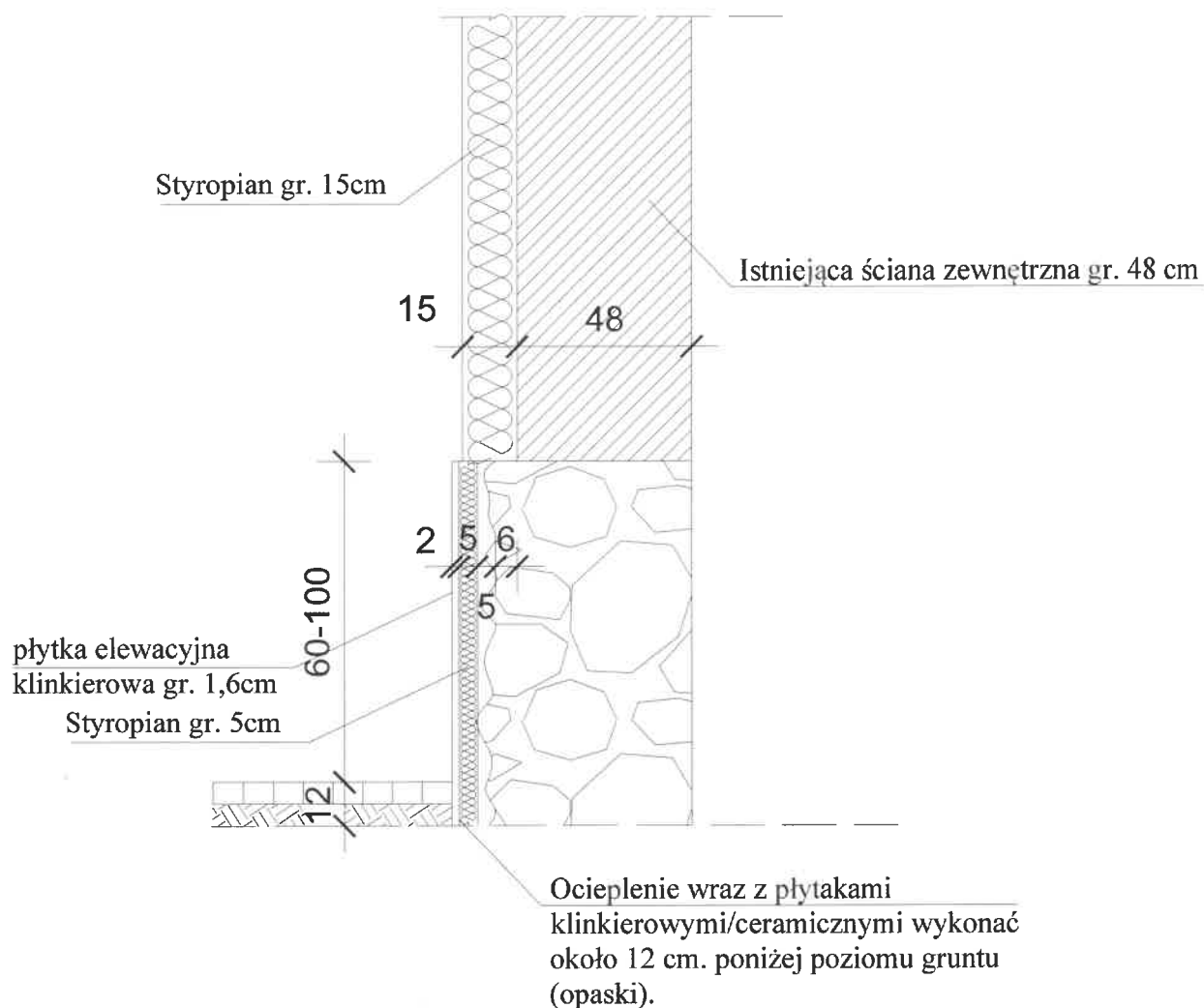


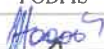
NAZWA WYROBU			
SYMBOL		D1	D2
SCHEMAT			
WYMIARY W ŚWIETLE MURU	So	1080	1050
	Ho	2150	2150
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	S	900	900
	H	2080	2080
RODZAJ SKRZYDŁA		L	P
RAZEM	PIWNICA		
	PARTER	1	1
	OGÓŁEM	1	1
UWAGI:		Drzwi wejściowe RAL 8003	Drzwi w kotłowni RAL 8011

Przed złożeniem zamówienia sprawdzić  
wymiary z natury (na budowie).

"DOM-BUD" Suwałki		BRANŻA: ARCHITEKTURA	
		SKALA: 1:100	NR RYS.: 11
TEMAT:	Ocieplenie (termomodernizacja) budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w miejscowości Wizajny	RYSUNEK: Wykaz stolarki	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	arch.Andrzej Horodeński	BŁ-3/83	10.06.2025r
SPRAWDZAJĄCY:	arch.Bartosz Żyliński	31/PDOKK /2017	10.06.2025r
		PODPIS	
			





"DOM-BUD" Suwałki			BRANŻA: ARCHITEKTURA		
			SKAŁA: 1:20	NR RYS.: 12	
TEMAT:	Ocieplenie (termomodernizacja) budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w miejscowości Wiżajny		RYSUNEK: Detal cokołu		
IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński		BL-3/83	10.06.2025r	
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Bartosz Żyliński		31/PDOKK /2017	10.06.2025r	

## BUDOWA ROKU 2015



16-400 Suwałki, ul. Korczaka 2 A  
tel. 87 566 37 67 NIP 844-100-51-20  
bpdombud@gmail.com

### 1. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- bud. mieszkaniowego  
jednorodzinnego, wieloro-  
dzinnego i użyteczności  
publicznej
- inst. wod. - kan.
- inst. c.o. i c.c.w.
- inst. gazowych
- inst. energetycznych
- kotłowni olejowych,  
gazowych i innych

### 2. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- dróg, ulic i parkingów
- sieci wod. - kan.
- sieci c.o.
- sieci gazowych
- sieci energetycznych

### 3. BADANIA GEOLOGICZNE

### 4. ROBOTY GEODEZYJNE

### 5. NADZORY AUTORSKIE I INWESTORSKIE

### 6. ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE

### 7. AUDYTY ENERGETYCZNE

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**„OCIEPLENIE (termomodernizacja) BUDYNKU GMINNEJ  
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W WIŻAJNACH ”**  
wraz z przebudową ścian wewnętrznych i kotłowni oraz  
instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania i oświetlenia  
przy ul. Rynek 1 w Wiżajnach

**Kategoria obiektu budowlanego – IX**

Nazwa jednostki ewidencyjnej	-	201209_2	Wiżajny
Nazwa i numer obrębu ewid.	-	0034	Wiżajny
Numery dz. ewid.	-		354/6

**INWESTOR -**

**GMINA WIŻAJNY**  
**ul. Szkolna 11**  
**16 – 407 WIŻAJNY**

## SPIS ZAWARTOŚCI

Nr zał.	Nazwa dokumentu	Strona
1	Informacja BIOZ	2 – 13
2	Analiza możliwości wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii	14 - 17
3	Ekspertyza techniczna	18 - 19

## BUDOWA ROKU 2015



16-400 Suwałki, ul. Korczaka 2 A  
tel. 87 566 37 67 NIP 844-100-51-20  
bpdombud@gmail.com

### 1. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- bud. mieszkaniowego  
jednorodzinne, wieloro-  
dzinne i użyteczności  
publicznej
- inst. wod. - kan.
- inst. c.o. i c.c.w.
- inst. gazowych
- inst. energetycznych
- kotłowni olejowych,  
gazowych i innych

### 2. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- dróg, ulic i parkingów
- sieci wod. - kan.
- sieci c.o.
- sieci gazowych
- sieci energetycznych

### BADANIA GEOLOGICZNE

### 4. ROBOTY GEODEZYJNE

### 5. NADZORY AUTORSKIE I INWESTORSKIE

### 6. ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE

### 7. AUDYTY ENERGETYCZNE

## INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

„OCIEPLENIE (termomodernizacja) BUDYNKU GMINNEJ  
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W WIŻAJNACH ”  
wraz z przebudową ścian wewnętrznych i kotłowni oraz  
instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania i oświetlenia  
przy ul. Rynek 1 w Wiżajnach

Kategoria obiektu budowlanego – IX

Nazwa jednostki ewidencyjnej	-	201209_2 Wiżajny
Nazwa i numer obrębu ewid.	-	0034 Wiżajny
Numery dz. ewid.	-	354/6

INWESTOR -

GMINA WIŻAJNY  
ul. Szkolna 11  
16 – 407 WIŻAJNY

Opracował : mgr inż. arch. Andrzej Horodeński  
upr. nr B1 3/83

## INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

przy realizacji ocieplenia przegród zewnętrznych wraz z przebudową ścian wewnętrznych i kotłowni oraz przebudową instalacji wewnętrznych c.o. i instalacji oświetlenia wewnętrznego przy przedsięwzięciu pn. „Termomodernizacja budynku Gminnej Biblioteki Publicznej w Wiżajnach” na działce nr geod. 354/6 – obręb 0034Wiżajny

### 1. Opis przewidzianych robót

- ocieplenie ścian zewnętrznych
- ocieplenie stropu nad parterem
- wymiana drzwi zewnętrznych
- przebudowa kotłowni na biomasę (pellet)
- przebudowa kominów ponad połacią dachową wg rys. elewacji
- remont rynien i rur spustowych
- remont instalacji odgromowej
- przebudowa instalacji oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne lampy
- wykonanie poszerzenia otworów w ścianach wewnętrznych
- wykonanie nowego zadaszenia nad drzwiami zewnętrznymi
- przebudowa instalacji c.o.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- uzbrojenie terenu w sieci infrastruktury podziemnej wg aktualnej mapy syt. – wys. – do zachowania

**Uwaga:** W miejscach ułożenia podziemnej infrastruktury zewnętrznej należy ręcznie wykonywać wykopy, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

### 3. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie ludziom

W celu uniknięcia zagrożeń podczas zagospodarowywania terenu budowy zachowane zostaną bezpieczne warunki przygotowania inwestycji. Przy zagrożeniach wynikających z planu zagospodarowania terenu i informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, na budowie: ogrodzony zostanie teren budowy i wyznaczone zostaną strefy niebezpieczne zwłaszcza dla robót budowlanych prowadzonych w pobliżu zamieszkałych budynków, wyznaczone i wykonane zostaną drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych, zostanie doprowadzona energia elektryczna zwłaszcza dla robót związanych z budową przyłączy i sieci instalacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem linii elektroenergetycznych (NN), urządzone zostaną składowiska materiałów i wyrobów budowlanych, urządzone zostaną pomieszczenia higieniczne, sanitarne i socjalne dla pracowników budowy, ograniczony zostanie hałas pochodzący z pracujących maszyn i urządzeń budowlanych.

#### 3.1. Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych zwłaszcza dla robót budowlanych prowadzonych w pobliżu zamieszkałych budynków

Aby uniknąć zagrożeń przed rozpoczęciem robót budowlanych teren budowy zostanie ogrodzony. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy nie będzie możliwe, oznakowane zostaną granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych lub zapewniony będzie stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy będzie wykonane w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia będzie wynosić co najmniej 1,5 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznaczone zostaną miejsca postojowe na terenie budowy.

#### 3.2. Wytoczne dróg, wyjść i przejść dla pieszych

Na budowie szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla taczek nie mogą być nachylone więcej niż 10%.

### **Wymagania dla balustrad**

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, należy zabezpieczyć balustradą. Balustrada powinna składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

### **Wymagania dla przejść**

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Przejścia i strefy niebezpieczne należy także oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Wyjścia z magazynów wychodzące z drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

### **Wymagania dla strefy niebezpieczeństwa**

Strefa niebezpieczna to taka strefa, w której istnieje zagrożenie spadania przedmiotów z wysokości. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wszelkie przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie zagrożenia należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna, o której mowa wyżej, może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

### **Daszki ochronne**

Powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub jako miejsc składowania narzędzi, sprzętu i materiałów jest zabronione.

### **Oświetlenie budowy**

Miejsca wykonywania robót budowlanych, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny dostatecznie oświetlone. Wysokie konstrukcje ( w tym żurawie) o zmroku i w nocy powinny posiadać oświetlenie pozycyjne. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych lub znaków sygnalizacyjnych na terenie budowy. Słupki z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku. Punkty świetlne i sygnalizacyjne powinny spełniać odpowiednie wymagania.

### **3.3.Doprowadzenie energii elektrycznej zwłaszcza do robót budowlanych, przy których będą użytkowane maszyny i urządzenia budowlane**

#### **Instalacje rozdziału energii elektrycznej**

Na terenie budowy zostaną one tak wykonane oraz utrzymywane i użytkowane, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

#### **Zakaz**

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy na budowie, składowisk wyrobów i materiałów budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości



liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;

### **3.4. Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów**

Magazynowanie wyrobów budowlanych.

Na terenie budowy zostaną wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się tylko w miejscu wyrównanym od poziomu. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. W miejscach magazynowanych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Na budowie przy składowaniu materiałów budowlanych, odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań

- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy

Wchodzenie i schodzenie pracownika ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny.

### **Zakaz**

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

### **Magazyny**

Pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

### **Magazynowanie substancji**

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów chemicznych/niebezpiecznych, informację o Tm należy zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Substancje i preparaty chemiczne na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcją producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w oryginalnych opakowaniach producenta.

### **3.5. Warunki higieniczno-sanitarne i socjalne na budowie**

Na placu budowy zostaną zapewnione pracownikom budowy odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, a w szczególności: szatnia na odzież własną i roboczą, umywalnia z kabinami natryskowymi, suszarnia odzieży i obuwia (zwłaszcza prowadzenia prac podczas zimy), pomieszczenie do podgrzewania i spożywania posiłków oraz pomieszczenie ustępowe. Pomieszczenie do spożywania posiłków i ogrzewania się pracowników w chłodnej porze roku powinno być podgrzewane i wyposażone w stół, krzesła lub stołki. Stosowanie ław w tych pomieszczeniach jest zabronione.

### **Szatnia**

Z uwagi na fakt, że na budowie będzie pracowało więcej niż 20 pracowników, pomieszczenia szatni zostaną zorganizowane w innym pomieszczeniu niż jadalnia. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy będą dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielne odzieży roboczej i własnej. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w konenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż 2,5 m.

### **Jadalnie na budowie**

Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnie urządzone na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II – tj. jadalni przeznaczonej do spożywania posiłków własnych i

wydawania posiłków. Jadalnia ta powinna składać się z jadalni właściwej ( $1,1 \text{ m}^2$  powierzchni na każdego pracownika jednocześnie spożywającego posiłek, minimum  $8 \text{ m}^2$ ) oraz pomieszczenia do przygotowywania i wydawania napojów i zmywania naczyń.

### **3.6. Ograniczenie hałasu pochodzącego z pracujących maszyn i urządzeń budowlanych.**

#### **Oznaczenie urządzeń budowlanych**

Z uwagi na zagrożenie hałasem okolicznych mieszkańców, na budowie należy użytkować tylko takie maszyny i urządzenia budowlane, dla których producent przedstawi deklarację zgodności WE i oznakuje je znakiem CE. W deklaracji zgodności WE powinien zapewnić, że hałas przez nie emitowany nie przekracza gwarantowanego poziomu mocy akustycznej.

Każda maszyna lub urządzenie techniczne używane na budowie muszą spełniać wymagania zgodności. Dotyczy to:

- pilarki taśmowej (użytkowanej na potrzeby budownictwa)
- stołowej pilarki na potrzeby budownictwa
- przenośnej pilarki łańcuchowej
- pojazdu do wysokociśnieniowego spłukiwania i wysysania
- maszyny do zagęszczania (tylko ubijak eksplozyjny)
- betoniarki do mieszanki betonowej lub zaprawy murarskiej
- wciągarki budowlanej (z silnikiem elektrycznym)
- przenośnika taśmowego młota hydraulicznego
- wózka podnośnikowego (napędzanego silnikiem spalinowym lub elektrycznym) z przeciwwagą
- betoniarki samochodowej
- zespolonej pompy wodnej

Urządzenia te powinny posiadać dokumentację techniczną i deklarację zgodności WE, zapewniającą, że urządzenie spełnia wymagania dla dopuszczalnych norm hałasu. Urządzenie takie powinno być oznakowane znakiem CE oraz znaczeniem (Lwa) gwarantowanego poziomu mocy akustycznej. Oznaczenia na maszynach i urządzeniach powinny być czytelne i jednoznaczne oraz umieszczone na widocznej części maszyny w sposób trwały.

### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas wykonywania robót budowlanych**

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas realizacji w/w robót budowlanych należy zaliczyć:

- upadek pracownika lub osób trzecich do wykopu – brak ogrodzenia lub przykrycia wykopu
- upadek z wysokości – np.: brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych na rusztowaniu, brak stosowania sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości podczas wykonywania robót
- uderzenie spadającym przedmiotem osób trzecich – brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej,
- porażenie prądem przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- wysiłek fizyczny występuje podczas wykonywania większości prac

Pracownicy obsługujący mieszarki, betoniarki i inne maszyny i urządzenia powinni być dodatkowo przeszkoleni w zakresie przepisów bhp obowiązujących przy obsłudze maszyn i urządzeń budowlanych. W czasie obsługi tych maszyn pracownicy noszące długie włosy powinni je całkowicie schować pod nakrycie głowy. Nie wolno w czasie murowania stawać na murze. Podczas układania gzymsów prefabrykowanych nie wolno również chodzić po murze, elementy gzymsu należy dokładnie zakotwić i wymurować nad nimi od razu mur. W czasie murowania murarze i ich pomocnicy powinni mieć na rękach zabezpieczenia chroniące palce przed zderzeniem z naskórka.

W celu zabezpieczenia rąk przed żrącym działaniem zaprawy należy je natłuścić wazeliną.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia oraz stosować urządzenia zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

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

### **5.1. Informacje ogólne**

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien uczestniczyć w okresowych szkoleniach BHP. Ponadto, kierownik budowy (kierownik robót) przed każdym nowym rodzajem robót, powinien udzielić instruktażu na temat bezpiecznego wykonywania poszczególnych asortymentów robót, o bezpiecznym sposobie ich wykonywania oraz zwrócenia uwagi na szczególnie niebezpieczne sytuacje mogące pojawić się przy wykonywaniu tych robót.

#### **Prace szczególnie niebezpieczne**

Przy pracach niebezpiecznych, szkolenie bhp z instruktażem omawiającym zasady bezpiecznej pracy należy przeprowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania tych prac. Instruktaż prowadzony przy pracach szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować;

- imienny podział pracy,
- kolejność, wykonywanych zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Przy pracach w wykopach należy zapewnić bezpośredni nadzór (wyznaczyć upoważnionego pracownika, np. brygadzystę). Przy pracach dekarских na wysokości należy zapewnić odpowiednie środki zabezpieczające przed upadkiem. Każdy pracownik zatrudniony na wysokości (w tym na rusztowaniach) powinien zostać przeszkolony w zakresie bezpiecznego wykonywania pracy. Ponadto do pracy na wysokości może być dopuszczony tylko pracownik, który posiada aktualne badania lekarskie (zaświadczenie lekarza medycyny pracy stwierdzające, że w stosunku do badanego pracownika nie stwierdzono przeciwwskazań do wykonywania pracy na wysokości). Wszystkie prace budowlane muszą być wykonywane z wykorzystaniem wszelkich możliwych zabezpieczeń przewidzianych prawem.

#### **Praca z urządzeniami użytkowymi na budowie**

Książeczka operatora.

Na budowie maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez pracownika, który ukończył szkolenie i uzyskał pozytywny wynik sprawdzianu przeprowadzonego przez komisję powołaną przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Dotyczy to następujących maszyn używanych na budowie z grupy I, III i IV.

Urządzenia techniczne, przy których konserwacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, to:

- wciągarki i wciągniki,
- dźwigi,
- wyciągi towarowe,
- podesty ruchome,
- dźwigniki (podnośniki), z wyjątkiem dźwigników stanowiących fabryczne wyposażenie pojazdów oraz mechanizmów wywrotu skrzyń ładunkowych pojazdów i mechanizmów pochylania stołów technologicznych,
- przenośniki osobowe i towarowe.

#### **Prace na wysokości.**

Badania lekarskie.

Na budowie na wysokości może być zatrudniony tylko pracownik, który posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające go do prac na budowie, w tym między innymi do prac na wysokości. W zaświadczeniu lekarskim lekarz powinien określić, że nie stwierdza przeciwwskazań do wykonywania przez pracownika pracy na wysokości. Każdy pracownik zatrudniony na budowie powinien zostać przeszkolony w zakresie bezpiecznego wykonywania prac na wysokości.



Podczas instruktażu/szkolenia należy określić:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń (upadkiem osoby i upadkiem wyrobu budowlanego),
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Oświadczenie o przyjęciu i stosowaniu zasad bezpiecznej pracy na wysokości pracownik potwierdza na piśmie.

#### **Rusztowania.**

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być kontrolowane nie rzadziej niż raz w miesiącu. Ponadto powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę:

- po silnym wietrze,
- po opadach atmosferycznych,
- po działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac,
- po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo.

Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny

#### **Znaki bezpieczeństwa.**

Miejsca niebezpieczne na przejściach zagrażające potknięciem się, upadkiem lub uderzeniem (np. stopnie) powinny być pomalowane barwami bezpieczeństwa zgodnie z PN-92/N-01255

Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

#### **Informacja o zasadach stosowania znaków bezpieczeństwa na budowie**

Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku - w miejscu lub w najbliższym otoczeniu określonego zagrożenia, a w przypadku ogólnego zagrożenia - przy wejściu na teren budowy, na którym występuje zagrożenie. Miejsce, w którym znajdują się znaki bezpieczeństwa, powinno być dobrze oświetlone, łatwo dostępne i widoczne. W przypadku gdy znaki znajdują się w miejscu o niedostatecznym poziomie oświetlenia dziennego, miejsce to powinno być oświetlone światłem elektrycznym albo powinny być zastosowane znaki wykonane z materiału posiadającego zdolność emisji światła po usunięciu źródła wzbudzającego lub pokryte takim materiałem. Znak bezpieczeństwa powinien być usunięty, gdy przestanie istnieć zagrożenie, którego on dotyczy. Otwory i zagłębienia powinny być zamknięte odpowiednimi pokrywami. Jeżeli jest to niemożliwe powinno się zastosować ogrodzenie i miejsce to oznakować. Na drogach - w miejscach, w których możliwe jest niespodziewane wtargnięcie pieszych, w szczególności przed bramami, drzwiami i przejściami, należy ustawić barierki lub zastosować inne skuteczne środki ochronne.

#### **5.2. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych na wysokości.**

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca; wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska, albo nazwy oraz numeru telefonu; dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

#### **5.3. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac budowlanych związanych z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych.**

Kierownik budowy ustala:

- rodzaje maszyn, które wymagają stałej obsługi, gdy pozostawianie maszyny bez obsługi może być przyczyną katastrofy, wybuchu lub pożaru,
- szczegółowe warunki obsługi maszyn i nadzoru nad pracą tych maszyn.

#### **Dźwigniki**

Na dźwignikach powinny być umieszczone trwałe i dobrze widoczne napisy (czarnymi literami i cyframi na białym tle) określające:

- wielkość udźwigu w kg, z określeniem sposobu rozłożenia ładunku na elementach przenoszących obciążenie, jeżeli udźwig jest zależny od rozłożenia tego ładunku,
- numer ewidencyjny, nadany przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego,

- masę własną, dla dźwigników przenośnych,
- informujące o zakazie przebywania pod elementem przenoszącym obciążenie, wstępu na ten element oraz jazdy, jeżeli dźwignik nie jest do tego przystosowany.

Napisy te powinny być wykonane czarnymi literami na żółtym tle. Przy wejściu na pomosty powinien być umieszczony napis „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Elementy konstrukcji dźwignika, które mogą stwarzać zagrożenie dla otoczenia, w szczególności:

- krawędzie elementu przenoszącego obciążenie,
  - krawędzie początkowego i końcowego stopnia schodów wejściowych,
- powinny być oznaczone pasami ostrzegawczymi.

Pasy ostrzegawcze w kolorach żółto-czarnym lub biało-czerwonym powinny mieć jednakowe szerokości od 30 mm do 150 mm i być nachylone pod kątem 45° względem poziomu.

Zaciski na tabliczkach i listwach oraz końce przewodów powinny być ponumerowane i oznaczone zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

Łączniki i urządzenia sterownicze uruchamiane ręcznie powinny być oznaczone napisami lub symbolami graficznymi. Łączniki powinny mieć oznaczenie stanu: „Z” - zamknięcie, „O” - otwarcie.

Urządzenia sterownicze powinny mieć oznaczenie kierunków ruchu mechanizmów dźwignika. Napisy i oznaczenia urządzeń sterowniczych powinny być dobrze widoczne dla obsługującego te urządzenia.

Przycisk wyłącznika awaryjnego „STOP” powinien być oznaczony kolorem czerwonym. W przypadku zastosowania w łączniku lampek sygnalizacyjnych, powinny one wskazywać kolorami:

- zielonym - sygnał stanu gotowości łącznika do pracy,
- pomarańczowym - ostrzeżenie o zbliżaniu się do stanu niebezpiecznego,
- czerwonym - ostrzeżenie o niebezpieczeństwie.

Na dźwigniku powinna być umieszczona, w dostępnym i widocznym miejscu, tabliczka fabryczna zawierająca:

- nazwę wytwórcy,
- numer fabryczny,
- rok produkcji,
- oznaczenie typu,
- określenie wielkości udźwigu i ewentualne jego rozłożenie,
- określenie masy własnej dla dźwigników przenośnych,
- określenie wielkości ciśnienia roboczego w przypadku dźwigników z napędem pneumatycznym lub hydraulicznym, jeżeli wytwarzanie ciśnienia nie odbywa się w urządzeniu stanowiącym część dźwignika.

#### **Daszek**

Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu budowlanego wykonuje się daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów. Ładunek przewożony na platformie i dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia.

#### **Użytkowanie betoniarki**

Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym.

#### **5.4. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac z napięciem elektrycznym**

Przy wykonywaniu robót bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac budowlanych w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż:

- 3 m - od linii niskiego napięcia;
- 5 m - od linii wysokiego napięcia do 15 kV;

Miejsca te powinny być oznakowane.

#### **5.5. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac z zastosowaniem środków chemicznych**

Każde miejsce przechowywania substancji chemicznych powinno być oznakowane. Na tablicy Informacyjnej powinna być podana nazwa substancji i znaki bezpieczeństwa jej dotycząca.

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

Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów budowlanych.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska te wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. W miejscach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Przy składowaniu materiałów budowlanych odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań i 5 m - od stałego stanowiska pracy. Wchodzenie i schodzenie pracownika ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny.

**Zakaz**

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione.

Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

**Magazyny**

W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

**Substancje i preparaty chemiczne**

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów chemicznych/niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

**Roboty transportowe**

W celu ograniczenia uciążliwości pracy związanej z przemieszczaniem materiałów budowlanych, należy zachować odpowiednie zasady przy transporcie ręcznym.

Przemieszczanie przedmiotów przez jednego pracownika.

Masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać:

- 30 kg - przy pracy stałej,
- 50 kg - przy pracy dorywczej

**Zakaz**

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokość powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m.

Podczas oburęcznego przemieszczania przedmiotów siła użyta przez pracownika niezbędna do zapoczątkowania ruchu przedmiotu nie może przekraczać wartości:

- 300 N - przy pchaniu,
- 250 N - przy ciągnięciu,

przy czym podane wartości określają składową siłę mierzoną równoległe do podłoża.

Wartości sił używanych przez pracownika do poruszania elementów urządzeń służących do ręcznego przemieszczania przedmiotów (w szczególności dźwigni, korb, kół) nie mogą przekraczać:

- 250 N - w przypadku obsługi oburęcznej,
- 120 N - w przypadku obsługi jednoręcznej.



Dopuszczalne jest ręczne przetaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych (w szczególności beczek, rur o dużych średnicach), pod warunkiem zachowania odpowiednich wartości sił, a ponadto przy spełnieniu następujących wymagań:

- masa ręcznie przetaczanych przedmiotów po terenie poziomym nie może przekraczać 300 kg na jednego pracownika,
- masa ręcznie wtaczanych przedmiotów na pochylnie przez jednego pracownika nie może przekraczać 50 kg.

Zespołowe przenoszenie przedmiotów.

Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4 m i masa 30 kg, powinno odbywać się zespołowo, pod warunkiem aby na jednego pracownika przypadała masa nieprzekraczająca:

- 25 kg - przy pracy stałej,
- 42 kg - przy pracy dorywczej.

### **Zakaz**

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500 kg.

Przy zespołowym przeniesieniu przedmiotów należy zapewnić:

- dobór pracowników pod względem wzrostu i wieku oraz nadzór pracownika doświadczonego w zakresie stosowania odpowiednich sposobów ręcznego przemieszczania przedmiotów i organizacji pracy, wyznaczonego w tym celu przez pracodawcę,
- odstępy pomiędzy pracownikami co najmniej 0,75 m oraz stosowanie odpowiedniego sprzętu pomocniczego.

Przenoszenie przedmiotów długich i o dużej masie powinno odbywać się przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego, pozwalającego na transport takich przedmiotów z możliwie najmniejszym unoszeniem ich ponad poziom podłoża. W przypadku zespołowego przenoszenia na ramionach przedmiotów długich i o dużej masie, należy zapewnić, aby pracownicy:

- wkładali i opuszczali przenoszony przedmiot jednocześnie i na komendę,
- znajdowali się po jednej stronie przenoszonego przedmiotu,
- używali środków ochrony indywidualnej chroniących ramiona.

### **Szczegółowe zasady bezpiecznego postępowania przy przenoszeniu przedmiotów.**

Kierownik budowy, na której wykonywane będą prace związane z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów nieporęcznych, niestabilnych, ze zmiennym środkiem ciężkości i innych, które z powodu ich masy, kształtu lub właściwości mogą spowodować zagrożenie wypadkowe, określa w instrukcji szczegółowe zasady bezpiecznego postępowania przy przemieszczaniu takich przedmiotów. Instrukcja taka powinna być sporządzona w szczególności przy przemieszczaniu tych przedmiotów, gdy:

- przedmiot jest nieporęczny lub trudny do utrzymania i powinien być przemieszczany przy użyciu odpowiedniego sprzętu pomocniczego zapewniającego bezpieczeństwo podczas pracy,
- przedmiot, którego środek ciężkości po ustawieniu w pozycji do podnoszenia i po podniesieniu znajduje się powyżej połowy wysokości przedmiotu. Przedmioty te nie powinny być przenoszone ręcznie, chyba że do przeniesienia przedmiotu zastosowano uchwyty znajdujące się powyżej środka ciężkości,
- zwoje taśmy, drutu, kabla itp. przedmioty podczas ich przenoszenia powinny być zabezpieczone przed rozwinieniem i wyginaniem.

W razie konieczności przenoszenia przedmiotu trzymanego w odległości większej niż 30 cm od tułowia, należy zmniejszyć o połowę dopuszczalną masę przedmiotu przypadającą na jednego pracownika, lub zapewnić wykonywanie tych czynności przez co najmniej dwóch pracowników.

### **Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót**

Do środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy zaliczyć między innymi:

- niedopuszczania do pracy pracowników, nie posiadających do jej wykonywania właściwych kwalifikacji, umiejętności, odpowiedniego stanu zdrowia, dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP oraz wymagania:

- posiadania od osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie uprawnień zgodnych z wymogami prawa budowlanego,
  - posiadania przez kierowców – prawa jazdy i świadectwa kwalifikacyjnego,
- a kierowców samochodów do przewozu materiałów niebezpiecznych – prawa jazdy odpowiedniej kategorii oraz świadectwo ADR,
- posiadania przez elektryków-energetyków – świadectwa E lub D dla obsługiwanej grupy urządzeń,
  - posiadania przez obsługę urządzeń dźwigowych – świadectwa UDT,
  - posiadania przez spawacza – uprawnienia (książeczka) spawacza określonego typu (gazowego, elektrycznego),
  - posiadania przez monterów rusztowań budowlanych – uprawnień do montażu rusztowań,
  - posiadania przez operatora maszyn budowlanych i drogowych – uprawnień odpowiedniej klasy do obsługi odpowiedniej maszyny.
- a/Prowadzenia szkoleń w zakresie BHP i ppoż. oraz udzielania pierwszej pomocy Lekarskiej. Szkolenie BHP i ppoż. prowadzić w oparciu o program szkolenia zawarty w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860).
- b/Wymagania aby wszystkie urządzenia ręczne, elektryczne, maszyny i urządzenia posiadały certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- c/Wyposażania każdego pracownika budowy w sprzęt ochrony osobistej stosownie do stanowiska pracy i zagrożeń na nim występujących:
- uprząż ochronną przed upadkiem z wysokości,
  - hełm ochronny,
  - obuwie ochronne (wzmocniony nosek i wkładka antyprzebiciowa),
  - rękawice ochronne,
  - okulary ochronne,
  - ochronniki słuchu,
- c/Wyposażania każdego pracownika budowy w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej posiadającej certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.

d/Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być apteczki przenośne, instrukcje udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz zawierający:

- Nr telefonu do pogotowia ratunkowego,
- Nr telefonu do straży pożarnej,
- Nr telefonu do policji.

## **7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy**

### **7.1. Dokumentacja maszyn i urządzeń technicznych**

Każde urządzenie techniczne powinno posiadać dokumentację (przepisy o maszynach). Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych na budowie pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu. Natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku. Kontrolę stanu bezpieczeństwa należy przeprowadzić każdorazowo przed uruchomieniem urządzenia:

- po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc; po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

### **7.2. Instrukcje bezpiecznej obsługi**

Podstawowym obowiązkiem kierownika budowy jest udostępnienie pracownikom, do stałego korzystania, aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących: stosowanych robót budowlanych powodujących zagrożenia wypadkowe, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi.

Każda instrukcja powinna w sposób zrozumiały dla pracowników wskazać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, w tym zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, które należy wykonać po zakończeniu pracy, oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników.

### **7.3. Dokumenty kwalifikacyjne do wykonywania robót budowlanych**

Imienne dokumenty kwalifikacyjne są w posiadaniu pracownika.

Kierownik budowy w biurze przechowuje kopie tych dokumentów.

### **Akty prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy :**

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Uwaga:** Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Opracował:

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński



**ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM  
TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH  
ŹRÓDEŁ ENERGII SPORZĄDZONA**

sporządzona na potrzeby ocieplenia przegród zewnętrznych ( ścian i stropodachu) wraz z wymianą stolarki drzwiowej, zmianą źródła ogrzewania i wentylacji na kocioł opalany pelletem, budowę komina spalinowego, przebudowę ścian wewnętrznych, wykonaniu zadaszenia nad drzwiami zewnętrznymi oraz przebudowę instalacji odgromowej i wymianą rynien i rur spustowych w budynku Biblioteki Publicznej w Wiżajnach zlokalizowanego na działce nr 354/6

**– kat obiektu – IX**

**1. ZAŁOŻENIA**

Zapotrzebowanie energii końcowej na potrzeby ogrzewania , wentylacji i podgrzania ciepłej wody użytkowej wyniesie **15 362 kWh/rok**. Energia końcowa w stosunku do energii użytkowej(energii zapotrzebowania pomniejszonej o energię zysków) obciążona jest współczynnikiem sprawności obliczonej wg II zasady termodynamiki i prawa Carnota zgodnie z którym;

- $\eta$  – sprawność ogólna
- $\eta_w$  – sprawność wytworzona ciepła
- $\eta_p$  - sprawność przesyłania ciepła
- $\eta_e$  - sprawność wykorzystania ciepła
- $\eta_r$  - sprawność regulacji

$$\eta = \eta_w * \eta_p * \eta_e * \eta_r$$

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej parametrem określającym zapotrzebowanie energetyczne budynku jest wskaźnik  $E_P$  tj. zapotrzebowanie energii pierwotnej w kWh/m<sup>2</sup>/rok. Energia pierwotna zależna jest od wielkości energii końcowej  $E_K$  i wskaźnika rodzaju paliwa  $W_I$

$$E_P = E_K \times W_I$$

Wartość  $W_I$  dla poszczególnych rodzajów paliwa , zgodnie z rozporządzeniem wynosi;

- |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| - węgiel kamienny                 | - 1,1, |
| - gaz ziemny                      | - 1,1, |
| - olej opałowy                    | - 1,1, |
| - gaz propan-butan                | - 1,1, |
| - kotłownia z dala czynna węglowa | - 1,3, |
| - energia elektryczna             | - 3,0, |
| - energia elektryczna PV ogniwa   | - 0,7, |
| - energia słoneczna               | - 0,0, |
| - biomasa                         | - 0,2. |

## 2. KOSZTY ENERGII KOŃCOWEJ ZAWARTEJ W RÓŻNYCH PALIWACH

(koszty paliwa – aktualne na I kwartał 2025 r.)

Obliczenia własne, szacunkowe po uwzględnieniu współczynników sprawności wg wzoru Carnota.

3.

l.p.	Źródło energii paliwo	Cena paliwa zł/kWh	Koszt paliwa - zł / rok
1	Energia elektryczna Taryfa G11	1,111	17 067
2	Energia elektryczna Taryfa G12	1,000	15 362
3	Węgiel kamienny	0,449	6 897
4	Ekogroszek	0,571	8 771
5	Pelet drewniany	0,463	7 112
6	Drewno opałowe	0,250	3 840
7	Olej opałowy	0,576	8 848
8	Gaz ziemny	0,362	5 561
9	Gaz propan - butan	0,464	7 128
10	Pompa ciepła gruntowa	0,275	4 224
11	Pompa ciepła powietrzna	0,350	5 377

W kosztach źródła energii cieplnej oprócz kosztów paliwa, należy uwzględnić koszty inwestycyjne i koszty eksploatacji.

$K_C$  - koszty całkowite

$K_P$  - koszty paliwa

$K_I$  - koszty inwestycji

$K_E$  - koszty eksploatacji

$$K_C = K_P + K_I + K_E$$

## 3. ANALIZA TECHNICZNA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA.

- węgiel kamienny, ekogroszek – brak kotłowni zdalaczynnej – znaczna emisja CO<sub>2</sub>
- energia elektryczna tradycyjna – zbyt wysoki koszt eksploatacji – znaczna emisja CO<sub>2</sub>
- olej opałowy – zbyt wysoki koszt eksploatacji
- pompa ciepła gruntowa - wysoki koszt inwestycji
- pompa ciepła powietrzna - wysoki koszt inwestycji , niska sprawność ze względu na warunki klimatyczne

Do analizy porównawczej przyjęto 2 warianty źródeł ciepła:

### Wariant I

- kotłownia lokalna wytwarzająca energię cieplną z oleju opałowego

### Wariant II

- kotłownia lokalna wytwarzająca energię cieplną z biomasy ( pellet)



#### 4. ANALIZA PORÓWNAWCZA 2 OPTYMALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII CIEPLNEJ

##### 4.1. Wariant I - lokalna kotłownia olejowa

Lokalna kotłownia wyposażona w kotły o mocy 30 kW i zbiorniki na olej o pojemności 2000 l ustawione w oddzielnym pomieszczeniu .

##### 4.1.2. Obliczanie kosztów inwestycji i eksploatacji lokalnej kotłowni olejowej

- przygotowanie pomieszczenia pod kotłownię ze składem opału - 20 000,00 zł
- wyposażenie kotłowni z kominem - 25 000,00 zł

**RAZEM KOSZT INWESTYCJI - 45 000,00 zł**

- roczny koszt eksploatacji
- paliwo - 8 848,00 zł
- energia elektryczna - 1 000,00 zł
- konserwacja - 1 000,00 zł

**RAZEM KOSZT EKSPLOATACJI - 10 848,00 zł**

##### 4.2. Wariant II - lokalna kotłownia opalana biomasą (pelletem).

##### 4.2.1. Obliczanie kosztów inwestycji i eksploatacji

- przygotowanie pomieszczenia - 20 000,00 zł
- wyposażenie kotłowni z kominem - 55 000,00 zł

**RAZEM KOSZT INWESTYCJI - 75 000,00 zł**

- roczny koszt eksploatacji
- paliwo - 7 112,00 zł
- energia elektryczna - 1 000,00 zł
- konserwacja i obsługa - 1 000,00 zł

**RAZEM KOSZT EKSPLOATACJI - 7 112,00 zł**

#### 5. EMISJA CO<sub>2</sub> ( w ciągu roku).

- kotłownia olejowa - 4,25 t
- kotłownia opalana drewnem opałowym - 6,19 t

#### 6. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW

ŹRÓDŁO CIEPŁA	KOSZT INWESTYCJI - ZŁ	KOSZT EKSPLOATACJI - ZŁ	EMISJA CO <sub>2</sub> - T/rok
Lokalna kotłownia olejowa	45 000,00	10 848,00	4,25
Lokalna kotłownia opalana biomasą (pelletem)	75 000,00	7 112,00	6,19



## 7. WNIOSKI Z ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

7.1. Przyjęte koszty inwestycji należy zdyskontować w okresie 20 lat uwzględniając stopę inflacji .

7.2. Przyjęto rozwiązanie polegające na wytwarzaniu energii cieplnej w lokalnej kotłowni opalanej biomasą.

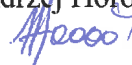
Uzasadnienie :

Przyjęto opcję spalania biomasy ze względu na:

- niższy koszt eksploatacji
- stabilną cenę paliwa

Opracował:

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński



**EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO WYKONANA NA  
POTRZEBY PRZEBUDOWY ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH BUDYNKU GMINNEJ  
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W WIŻAJNACH NA DZIAŁCE NR GEOD. 354/6 – OBRĘB  
0034 WIŻAJNY - kategoria obiektu budowlanego – IX**

### **1. CEL OPRACOWANIA**

Ekspertyza techniczna ma na celu analizę stanu technicznego budynku na potrzeby przebudowy ścian wewnętrznych.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA I MATERIAŁY STANOWIĄCE PODSTAWĘ OPRACOWANIA**

Zakres opracowania wynika z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z warunków zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002 r. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2002 r., poz. 1225) zmienianych rozporządzeniami Ministra Rozwoju i Technologii; ostatnia zmiana z dnia 17 marca 2024 r. (ostatnia wersja: Dz.U. z 2024 r., poz 474)

Ze względu na brak dokumentacji projektowej, na potrzeby tego projektu została wykonana inwentaryzacja techniczna.

### **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Budynek będący przedmiotem opracowania pełni funkcję publicznej biblioteki ( poprzednio Urzędu Gminy). Jest to budynek parterowy, bez podpiwniczenia z dachem wysokim i poddaszem nieużytkowym. Budynek jest położony na terenie zabytkowego układu urbanistycznego Wiżajn. Ocieplany budynek stanowi prostą bryłę prostopadłościanu z dachem wysokim dwuspadowym. Jest ustawiony kalenicowo równolegle do osi drogi i parku wiejskiego. Jest to budynek parterowy, bez podpiwniczenia z poddaszem nieużytkowym. Na terenie objętym inwestycją brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Ze względu na zamierzony zakres robót, bez zmiany sposobu użytkowania budynku i bez wykonywania robót zewnętrznych na działce budowlanej, nie było konieczności uzyskiwania decyzji celu publicznego. Parametry budynku:

- długość	-	22,64 m
- szerokość	-	9,86 m
- wysokość budynku	-	3,82 m
- wysokość do kalenicy budynku	-	7,45 m

### **4. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **4.1. OCENA WARUNKÓW GRUNTOWYCH**

Zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., Poz. 463) teren projektowanej inwestycji zaleca się zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej ( 2 ) z uwagi na:

- obiekt budowlany, o statycznie wyznaczanym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych
- fundamenty bezpośrednie na istniejącym gruncie

#### 4.2. OCENA WARUNKÓW WODNYCH

Warunki wodne są korzystne, ponieważ piezometryczny poziom wód podziemnych i horyzontu wodonośnego, stabilizuje się w strefie głębokości poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Oceny warunków gruntowych dokonano na podstawie zachowania zabudowy istniejącej.

#### 5. OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU

- ściany fundamentowe – murowane z kamienia polnego na zaprawie gliniano – wapiennej gr. 60-70 cm
- ściany zewnętrzne – cegła ceramiczna pełna o łącznej gr. 43 cm ( 1+1/2 cegły)
- ściany konstrukcyjne, wewnętrzne – cegła ceramiczna pełna o łącznej gr. 43 cm ( 1+1/2 cegły)
- strop – belki stropu drewniane o wysokości 30 cm ze ślepym pułapem wypełnionym gliną z wapnem i słomą
- więźba dachowa drewniana o ustroju krokwiowo - jętkowym
- dach wysoki, dwuspadowy, pokryty blachą stalową, powlekaną, płaską łączoną na rąbek

#### 6. OPIS ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH PRZEZNACZONYCH DO PRZEBUDOWY

Ściany wewnętrzne, w których przewidziane jest poszerzenie otworów drzwiowych lub wycięcie nowych otworów, są wykonane z cegły ceramicznej pełnej, o różnej grubości muru. Zarówno na płaszczyznach ścian jak i na nadprożach brak jest jakichkolwiek pęknięć, zarysowań i ugięć, wynikających z nierównomiernego osiadania lub osłabionej wytrzymałości na obciążenia zginające.

#### 7. WNIOSKI I SPOSTRZEŻENIA

Na podstawie wizji lokalnej, wykonanych pomiarów inwentaryzacyjnych, stwierdza się :

- stan techniczny zarówno poszczególnych elementów jak i całego obiektu budowlanego nie wymaga przebudowy konstrukcji
- na ścianach budynku nie stwierdzono pęknięć i uszkodzeń mających wpływ na jego użytkowanie zgodnie z obecnym przeznaczeniem
- roboty rozbiórkowe, polegające na poszerzeniu otworów lub wycięciu nowych otworów, należy wykonywać metodą cięcia ( nie dopuszcza się wykuwania)
- przy wykonywaniu otworów w ścianach należy ściśle dostosować się do technologii zawartej na rysunkach i w opisach projektu technicznego

Rzeczoznawca budowlany  
mgr inż. Lucyna Huryn  
upr. 72/01



**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

198  
**STAROSTWO POWIATOWE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I BUDOWNICTWA  
ul. Świerkowa 60, 16-400 Suwałki**

Warszawa, 2001.07.16

OZ/Inn/4611/27/01

**DECYZJA NR 72/01**

Na podstawie art. 88 a pkt 3 lit. „b” ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn.zm.) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U. z 1980 r., Nr 9 poz. 26 z późn.zm.)

**mgr inż. budownictwa Lucyna HURYN**  
urodzona 24 kwietnia 1953 roku w Bagnach,  
ustanowiona przez Wojewodę Podlaskiego decyzją Nr 4/01 z 12.06.2001 roku  
Rzeczoznawcą Budowlanym  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
obejmującej

1. kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych
2. sporządzanie projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych

zostaje wpisana do Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych  
pod pozycją 72/01/R

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego w zakresie określonej wyżej specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

**UZASADNIENIE**

Wobec uprawnomocnienia się decyzji Wojewody Podlaskiego, Nr 4/01 z 12.06.2001 r., znak AB.IV.7133/5/01, w przedmiocie nadania mgr inż. Lucynie Huryn tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych oraz sporządzanie projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, zgodnej z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi bez ograniczeń i spełniającej pozostałe wymogi określone przepisami prawa materialnego oraz procesowego, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego, z dnia 09 grudnia 1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Mgr inż. Lucyna Huryn  
ul. Klonowa 43 a m.56, 16-400 Suwałki
2. Wojewoda Podlaski
3. aa (IWO)

GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO  
p.o. DYREKTORA DEPARTAMENTU  
UPRAWNIENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAMÓWOWEJ

Grażyna Szestakew Wilamowska

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
BIURO PROJEKTOWE dom-bud  
Stanisław Sójkowski