

|                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |
| <b>zik studio architektury i urbanistyki grzegorz zarzycki</b><br>tel. 502-236-301, ul.Zagnańska 71A, 25-558 Kielce, biuro@zikstudio.pl, www.zikstudio.pl |

## PROJEKT TECHNICZNY

### NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU O FUNKCJI KOMUNIKACYJNEJ, HIGIENICZNO-SANITARNEJ, POMOCNICZEJ, GOSPODARCZEJ I KUCHENNEJ NA FUNKCJE HIGIENICZNO-SANITARNE, KOMUNIKACYJNE, ANEKSU KUCHENNEGO, GOSPODARCZE I PORZĄDKOWE WRAZ Z INSTALACJĄ ZADASZEŃ NAD WEJŚCIAMI I WJAZDAMI DO BUDYNKU BIBLIOTEKI CENTRUM KULTURY (BCK) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

### LOKALIZACJA:

Identyfikator działki: 260414\_2.0013.416/23  
260414\_2.0013.416/24

### KATEGORIA OBIEKTU:

Budynek kultury, nauki, oświaty: biblioteka, centrum kultury – kategoria IX

### INWESTOR:

Gmina Piekoszów  
ul. Częstochowska 66A  
26-65 Piekoszów

| OPRACOWANIE:               |                                                                                               |                             |        |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
| Zakres opracowania         | Specjalność i numer uprawnień budowlanych                                                     | Imię i nazwisko projektanta | Podpis |
| Konstrukcja - projektant   | do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-budowlanej nr <b>SWK/0134/PWBKb/21</b> | mgr inż.<br>Krzysztof Okła  |        |
| Konstrukcja - sprawdzający | do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-budowlanej nr <b>SWK/0111/POOK/06</b>  | mgr inż.<br>Marcin Nosek    |        |

Kielce, grudzień 2023r.

# OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny:

**Temat:**

PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU O FUNKCJI KOMUNIKACYJNEJ, HIGIENICZNO-SANITARNEJ, POMOCNICZEJ, GOSPODARCZEJ I KUCHENNEJ NA FUNKCJE HIGIENICZNO-SANITARNE, KOMUNIKACYJNE, ANEKSU KUCHENNEGO, GOSPODARCZE I PORZĄDKOWE WRAZ Z INSTALACJĄ ZADASZEŃ NAD WEJŚCIAMI I WJAZDAMI DO BUDYNKU BIBLIOTEKI CENTRUM KULTURY (BCK) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

**LOKALIZACJA:**

Identyfikator działki: 260414\_2.0013.416/23  
260414\_2.0013.416/24

**Branża:**

**Konstrukcja**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTOWAŁ:**

**mgr inż. Krzysztof Okła**

Nr upr. SWK/0134/PWBKb/21

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

SWK/BO/0143/21

**SPRAWDZIŁ:**

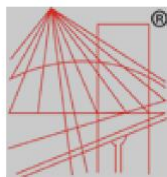
**mgr inż. Marcin Nosek**

Nr upr. SWK/0111/POOK/06

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

SWK/BO/0024/07

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt.3 Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-3WN-DF6-NGA \*

Pan Krzysztof Okła o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0143/21  
adres zamieszkania Radlin 4E, 26-008 Górnio  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-25 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 7 lipca 2021 r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0006(2)/21

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Krzysztof Okła**

magister inżynier budownictwa

ur. dnia 6 lipca 1992 roku w Kielcach

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr ewidencyjny SWK/0134/PWBKb/21**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**bez ograniczeń**

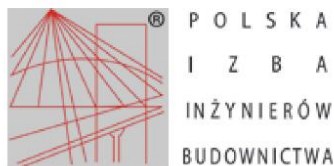
Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Krzysztofowi Okła upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-5PY-2X4-PXP \*

Pan Marcin Jacek Nosek o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0024/07  
adres zamieszkania ul. Konopnickiej 9/93, 25-406 Kielce  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-25 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0017(4)/06

Kielce dnia 18.12.2006 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006r., Nr 136, poz. 1118*) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r., Nr 96, poz. 817*) w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*).

**Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu Marcinowi Jackowi Nosek**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 1 lutego 1976 roku w Kielcach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/0111/POOK/06**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### **UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### **Powinno**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Marcin Jacek Nosek  
ul. Konopnickiej 9/93  
25-406 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Skład orzekający**  
**OKK SIIB**

*[Signature]*  
dr inż. Stefan Szalkowski

*[Signature]*  
mgr inż. Edmund Pieniążek

*[Signature]*  
mgr inż. Józef Pławko

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **A.     EKSPERTYZA TECHNICZNA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA**

1.   Przedmiot opracowania.
2.   Podstawa opracowania.
3.   Cel opracowania.
4.   Zakres opracowania.
5.   Charakterystyka ogólna budynku.
6.   Analiza techniczna stanu istniejącego w świetle projektowanej inwestycji.
7.   Wnioski i zalecenia.

## **B.     PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI**

### **I.    OPIS TECHNICZNY**

1.   Podstawa opracowania,
2.   Przedmiot, cel i zakres opracowania,
3.   Materiały wykorzystane do opracowania,
4.   Kategoria geotechniczna,
5.   Założenia,
6.   Ogólny opis budynku istniejącego,
7.   Szczegółowy opis projektowanej przebudowy,
8.   Normy i literatura,
9.   Uwagi końcowe.

### **II.   OBLICZENIA STATYCZNE.**

### **III.   RYSUNKI:**

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| K/1 RZUT PARTERU             | skala 1:100 |
| K/2 RZUT PIĘTRA              | skala 1:100 |
| K/3 RZUT PODDASZA            | skala 1:100 |
| K/4 NADPROŻA STALOWE PARTERU | skala 1:20  |
| K/5 NADPROŻA STALOWE PIĘTRA  | skala 1:20  |

## **A. EKSPERTYZA TECHNICZNA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA**

PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU O FUNKCJI KOMUNIKACYJNEJ, HIGIENICZNO-SANITARNEJ, POMOCNICZEJ, GOSPODARCZEJ I KUCHENNEJ NA FUNKCJE HIGIENICZNO-SANITARNE, KOMUNIKACYJNE, ANEKSU KUCHENNEGO, GOSPODARCZE I PORZĄDKOWE WRAZ Z INSTALACJĄ ZADASZEŃ NAD WEJŚCIAMI I WJAZDAMI DO BUDYNKU BIBLIOTEKI CENTRUM KULTURY (BCK) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna konstrukcyjno – budowlana istniejącego budynku zlokalizowanego przy ul. Częstochowska 85A, 26-065 Piekoszów, dz. nr ewid. 416/23, 416/24, obręb ewid. 0013 Piekoszów, jedn. ewid. 260414\_2 Piekoszów.

### **2. Podstawa opracowania**

- § 206 ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- umowa o prace projektowe,
- inwentaryzacja budowlana,
- projekt architektury w zakresie projektowanej przebudowy;
- informacje uzyskane podczas oględzin obiektu,
- obowiązujące przepisy i normy.

### **3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego istniejącego budynku, pod kątem możliwości wykonania projektowanej inwestycji oraz dalsze bezpieczne użytkowanie obiektu.

### **4. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje elementy konstrukcyjne budynku w obszarze przewidzianym do przebudowy. Opinia zawiera krótki opis budynku istniejącego, analizę jego stanu technicznego, oraz wynikające zalecenia dotyczące sposobu wykonywania projektowanej przebudowy obiektu. W celu dalszego bezpiecznego użytkowania sformułowano także wynikające ostatecznie wnioski dotyczące dalszej eksploatacji.

## **5. Charakterystyka ogólna budynku**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego budynku użyteczności publicznej pełniącego funkcję remizy OSP oraz miejsce spotkań mieszkańców w Piekoszowie zlokalizowanego na działce nr ewid. 416/23, 416/24 obręb ewid. 0013 Piekoszów.

Budynek jest trzykondygnacyjny – parter, piętro oraz poddasze użytkowe, częściowo podpiwniczony, zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej z żelbetowymi stropami prefabrykowanymi. W czasie istnienia budynek przechodził drobne remonty, przebudowy. W trakcie oględzin obiektu trwały prace termomodernizacyjne związane z ociepleniem budynku styropianem.

Fundamenty bezpośrednie w postaci łąw żelbetowych ze ścianami fundamentowymi w części podpiwniczonej z cegły ceramicznej pełnej. Ściany nadziemne wykonane jako murowane z różnych materiałów, pustaków i cegieł ceramicznych oraz z bloczków gazobetonowych. Ściany działowe murowane z bloczków gazobetonowych oraz na poddaszu lekkie szkieletowe z g-k. Stropy prefabrykowane, żelbetowe kanałowe wsparte na ścianach konstrukcyjnych oraz na belkach żelbetowych monolitycznych. Dach czterospadowy o kącie nachylenia połaci 40° z lukarnami oraz wieżyczką od strony elewacji frontowej. Więźba dachowa drewniana, pokrycie dachu z blachodachówki.

### **Analiza techniczna stanu istniejącego w świetle projektowanej inwestycji**

Projektowane prace polegają na przebudowie istniejącego budynku użyteczności publicznej wynikające z dostosowania obiektu do potrzeb funkcjonalnych. Cały zakres prac konstrukcyjno-budowlanych obejmie wnętrze budynku.

Dach – stan techniczny dachu określono jako zadowalający. Podczas oględzin nie stwierdzono uszkodzeń czy śladów przecieków pokrycia oraz widocznych oznak korozji elementów konstrukcji.

Stropy istniejące - w stanie zadowalającym. Nie stwierdzono występowania nadmiernych ugięć oraz zarysowań mogących świadczyć o przeciążeniu.

Konstrukcja ścian nadziemnych – stan techniczny zadowalający. Podczas oględzin nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć świadczących o lokalnym przeciążeniu. Stwierdzone lokalne zarysowania nie stanowią istotnego wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji i użytkowników. Podczas robót remontowych związanych z przebudową należy te uszkodzenia naprawić.

Istniejące nadproża - bez oznak przeciążenia i nadmiernych ugięć – stan zadowalający.

Konstrukcja ścian podpiwniczenia – stan techniczny zadowalający. Podczas oględzin nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć świadczących o lokalnym przeciążeniu czy

nierównomiernym osiadaniu budynku. Stwierdzone lokalne zmurszenia tynku wynikające z nadmiernego zawilgocenia ściany.

Fundamenty - stan techniczny zadowalający. W trakcie oględzin nie stwierdzono zarysowań, pęknięć spowodowanych zwiększonym czy nierównomiernym osiadaniem fundamentów.

W związku z projektowaną inwestycją nie nastąpi wzrost obciążeń użytkowych normowych. Dlatego też nie ma konieczności analizy obliczeniowej istniejących głównych elementów konstrukcyjnych w sytuacji gdy są w zadowalającym i dobrym stanie technicznym.

## **7. Wnioski i zalecenia**

W wyniku przeprowadzonych oględzin obiektu i analizy technicznej można stwierdzić, że obiekt jest w zadowalającym stanie technicznym, a nośność fundamentów jest wystarczająca. Zakres projektowanej przebudowy nie wpływają na wzrost obciążeń i bezpieczeństwo konstrukcji budynku.

Stan techniczny budynku istniejącego oraz przyjęte rozwiązania projektowe jak i wykonywanie robót budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną zapewnią bezpieczne użytkowanie istniejącego budynku oraz nie spowodują pogorszenia jego stanu technicznego.

W trakcie realizacji projektowanego zamierzenia inwestycyjnego, w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych należy:

- ✓ realizację przedsięwzięcia inwestycji poprzedzić opracowaniem dokumentacji projektowej (budowlanej i wykonawczej) uwzględniającej szczegółowe aspekty zamierzeń projektowych,
- ✓ projektowane otwory wykonywać w sposób zapewniający bezpieczeństwo konstrukcji, w pierwszej kolejności wykonać projektowane nadproże i następnie przystąpić do kolejnych prac odłączając uprzednio wszystkie instalacje znajdujące się w tym miejscu oraz zachowując zasady bezpieczeństwa. Nie używać ciężkiego sprzętu udarowego, w poszerzanych istniejących otworach w pierwszej kolejności zweryfikować głębokość oparcia istniejącego nadproża w celu ew. ich wykorzystania,
- ✓ otwory w ścianach nośnych przeznaczone do zamurowania wypełniać lekkim materiałem np. gazobetonem stosując rozwiązania zabezpieczające przed zarysowaniem (kotwienie w istniejącym murze),
- ✓ istniejące zarysowania ścian naprawić poprzez zastosowanie zszycia za pomocą systemowych rozwiązań na bazie prętów spiralnych nierdzewnych np. Statical,

- ✓ wszystkie prace obejmujące demontaż jak i rozbiórkę elementów okładzinowych i warstw posadzkowych prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz w sposób nienaruszający istniejące elementy konstrukcyjne,
- ✓ podczas prac rozbiórkowych nie gromadzić materiały rozbiórkowego na stropie lecz sukcesywnie usuwać z obiektu,
- ✓ wszystkie instalacje stojące w kolizji z projektowaną inwestycją przełożyć lub odłączyć przed przystąpieniem do robót budowlanych.

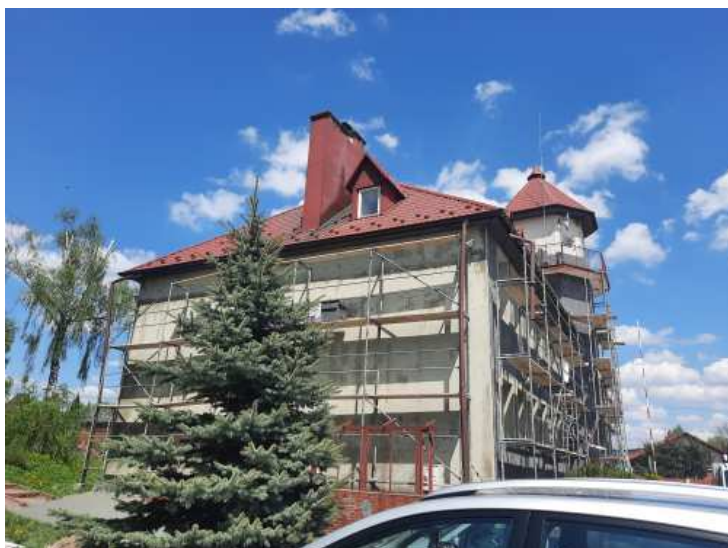
**Uwagi:** Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - budownictwo ogólne oraz zgodnie z obowiązującymi normami i instrukcjami ITB. Użyte materiały budowlane winny mieć wymagane prawem budowlanym atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Sporządził:  
mgr inż. Marcin Nosek  
upr. SWK/0111/POOK/06

## ***ZDJĘCIA Z OGŁĘDZIN OBIEKTU***



Wejście główne do budynku.



Widok budynku od strony południowej



Widok budynku od tylnej części



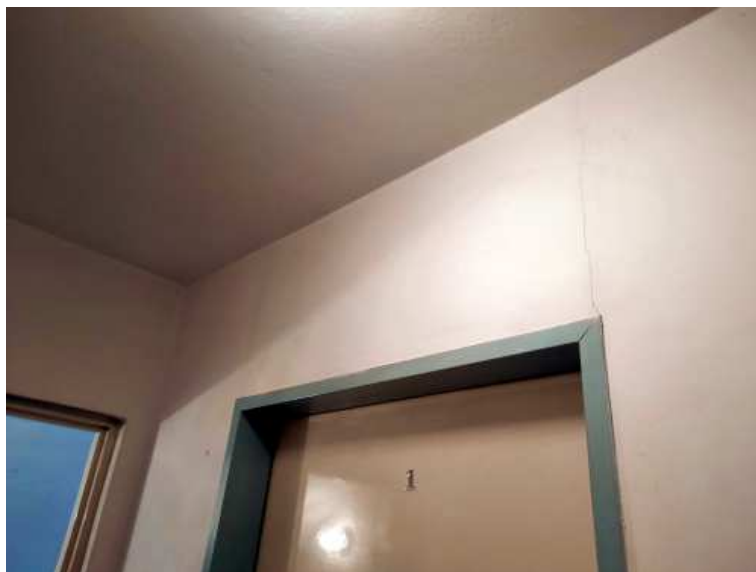
Widoczny układ płyt stropowych kanałowych, podparcie na belce żelbetowej.



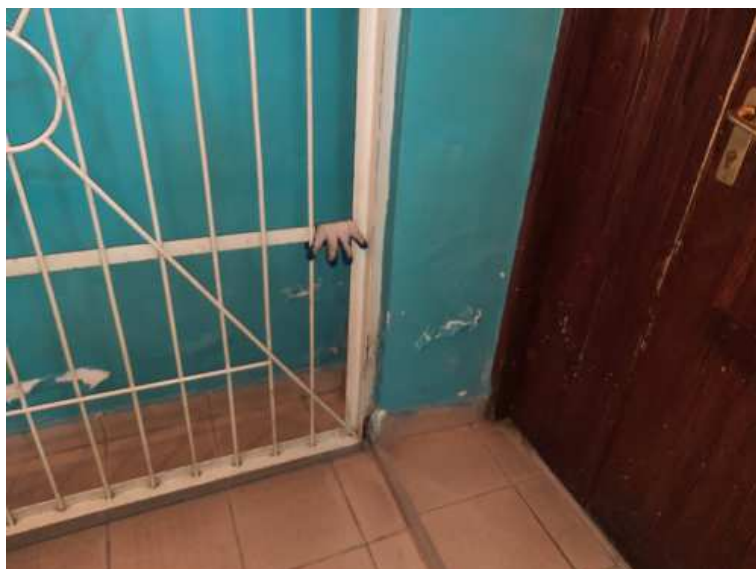
Widok ściany przeznaczonej do przebudowy



Klatka schodowa – widoczne cienie muru z bloczka gazobetonowego



Poddasze – widok zarysowań ścian szkieletowych g-k.



Zawilgocenia ścian piwnic



Ściana fundamentowe z cegły ceramicznej pełnej.

## **B. PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

**PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU O FUNKCJI KOMUNIKACYJNEJ, HIGIENICZNO-SANITARNEJ, POMOCNICZEJ, GOSPODARCZEJ I KUCHENNEJ NA FUNKCJE HIGIENICZNO-SANITARNE, KOMUNIKACYJNE, ANEKSU KUCHENNEGO, GOSPODARCZE I PORZĄDKOWE WRAZ Z INSTALACJĄ ZADASZEŃ NAD WEJŚCIAMI I WJAZDAMI DO BUDYNKU BIBLIOTEKI CENTRUM KULTURY (BCK) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem

#### **2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

**2.1.** Przedmiotem opracowania jest część konstrukcyjna projektu przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części budynku o funkcji komunikacyjnej, higieniczno-sanitarnej, pomocniczej, gospodarczej i kuchennej na funkcje higieniczno-sanitarne, komunikacyjne, aneksu kuchennego, gospodarcze i porządkowe wraz z instalacją zadaszeń nad wejściami i wjazdami do budynku Biblioteki Centrum Kultury ((BCK) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

**2.2.** Celem opracowania jest zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Opracowanie będzie służyło do uzyskania pozwolenia na budowę.

#### **2.3. Opracowanie swym zakresem obejmuje:**

- ✓ opis techniczny elementów konstrukcyjnych i technologii wykonania robót,
- ✓ obliczenia statyczno-wytrzymałościowe,
- ✓ rzuty poszczególnych kondygnacji z oznaczeniem i układem elementów konstrukcyjnych.

### 3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA.

- ✓ Podkłady i wytyczne branży architektonicznej,
- ✓ Ekspertyza Techniczna
- ✓ Obowiązujące normy i przepisy oraz związana z tematem literatura techniczna.

### 4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się, że występują **proste warunki gruntowe**, a projektowany obiekt należy zaliczyć do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

### 5. ZAŁOŻENIA.

#### 5.1. Założone obciążenia:

##### 5.1.1. Stałe

##### 5.1.2. Eksploatacyjne

##### 5.1.3. Obciążenie klimatyczne:

- ✓ III strefa obciążenia śniegiem
- ✓ I strefa obciążenia wiatrem teren A

#### 5.2. Warunki eksploatacji.

Wewnątrz będzie panowała wilgotność naturalna –nie przekrocza 20%, II klasa środowiska.

#### 5.3. Materiały.

##### 5.3.1. Drewno.

- ✓ klasy C24

##### 5.3.2. Stal profilowa.

- ✓ Stal profilowa S235 (St3S)
- ✓ Stal zbrojeniowa A-IIIN B500SP

##### 5.3.3. Beton.

- ✓ C25/30 (B30)

## **6. OGÓLNY OPIS BUDYNKU ISTNIĄCEGO.**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego budynku użyteczności publicznej pełniącego funkcję remizy OSP oraz miejsce spotkań mieszkańców w Piekoszowie.

Budynek jest trzykondygnacyjny – parter, piętro oraz poddasze użytkowe, częściowo podpiwniczony, zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej z żelbetowymi stropami prefabrykowanymi. W czasie istnienia budynek przechodził drobne remonty, przebudowy. W trakcie oględzin obiektu trwały prace termomodernizacyjne związane z ociepleniem budynku styropianem.

Fundamenty bezpośrednie w postaci ław żelbetowych ze ścianami fundamentowymi w części podpiwniczonej z cegły ceramicznej pełnej. Ściany nadziemia wykonane jako murowane z różnych materiałów, pustaków i cegieł ceramicznych oraz z bloczków gazobetonowych. Ściany działowe murowane z bloczków gazobetonowych oraz na poddaszu lekkie szkieletowe z g-k. Stropy prefabrykowane, żelbetowe kanałowe wsparte na ścianach konstrukcyjnych oraz na belkach żelbetowych monolitycznych. Dach czterospadowy o kącie nachylenia połaci 40° z lukarnami oraz wieżyczką od strony elewacji frontowej. Więźba dachowa drewniana, pokrycie dachu z blachodachówki.

## **7.0. SZCZEGÓŁOWY OPIS PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY**

### **7.1. Roboty rozbiórkowe**

W związku z planowaną inwestycją przebudowy, w celu dostosowania obiektu do nowo projektowanej funkcji przewiduje się wykonanie prac rozbiórkowych.

W czasie wykonywania robót Wykonawca musi dostarczyć, zainstalować i obsługiwać tymczasowe urządzenia zabezpieczające (wygradzenia, oświetlenie, zapory itp.) oraz podejmować wszelkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania bezpieczeństwa.

Podczas realizacji robót rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących BHP.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy przygotować i zabezpieczyć kontenery do gromadzenia materiałów z rozbiórki i odpadów oraz wyznaczyć miejsca na większe elementy rozbiórkowe.

Materiał z rozbiórki należy segregować i oddzielać, a następnie odwieźć na wysypisko przystosowane do odbioru tego typu odpadów.

Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy.

Nie wolno:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy,
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn,
- prowadzić roboty rozbiórkowe jeśli w pobliżu przebywają ludzie,
- gromadzić gruzu i odpadów na stropach,
- obalać ściany lub inne części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

Należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych,
- zachowywać prawidłową pozycję ciała przy wykonywaniu pracy,
- podczas wykonywania pracy zwracać uwagę tylko na wykonywane czynności, uwzględniając warunki bezpiecznej pracy dla siebie i otoczenia, usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego,
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki,
- urządzenia przyłączać do źródła energii tak, aby nie stanowiło zagrożenia dla obsługi,
- sukcesywnie usuwać gruz i odpady,
- używać obowiązujące elementy ochrony osobistej,

Roboty budowlano – montażowe prowadzić w kolejności zapewniającej bezpieczeństwo prowadzenia robót.

## **7.2. Nadproża stalowe**

W celu umożliwienia wprowadzenia nowego układu funkcjonalnego konieczne jest wykonanie nowych otworów drzwiowych w istniejących ścianach. Przed wykuciem otworu należy w pierwszej kolejności wykonać projektowane nadproża stalowe ze stali S235, zabezpieczone antykorozyjnie.

Technologia wykonania nadproża stalowego w ścianie istniejącej:

- Na ścianie wytrasować obrys otworu,
- Podstemplować strop nad nadprożem,
- W istniejącej ścianie należy wykuć poziomą bruzdę wysokości przewidzianej belki zwiększoną o 40-50mm w celu umożliwienia wypełnienia jej zaprawą. Głębokość bruzdy powinna odpowiadać szerokości półek belki z zapasem na tynk. głębokość oparcia na podporach min. 20cm z każdej strony.
- Na podporach (docelowych miejscach oparcia belek) wykonać poduszki betonowe z betonu C12/15 (B15) lub zaprawy cementowej M10 o grubości min. 10cm i długości min. 20cm.
- Bruzdę przemyć zaczynem cementowym i wstawić belkę stalową, którą czasowo należy zamocować drewnianymi lub stalowymi klinami, a następnie przestrzeń wokół końców belek wypełnić twardoplastyczną zaprawą cementową. Otwór między belką a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową, z kolei między górną półką belki a mur wprowadzić wilgotną zaprawę cementową dokładnie ubijając.
- Drugą belkę nadproża można założyć po ok. 5 dniach od zamontowania pierwszej.
- Po kolejnych 5 dniach wyburzyć wyznaczony wcześniej fragment ściany uzyskując żądany otwór i rozebrać podstemplowanie.
- Na stopki belek założyć siatkę stalową podtynkową typu Rabbita.
- Otynkować belki nadprożowe wraz z ościeżami uzyskanego otworu i wykończyć zgodnie z projektem architektury

Przed przystąpieniem do wykonania nadproży stalowych należy w sposób maksymalny odciążyć podpierany odcinek stropu bądź ściany na wyższych kondygnacjach.

### **7.3. Słupy żelbetowe**

Monolityczne o przekrojach prostokątnych wylewane z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIIN zgodnie z obliczeniami.

Słupy S2-1 należy wykonać w pierwszej kolejności we wcześniej wykutym otworze w ścianie szerokości przekroju słupa. Dopiero po osiągnięciu przez słup 80% wytrzymałości  $R_{28}$  można przystąpić do wytrasowania nadproża stalowego NS-

2.1 a po jego montażu przystąpić do wykucia pozostałych między słupami odcinków ścian.

#### **7.4. Naprawa pęknięć w murach**

Naprawa uszkodzonych ścian w systemie np. STATICAL, HELIFIX lub innym o nie gorszych parametrach technicznych polega na włożeniu ściagu w masę zalewową. Wykonuje się to we wcześniej przygotowanych poziomych bruzdach lub w przypadku murów ceglanych - w wybranych fugach. Do oczyszczonych szczelin wkłada się masę i zatapia się w niej ściagi.

Kolejność wykonywania:

- ✓ wykonanie równych, prostych bruzd, zgodnych z założeniami projektowymi
- ✓ oczyszczenie bruzd z pyłu i drobin materiału, przy użyciu sprężonego powietrza i odkurzacza
- ✓ wymycie wodą pod ciśnieniem bruzd
- ✓ wypełnienie zaprawą wilgotnych szczelin przy pomocy pistoletu iniekcyjnego; pierwsza warstwa zaprawy powinna mieć grubość około 10 mm
- ✓ zatopienie w zaprawie dociętych na odpowiednią długość prętów
- ✓ wykonanie drugiej warstwy z zaprawy o podobnej grubości
- ✓ wygładzenie i wyrównanie spoiny przy użyciu wąskiej szpachelki, fugówki
- ✓ wypełnienie otwartych pęknięć poprzez wstrzykiwanie odpowiedniego spoiwa
- ✓ po zaschnięciu spoiwa (około 24 godziny), można przystąpić do wykończenia miejsc po przeprowadzonych pracach.

W przypadku montażu w szczelinie więcej niż jednego pręta, czynności należy analogicznie

- ✓ powtarzać.
- ✓ szerokość bruzdy nie powinna być mniejsza niż średnica pręta + 4mm
- ✓ głębokości bruzd od 35 - do 70 mm

**Zawsze konieczne jest dotrzymanie zaleceń producenta lub dostawcy aplikowanej technologii w zakresie robót przygotowawczych jak i szczegółów technologii i kolejności wykonywania robót!**

## 7.5. Ściany

- ✓ Nowo projektowane ściany działowe wykonać w technologii lekkiej- szkieletowej na ruszcie z profili stalowych obudowanych płytami gips-karton.
- ✓ Zamurowania otworów drzwiowych wykonać przy użyciu bloczków gazobetonowych gęstości min.  $500\text{kg/m}^3$ . Bloczki łączyć z istniejącym murem przy pomocy systemowych rozwiązań kotwiących (płaskowniki, taśmy, kątowniki). W miejscu łączenia starego muru z nowym należy dodatkowo zastosować podtynkową siatkę zabezpieczającą przed zarysowaniem.

## 8.0. NORMY I LITERATURA.

- ✓ PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji,
- ✓ PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
- ✓ PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem,
- ✓ PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru,
- ✓ PN-EN-1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- ✓ PN-EN 1992-3:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 3: Silosy i zbiorniki na ciecze,
- ✓ PN-EN-1993-1-1:2006 Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- ✓ PN-EN 1996-1-1+A1:2013 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych,
- ✓ PN-EN 1996-2:2010 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów,
- ✓ PN-EN 1996-3:2010 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3: Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych
- ✓ PN-EN 1995-1-1 Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- ✓ PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne,

## 9.0. UWAGI KOŃCOWE.

Nadzór nad robotami budowlano – montażowymi winien sprawować doświadczony kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane.

- 9.1 Realizację inwestycji prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz przepisami BHP.
- 9.2 Należy zwrócić uwagę na zastosowanie materiałów odpowiedniej klasy.
- 9.3 Należy zapewnić odpowiednią pielęgnację betonu a konstrukcje wsporcze podierać do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości  $R_{28}$  oraz zapewnienia stateczności konstrukcji.
- 9.4 Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.
- 9.5 Wszelkiego rodzaju zmiany w projekcie konstrukcji budynku lub zmiany mające wpływ na konstrukcję należy **bezwzględnie** uzgadniać z autorem projektu konstrukcji
- 9.6 Dopuszcza się zastosowanie zamiennych rozwiązań systemowych pod warunkiem zachowania właściwości technicznych nie gorszych od zastosowanych materiałów i na wyłączną odpowiedzialność wykonawcy.
- 9.7 Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami innych branż.

Opracował:

mgr. inż. Krzysztof Okła

SWK/0134/PWBKb/21

mgr inż. Marcin Nosek

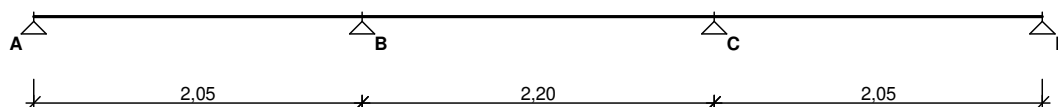
SWK/0111/POOK/06

Kielce, grudzień 2023r.

## II. OBLICZENIA STATYCZNE

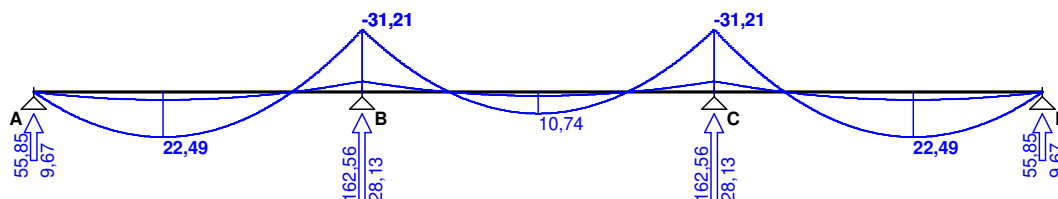
### 1. Obliczenia dla nadproża NS-2.1

#### SCHEMAT BELKI

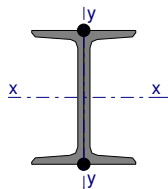


#### WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



#### WYMIAROWANIE



Przekrój: **2 C 180**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 28,8 \text{ cm}^2, \quad m = 44,0 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 2700 \text{ cm}^4, \quad J_y = 434 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 5770 \text{ cm}^6, \quad J_T = 9,97 \text{ cm}^4, \quad W_x = 300 \text{ cm}^3$$

#### Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1  $M_R = 70,96 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 359,14 \text{ kN}$

#### Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 2,05 \text{ m}$  (**K1**:  $1,0 \cdot P_1 + 1,0 \cdot P_2 + 1,0 \cdot P_3$ )

Współczynnik zwężenia  $\phi_L = 0,982$

Moment maksymalny  $M_{\max} = -31,21 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,448 < 1$$

#### Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 2,05 \text{ m}$  (**K1**:  $1,0 \cdot P_1 + 1,0 \cdot P_2 + 1,0 \cdot P_3$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = -86,29 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,240 < 1$$

#### Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = (-)86,29 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 107,74 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

#### Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 5,39 \text{ m}$  (**K1**:  $1,0 \cdot P_1 + 1,0 \cdot P_2 + 1,0 \cdot P_3$ )

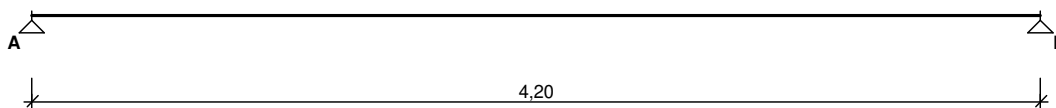
Ugięcie maksymalne  $f_{k,\max} = 1,04 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 350 = 2050 / 350 = 5,86 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 1,04 \text{ mm} < f_{gr} = 5,86 \text{ mm} \quad (17,8\%)$$

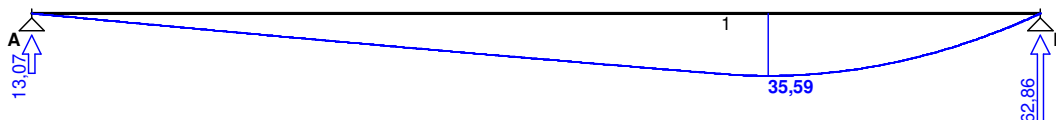
### 2. Obliczenia dla nadproża NS-2.3

#### SCHEMAT BELKI

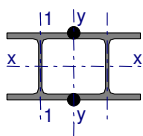


## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



## WYMIAROWANIE



Przekrój: **2 HE 140 B**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 19,6 \text{ cm}^2, \quad m = 67,4 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 3020 \text{ cm}^4, \quad J_y = 5314 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 22480 \text{ cm}^6, \quad J_T = 20,1 \text{ cm}^4, \quad W_x = 432 \text{ cm}^3$$

### Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,069$ )  $M_R = 99,33 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 244,41 \text{ kN}$

### Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 3,07 \text{ m}$  (**P1**: Przypadek 1)

Współczynnik zwężenia  $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny  $M_{\max} = 35,59 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,358 < 1$$

### Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 4,20 \text{ m}$  (**P1**: Przypadek 1)

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = -62,86 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,257 < 1$$

### Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = (-)62,86 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 146,65 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

### Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 2,34 \text{ m}$  (**P1**: Przypadek 1)

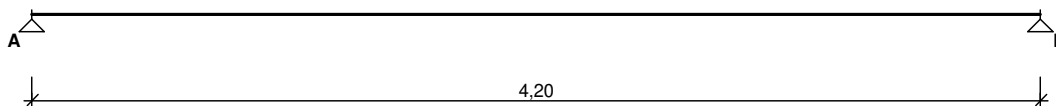
Ugięcie maksymalne  $f_{k,\max} = 7,26 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 500 = 4200 / 500 = 8,40 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 7,26 \text{ mm} < f_{gr} = 8,40 \text{ mm} \quad (86,4\%)$$

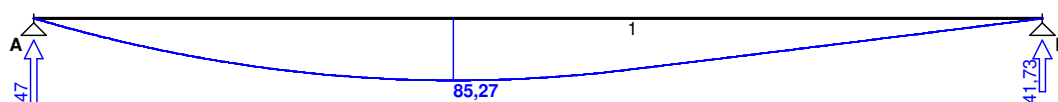
## 3. Obliczenia dla nadproża NS-2.4

### SCHEMAT BELKI

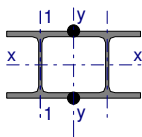


## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



WYMIAROWANIE



Przekrój: **2 HE 160 B**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 25,6 \text{ cm}^2, \quad m = 85,2 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 4980 \text{ cm}^4, \quad J_y = 8728 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 47940 \text{ cm}^6, \quad J_T = 31,4 \text{ cm}^4, \quad W_x = 622 \text{ cm}^3$$

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,069$ )  $M_R = 142,98 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 319,23 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 1,75 \text{ m}$  (**P1**: Przypadek 1)

Współczynnik zwichrzenia  $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny  $M_{\max} = 85,27 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,596 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 0,00 \text{ m}$  (**P1**: Przypadek 1)

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = 97,47 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,305 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 97,47 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 191,54 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 1,98 \text{ m}$  (**P1**: Przypadek 1)

Ugięcie maksymalne  $f_{k,\max} = 11,95 \text{ mm}$

Opracował:

mgr. inż. Krzysztof Okła

SWK/0134/PWBKb/21

mgr inż. Marcin Nosek

SWK/0111/POOK/06

Kielce, grudzień 2023r.