

KONSTRUKCJA

Spis treści:

- 1. Zakres opracowania, opis ogólny, uwarunkowania zewnętrzne**
- 2 Podstawa opracowania**
- 3 Obciążenia**
- 4 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej**
 - 4.1 *Podstawy przyjętych rozwiązań*
 - 4.2 *Klasa odporności pożarowej*
 - 4.3 *Wymagania odnośnie odporności elementów konstrukcyjnych*
 - 4.4 *Przyjęte rozwiązania ochrony pożarowej*
- 5 Zabezpieczenia antykorozyjne**
- 6 Informacje o obiekcie**
- 7 Warunki geotechniczne**
 - 7.1 *Warunki gruntowo-wodne*
 - 7.2 *Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego*
 - 7.3 *Wnioski i zalecenia*
- 8 Główny układ konstrukcyjny**
 - 8.1 *Konstrukcja budynku*
 - 8.2 *Fundamenty*
 - 8.3 *Sztywność przestrzenna budynku*
- 9 Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe**
 - 9.1 *Układ poprzeczny- obliczenia ramy głównej*
 - 9.2 *Raport z wymiarowania słupka:*
 - 9.3 *Raport z wymiarowania rygla:*
 - 9.4 *Płyta fundamentowa*
- 10 Warunki użytkowania konstrukcji**
- 11 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
 - 11.1 *Zakres robót*
 - 11.2 *Wykaz istniejących obiektów*
 - 11.3 *Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie*
 - 11.4 *Przewidywane zagrożenia*
 - 11.5 *Instruktaż*
 - 11.6 *Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom*
- 12 Uwagi końcowe**
- 13 Zawartość części rysunkowej**

1. Zakres opracowania, opis ogólny, uwarunkowania zewnętrzne

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tymczasowego pawilonu Pracowni Fotograficznej Muzeum Narodowego przy Al. Jerozolimskich 3 w Warszawie zlokalizowanego na działce 4/1 obręb 50601 Warszawa.

Inwestycja jest realizowana w ramach zlecenia Muzeum Narodowego w Warszawie Al. Jerozolimskie 3, 00-495 Warszawa.

Przedkładany projekt został opracowany wyłącznie w celu uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę dla przedmiotowej inwestycji. Przed przystąpieniem do robót budowlanych niezbędne będzie opracowanie projektów wykonawczych rozwijających i uszczegóławiających projekt budowlany.

2 Podstawa opracowania

1. Opracowanie architektoniczne, opracowane przez mgr inż. arch. Wojciecha Cicheckiego
2. PN—EN 1990: 2004 Eurokod 0: *Podstawy projektowania*.
3. PN—EN 1991-1-1:2002 Eurokod 1: *Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-1; Oddziaływania ogólne, ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach*.
4. PN—EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: *Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-3; Oddziaływania ogólne –obciążenie śniegiem*.
5. PN—EN 1991-1-4:2005 Eurokod 1: *Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-4; Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru*.
6. PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: *Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1; Reguły ogólne i reguły dla budynków*.
7. PN – EN 1995-1-1:2010– Eurokod 5: *Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1; Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków*.
8. PN – EN 1997-1:2008– Eurokod 7: *Projektowanie geotechniczne. Część 1; Zasady ogólne*.

3 Obciążenia

Obciążenie ciężarem własnym konstrukcji uwzględniono w programie, przyjmując:

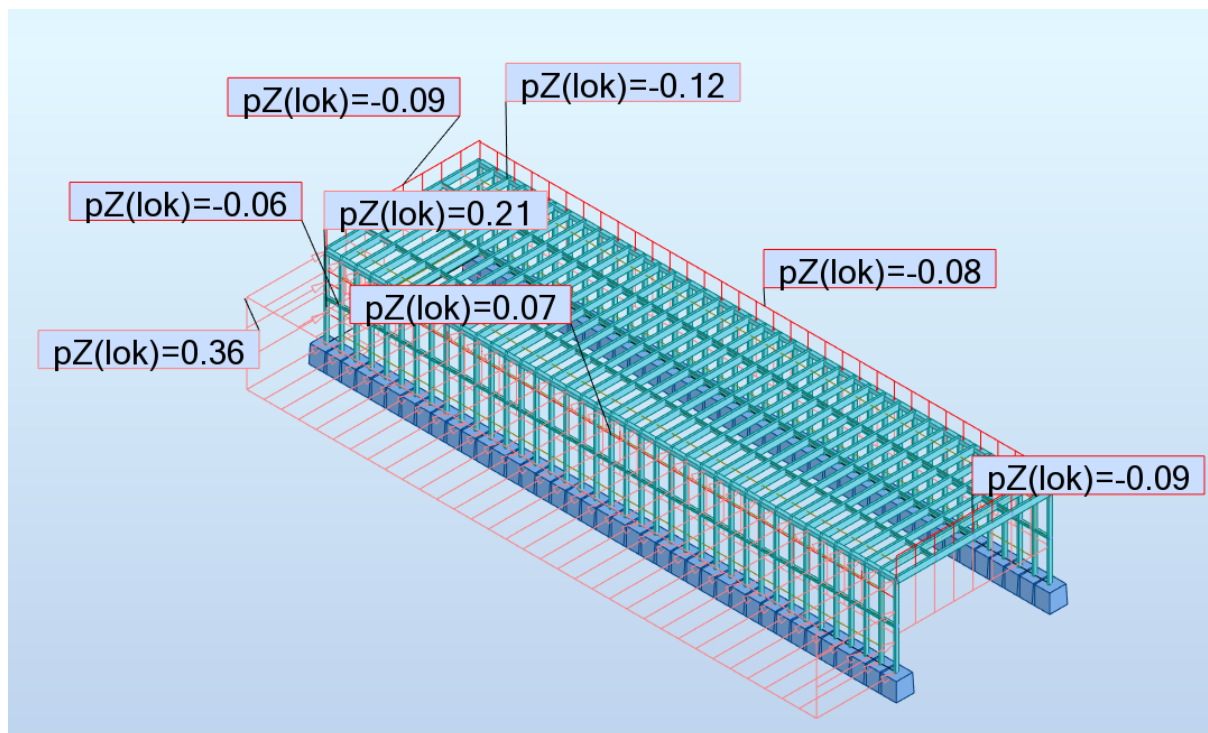
- Ciężar objętościowy żelbetu – 25,0 kN/m³
- Ciężar objętościowy drewna – 3,63 kN/m³

Tabela 1 Zestawienie obciążeń dachu

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ						
L.p	Rodzaj obciążenia	Grubość warstwy [m]	Ciężar [kN/m³]	Obciążenie charakterystyczne [kN/m²]	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe [kN/m²]
OBCIĄŻENIA DACHU						
1	BELKI ELEWACYJNE DREWNIANE			0.03	1.35	0.043
2	PAPA TERMOZGRZEWALNA			0.05	1.35	0.068
3	PŁYTA OSB	0.012	6.5	0.08	1.35	0.011
4	WEŁNA MINERALNA	0.14	10	0.14	1.35	0.189
5	BELKI KONSTRUKCYJNE DREWNIANE			0.06	1.35	0.031
6	PAROIZOLACJA			0.01	1.35	0.014
7	PŁYTA OSB	0.012	6.5	0.08	1.35	0.011
8	CIEŻAR INSTALACJI			0.30	1.35	0.405
9	SUFIT PODWIESZANY			0.30	1,35	0.405
RAZEM OBC. NIEKONSTRUKCYJNE				1.01		1.36
1	ŚNIEG II STREFA 0.9			0.9	1.5	1.35
2	WIATR I STREFA Vb,0=22m/s	w zależności od części dachu				
RAZEM OBC. ZMIENNE				0.96		1.44

Budynek znajduje się w I strefie wiatrowej, V_{b,0}=22m/s.

Na konstrukcję budynku przyjęto następującej obciążenia wiatrem:



Rysunek 1 Obciążenie wiatrem

4 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

4.1 Podstawy przyjętych rozwiązań

• Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 75, pozycja 690.

4.2 Klasa odporności pożarowej

Dla całego budynku przyjęto klasę odporności pożarowej D. Klasa zagrożenia ludzi ZLIII.

4.3 Wymagania odnośnie odporności elementów konstrukcyjnych

L.p.	Elementy budynku projektowane w klasie „D” odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej [w minutach]		Stopień rozprzestrzeniania ognia
		wymagana	projektowana	
1	2	3	4	5
1.	Główna konstrukcja nośna	R 30	R30	NRO
2.	Przekrycie dachu	Nie stawia się wymagań	-	NRO
3.	Stropy	REI 30	REI 30	NRO
4.	Konstrukcja dachu	Nie stawia się wymagań	-	NRO
5.	Ściany zewnętrzne niekonstrukcyjne	EI 30	EI 30	NRO
6.	Ściany wewnętrzne	Nie stawia się wymagań	-	NRO
7.	Drzwi wewnętrzne	EI 30	EI 30	NRO

4.4 Przyjęte rozwiązania ochrony pożarowej

Konstrukcję drewnianą budynku zabezpieczyć środkami ogniochronnymi, aby osiągnęła ona stopień rozprzestrzeniania ognia NRO.

Konstrukcja stropu budynku będzie zabezpieczona od wewnątrz sufitem podwieszanym o odporności ogniowej REI 30 zgodnie z odpowiednimi aprobatami technicznymi. Odporność ogniową ścian zapewni obudowanie ich płytą ogniochronną GK-F według odpowiedniej aprobaty technicznej.

5 Zabezpieczenia antykorozyjne

Materiały użyte do wykonania obiektu muszą zabezpieczone przed korozją biologiczną. Na etapie projektu wykonawczego należy opracować wszelkie detale izolacji zabezpieczenia konstrukcji przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych oraz wilgoci.

Fundamenty zaprojektowano z uwzględnieniem warunku maksymalnej rozwarości rys w zależności od klasy ekspozycji.

Elementy konstrukcyjne położone w gruncie należy zabezpieczyć poprzez pomalowanie ich lepikiem asfaltowym lub emulsją asfaltowo-kauczukową.

Niezależnie od zastosowanej nawierzchni, ochrona antykorozyjna wszystkich elementów żelbetowych jest realizowana poprzez zastosowanie odpowiedniej klasy betonu (C25/30 W8) oraz otulin dla danej klasy ekspozycji.

6 Informacje o obiekcie

Parterowy budynek jednonawowy o długości ~23,18 m i długości szerokości ~6,60m. Całkowita wysokość budynku z uwzględnieniem pokrycia dachowego ~3,75 m.

Ustrój konstrukcyjny budynku stanowi rama złożona ze słupów z drewna konstrukcyjnego o przekrojach 75x140mm utwierdzonych w płycie fundamentowej oraz połączonych z belkami stropowymi o przekroju 75x250mm za pomocą połączenia sztywnego. Rozstaw ram wynosi 0,6m. Konstrukcja nośna budynku wykonana z drewna konstrukcyjnego iglastego klasy C24.

7 Warunki geotechniczne

Warunki gruntowo-wodne opracowane zostały na podstawie Opinii Geotechnicznej z maja 2017r opracowanej przez pracownię Geologiczną GeoSolid.

7.1 Warunki gruntowo-wodne

Pod warstwą nasypu niebudowlanego zalegającego do głębokości 1,40-1,60 m p.p.t., występują grynty średnio spoiste – gliny piaszczyste z domieszkami żwirów, twardestwa o $IL=0,20$.

W zasięgu przeprowadzanego rozpoznania nie stwierdzono występowania wody gruntowej w otworach badawczych (o głębokości do 4,5m p.p.t.).

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że w podłożu projektowanego obiektu panują proste warunki gruntowe. Nie występują grunty słabonośne.

7.2 Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

Projektowany obiekt wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. (Dz.U. 2012.463), projektant zalicza do I kategorii geotechnicznej.

7.3 Wnioski i zalecenia

- Należy zwrócić uwagę na grunty spoiste warstwy II podatne na uplastycznienie w wyniku zawilgocenia i urabiania mechanicznego.
- Przed przystąpieniem do zasadniczych prac ziemnych z rejonu planowanego budynku należy usunąć warstwę gleby, nasypu, będącą gruntem nienośnym. Nasyp niebudowlany należy wymienić na grunt niespoisty, zagęszczając warstwami do $I_s \geq 0,97$.
- Podczas wykonywania badań na terenie działki nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Ze względu na możliwość zalegania wód opadowych na powierzchni terenu oraz na podciąg kapilarny, fundamenty oraz posadzka powinny być zabezpieczone przed wilgocią.
- Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami oraz z zachowaniem zasad BHP.
- Wykop fundamentowy winien zostać odebrany przez geologa (geotechnika), który oceni zgodność warunków geotechnicznych podłoża budowlanego z założeniami projektowymi. Odbiór podłoża w dnie wykopu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy.
- W przypadku stwierdzenia niezgodności warunków gruntowo – wodnych w trakcie prowadzenia robót ziemnych z warunkami podanymi w dokumentacji badań podłoża, należy powiadomić kierownictwo budowy.

8 Główny układ konstrukcyjny

8.1 Konstrukcja budynku

W układzie poprzecznym konstrukcję obiektu stanowi jednonawowa rama powtarzalna z ryglem o rozpiętości 6.14m. Rozstaw ram wynosi 0,6m. Rama składa się ze słupów o przekroju 75x140mm oraz rygli o przekroju 75x250mm. Ramy połączone będą ze sobą za pomocą desek o przekroju 38x140mm oraz płyt OSB, które będą stanowiły usztywnienie konstrukcji oraz płytami OSB/3 lub sklejki wodoodpornej. Całość konstrukcji z wyjątkiem płyt poszycia wykonana z drewna konstrukcyjnego klasy C24 wg PN-EN 338:2011.

8.2 Fundamenty

Pod całością budynku zaprojektowano płytę żelbetową o zmiennej grubości. Pod ścianami nośnymi jej grubość będzie wynosiła 65cm, natomiast w pozostałej części wyniesie ona 20cm.

8.3 Sztywność przestrzenna budynku

Sztywność i geometryczną niezmienność konstrukcji obiektu zapewniają utwierdzenie słupa w fundamencie, sztywne połączenia między elementami oraz poszycie z płyt drewnopochodnych.

9 Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe obejmowały główne elementy konstrukcyjne t.j. ramy oraz płytę fundamentową. Zakres obliczeń obejmował kolejno:

- ustalenie schematów statycznych dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych,
- zestawienie obciążeń zgodnie z obowiązującymi normami, przy przyjęciu wartości obciążeń stałych i zmiennych,
- dobór materiałów konstrukcyjnych,
- obliczenia statyczno-wytrzymałościowe elementów konstrukcyjnych budynku,

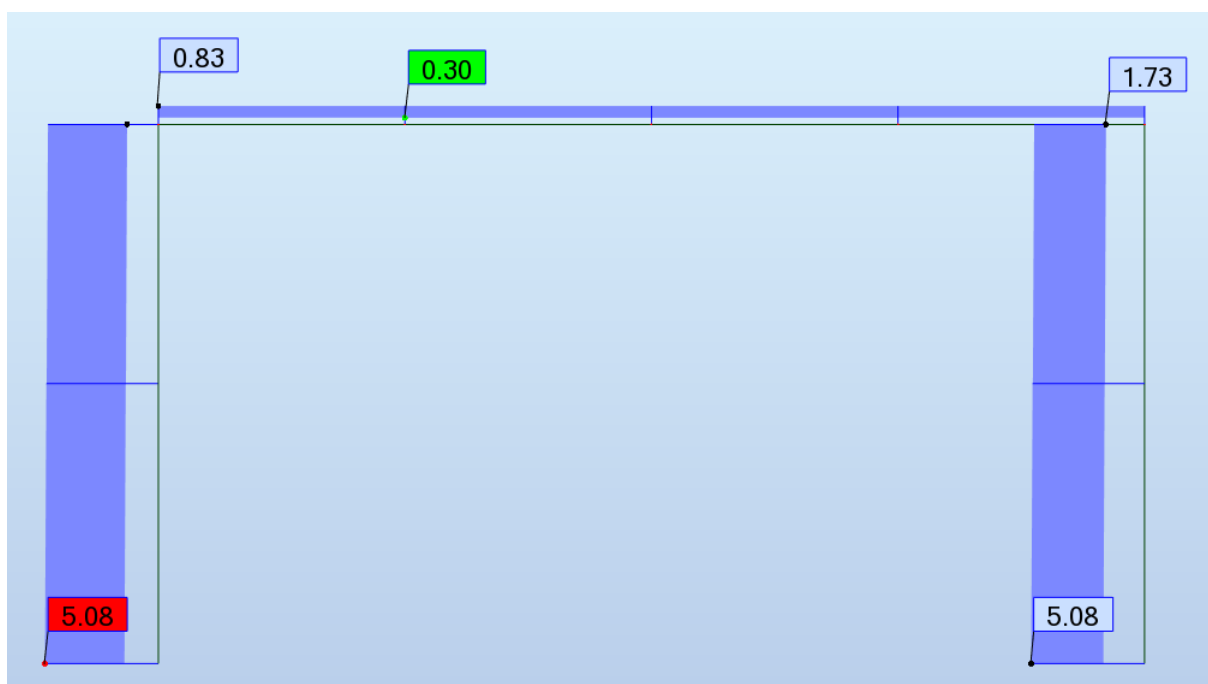
Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe przeprowadzono wykorzystując następujące programy inżynierskie:

- Autodesk Robot Structural Analysis Professional – obliczenia konstrukcji drewnianej oraz żelbetowej na modelu przestrzennym
- AutoCAD - część rysunkowa

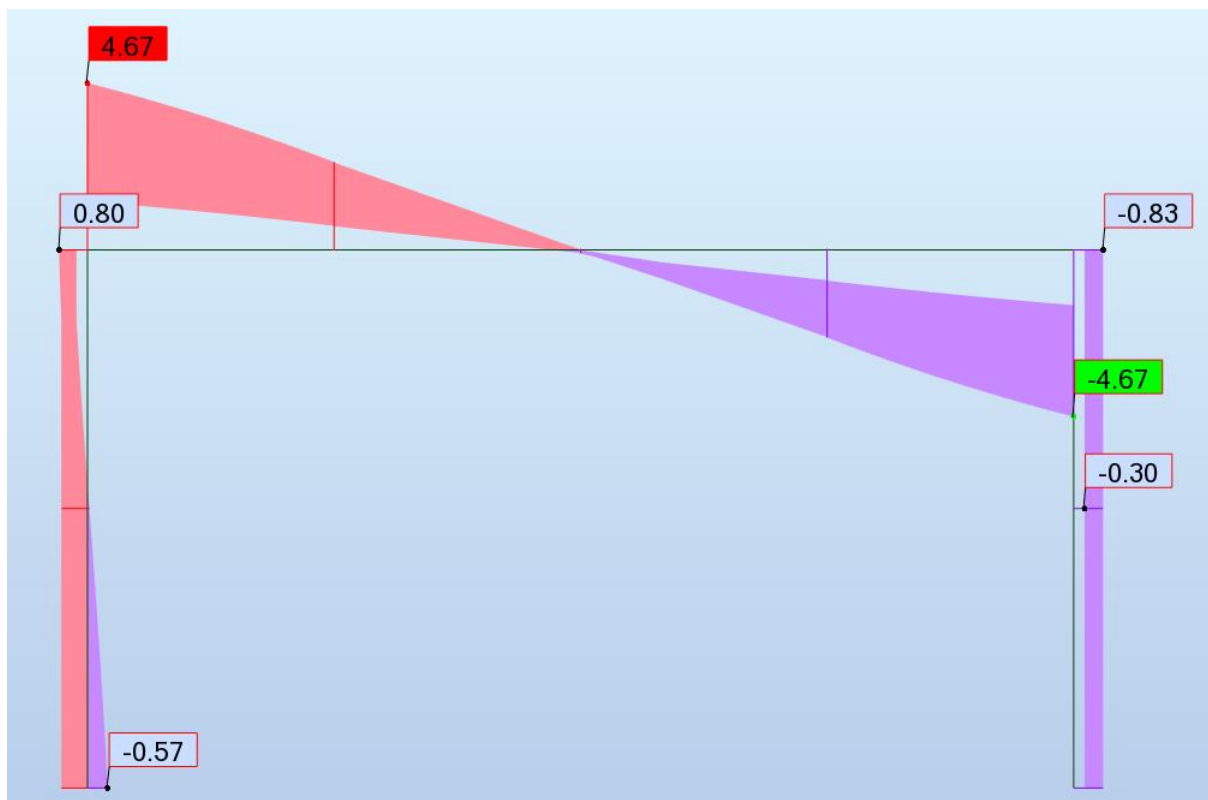
9.1 Układ poprzeczny- obliczenia ramy głównej



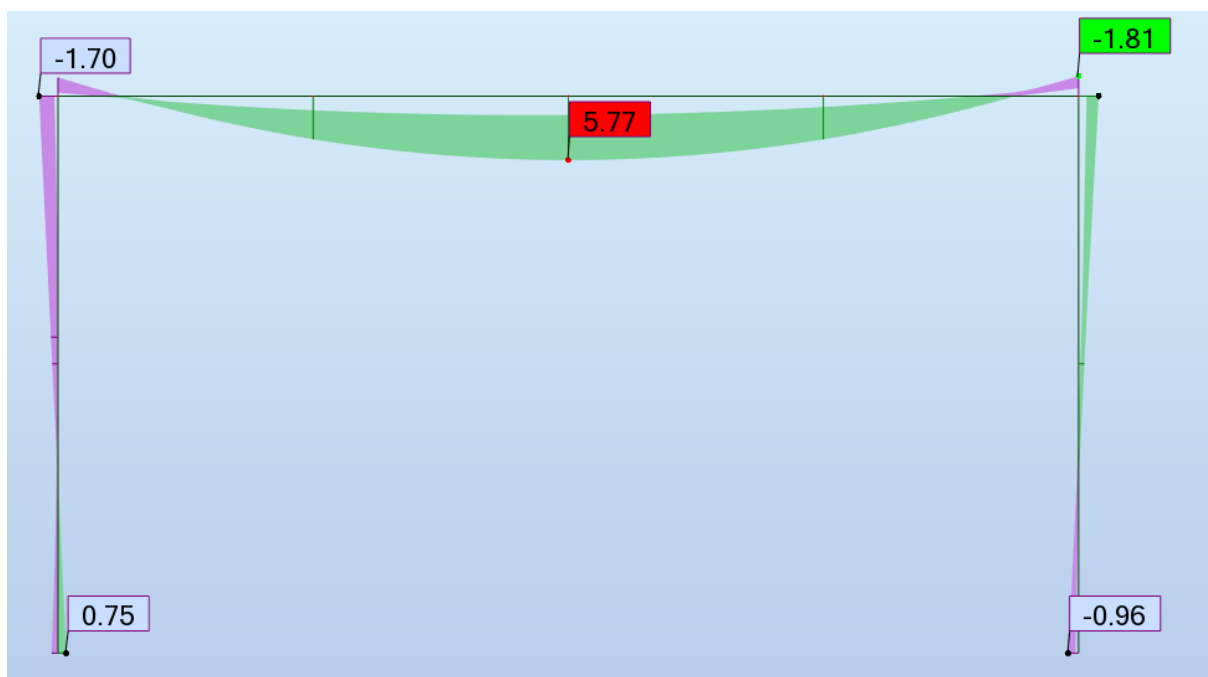
Rysunek 2 Schemat konstrukcji



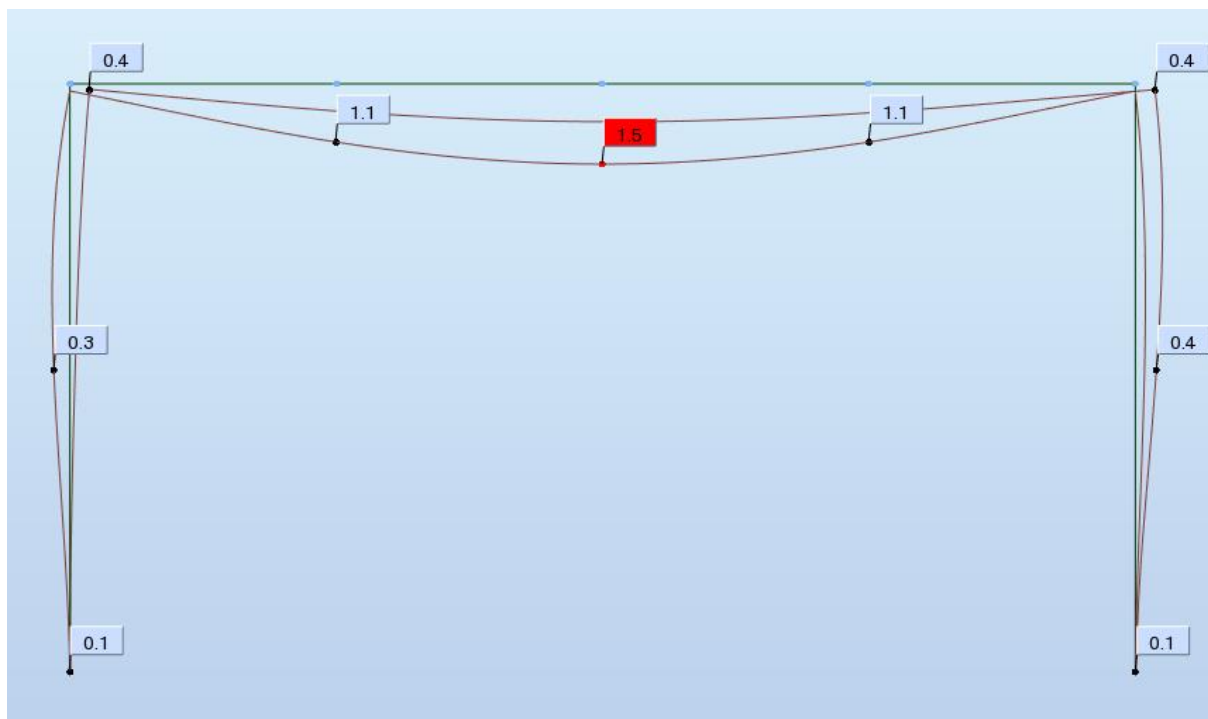
Rysunek 3 Obwiednia sił podłużnych dla kombinacji SGN



Rysunek 4 Obwiednia sił poprzecznych dla kombinacji SGN



Rysunek 5 Obwiednia momentów zginających SGN



Rysunek 6 Wartości deformacji od kombinacji SGU

9.2 Raport z wymiarowania słupka:

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: [PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014](#)

TYP ANALIZY: Weryfikacja grup prętów

GRUPA: 2 Słupy

PRĘT: 595 Słup drewniany_595 **PUNKT:** 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: $5 \text{ SGN} / 110 / 1 * 1.15 + 2 * 1.50 + 3 * 1.05 + 4 * 1.15 + 7 * 0.90$

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$	$f_{m,0,k} = 24.00 \text{ MPa}$	$f_{t,0,k} = 14.00 \text{ MPa}$	$f_{c,0,k} = 21.00 \text{ MPa}$
$f_{v,k} = 4.00 \text{ MPa}$	$f_{t,90,k} = 0.40 \text{ MPa}$	$f_{c,90,k} = 2.50 \text{ MPa}$	$E_{0,\text{moyen}} = 11000.00$
MPa			
$E_{0,05} = 7400.00 \text{ MPa}$	$G_{\text{moyen}} = 690.00 \text{ MPa}$	Klasa użyteczności: 1	Beta c = 0.20



PARAMETRY PRZEKROJU: LATA 75x140

$h_t = 14.0 \text{ cm}$	$A_y = 70.00 \text{ cm}^2$	$A_z = 70.00 \text{ cm}^2$	$A_x = 105.00 \text{ cm}^2$
$b_f = 7.5 \text{ cm}$	$I_y = 1715.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 492.20 \text{ cm}^4$	$I_x = 1307.8 \text{ cm}^4$
$ea = 3.8 \text{ cm}$	$W_y = 245.00 \text{ cm}^3$	$W_z = 131.25 \text{ cm}^3$	
$es = 3.8 \text{ cm}$			

NAPRĘŻENIA

$\text{Sig}_{c,0,d} = N/A_x = 5.02/105.00 = 0.48 \text{ MPa}$
 $\text{Sig}_{m,y,d} = M_y/W_y = 1.93/245.00 = 7.88 \text{ MPa}$
 $\text{Sig}_{m,z,d} = M_z/W_z = 0.03/131.25 = 0.22 \text{ MPa}$
 $\text{Tau}_{y,d} = 1.5 * 0.03/105.00 = 0.00 \text{ MPa}$
 $\text{Tau}_{z,d} = 1.5 * 0.84/105.00 = 0.12 \text{ MPa}$
 $\text{Tau}_{\text{tory},d} = 0.00 \text{ MPa}, \text{Tau}_{\text{torz},d} = 0.00 \text{ MPa}$

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{c,0,d} = 9.69 \text{ MPa}$
 $f_{m,y,d} = 11.23 \text{ MPa}$
 $f_{m,z,d} = 12.72 \text{ MPa}$
 $f_{v,d} = 1.85 \text{ MPa}$

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.15 kmod = 0.60 Ksys = 1.00 kcr = 0.67



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

LY = 3.35 m Lambda Y = 82.89
Lambda_rel Y = 1.41 ky = 1.60
LFY = 3.35 m kcy = 0.42



względem osi Z:

LZ = 3.35 m Lambda Z = 154.73
Lambda_rel Z = 2.62 kz = 4.17
LFZ = 3.35 m kcz = 0.13

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\text{Sig}_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + k_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.87 < 1.00$ (6.24)

$(\text{Tau}_{y,d}/k_{cr} + \text{Tau}_{tory,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.00 < 1.00$ $(\text{Tau}_{z,d}/k_{cr} + \text{Tau}_{torz,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.10 < 1.00$
(6.13-4)

Profil poprawny !!!

9.3 Raport z wymiarowania rygla:

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: [PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014](#)

TYP ANALIZY: [Weryfikacja grup prętów](#)

GRUPA: 1 Belki

PRĘT: 507 Belka drewniana_1 PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.50 L = 3.07 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 5 SGN /110/ 1*1.15 + 2*1.50 + 3*1.05 + 4*1.15 + 7*0.90

MATERIAŁ C24

gM = 1.30 f_{m,0,k} = 24.00 MPa f_{t,0,k} = 14.00 MPa f_{c,0,k} = 21.00 MPa
f_{v,k} = 4.00 MPa f_{t,90,k} = 0.40 MPa f_{c,90,k} = 2.50 MPa E_{0,moyen} = 11000.00 MPa
E_{0,05} = 7400.00 MPa G_{moyen} = 690.00 MPa Klasa użyteczności: 1 Beta_c = 1.00



PARAMETRY PRZEKROJU: BAL 75x250

ht=25.0 cm
bf=7.5 cm Ay=125.00 cm² Az=125.00 cm² Ax=187.50 cm²
ea=3.8 cm Iy=9765.60 cm⁴ Iz=878.90 cm⁴ Ix=2851.0 cm⁴
es=3.8 cm Wy=781.25 cm³ Wz=234.37 cm³

NAPRĘŻENIA

$\text{Sig}_{c,0,d} = N/A_x = 0.83/187.50 = 0.04$ MPa
 $\text{Sig}_{m,y,d} = M_y/W_y = 5.67/781.25 = 7.25$ MPa
 $\text{Sig}_{m,z,d} = M_z/W_z = 0.01/234.37 = 0.06$ MPa
 $\text{Tau}_{y,d} = 1.5 \cdot 0.01/187.50 = 0.00$ MPa
 $\text{Tau}_{z,d} = 1.5 \cdot 0.03/187.50 = 0.00$ MPa
 $\text{Tau}_{tory,d} = 0.00$ MPa, $\text{Tau}_{torz,d} = 0.00$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

f_{c,0,d} = 9.69 MPa
f_{m,y,d} = 11.08 MPa
f_{m,z,d} = 12.72 MPa
f_{v,d} = 1.85 MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

km = 0.70 kh = 1.15 kmod = 0.60 Ksys = 1.00 kcr = 0.67



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

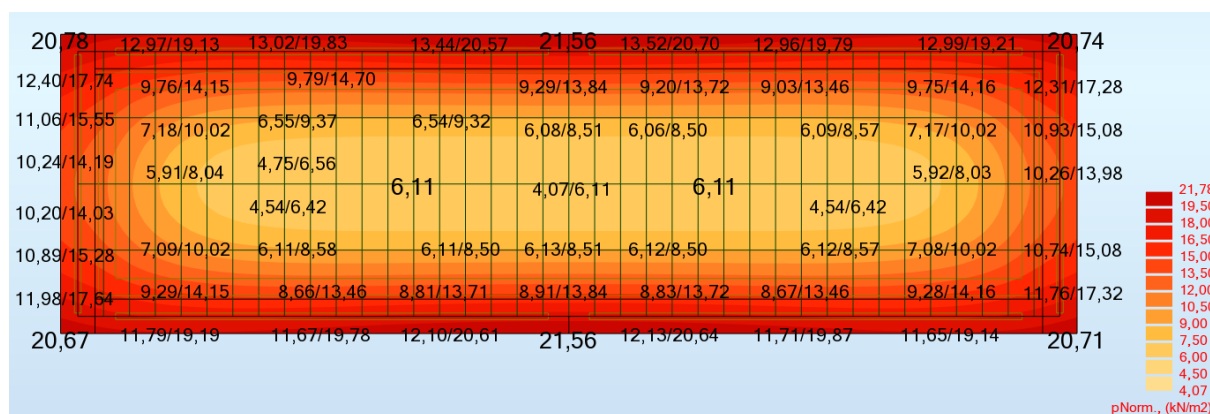
FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig}_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \text{km} \cdot \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.66 < 1.00$ (6.19)

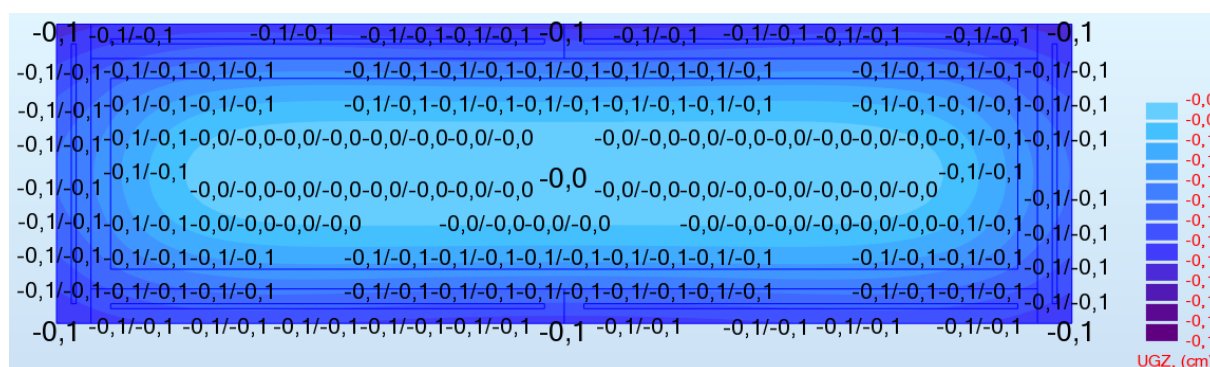
$(\text{Tau}_{y,d}/k_{cr} + \text{Tau}_{\text{torz},d}/k_{\text{shape}})/f_{v,d} = 0.00 < 1.00$ $(\text{Tau}_{z,d}/k_{cr} + \text{Tau}_{\text{torz},d}/k_{\text{shape}})/f_{v,d} = 0.00 < 1.00$ (6.13-4)

Profil poprawny !!!

9.4 Płyta fundamentowa



Rysunek 7 Mapa odporu gruntu pod płytą fundamentową



Rysunek 8 Mapa przemieszczeń od kombinacji SGU

10 Warunki użytkowania konstrukcji

Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany do jego właściwego utrzymywania i użytkowania, zgodnie z rozdziałem 6 Prawa Budowlanego.

1. W fazie eksploatacji, działające na konstrukcję obciążenia nie mogą przekraczać przyjętych w projekcie i zawartych w zestawieniu obciążeń wartości.

2. Po przekazaniu budynku do użytkowania, dokumentacja budowy, projekt powykonawczy oraz inne dokumenty związane z obiektem i zamontowanymi w nim urządzeniami muszą być przechowywane przez właściciela lub zarządcę obiektu przez okres jego użytkowania.

3. W przypadku budynku lub obiektu budowlanego, którego projekt podlega obowiązkowi sprawdzenia, właściciel lub zarządca jest obowiązany prowadzić „Książkę obiektu budowlanego” stanowiącą dokument do zapisu informacji z przeprowadzonych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy, w okresie użytkowania obiektu.

4. Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego ma obowiązek poddawania go okresowej kontroli przynajmniej raz na rok, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i raz na pięć lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego oraz przydatności do użytkowania. Kontrole powinny być przeprowadzane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Zakres kontroli oraz wymagane uprawnienia osób kontrolujących według rozdziału 6 ustawy „Prawo Budowlane”. Wnioski i zalecenia z kontroli muszą być zapisywane w protokołach z kontroli i dołączone do książki obiektu opisanej w p. 3.

5. Na właścicielu lub zarządcy spoczywa obowiązek niezwłocznego wykonania czynności wynikających z wniosków i zaleceń z ostatniej kontroli z potwierdzeniem tego w sporządzonym protokole dołączonym do książki obiektu. Fakt ten podlega sprawdzeniu podczas następnej kontroli okresowej.

6. Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego może użytkować obiekt budowlany i każdą jego część zgodnie z przeznaczeniem określonym w projekcie budowlanym. Zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego, lub jego części, możliwa jest po przeprowadzeniu postępowania określonego w ustawie „Prawo budowlane”.

11 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestycja: Projekt budowlany tymczasowego pawilonu pracowni fotograficznej Muzeum Narodowego w Warszawie

Lokalizacja: Cz. działki: 4/1 z obrębu 50601 Warszawa

Imię i nazwisko projektanta: mgr inż. Radosław Stasiukiewicz

11.1 Zakres robót

- roboty ziemne
- wykonanie fundamentów
- montaż konstrukcji drewnianej
- wykonanie obróbek, rynien i rur spustowych
- wykonanie posadzki
- rozprowadzenie instalacji wewnętrznych
- zewnętrzne roboty wykończeniowe i porządkowe

11.2 Wykaz istniejących obiektów

- sąsiadujące obiekty produkcyjne i magazynowe
- podziemne uzbrojenie terenu

11.3 Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie

- bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- miejscowe wykopy o gł. do 1.5m z umocnieniem ścian w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego
- montaż konstrukcji i obudowy, praca na wysokości — 4m nad terenem

11.4 Przewidywane zagrożenia

- praca na wysokości - cały proces budowy
- wykopy w obrębie istniejących instalacji podziemnych - przy wykonywaniu fundamentów i przebudowy instalacji podziemnych
- transport samochodowy — cały proces budowy
- praca w zasięgu dźwigu — czas montażu konstrukcji i obudowy

11.5 Instruktaż

Wszystkim pracownikom przed przystąpieniem do prac udzielić instruktażu BHP ze szczególnym uwzględnieniem pracy na wysokości, zagrożenia spowodowanego spadającymi elementami demontowanymi oraz pracy w sąsiedztwie czynnego zakładu produkcyjnego, wewnętrznej drogi transportowej i czynnych instalacji podziemnych.

11.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Teren budowy ogrodzić w sposób uniemożliwiający wstęp osobom
- place składowe wydzielić z terenu zakładu
- prace na wysokości prowadzić stosując zabezpieczenia indywidualne i zbiorowe zgodnie z BHP
- roboty ziemne prowadzić ręcznie i przy użyciu sprzętu

12 Uwagi końcowe

Niniejszy projekt budowlany wymaga uszczegółowienia w dokumentacji wykonawczej, która będzie podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumentacja wykonawcza musi być opracowana, na podstawie wymagań projektu budowlanego przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

Przed przystąpieniem do realizacji wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu technologii i organizacji robót.

Każdy etap robót musi być poprzedzony protokołem wraz z operatem geodezyjnym.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy realizować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami BHP pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania tymi robotami i kontrolowania, jakości ich wykonania.

Wszelkie zmiany w konstrukcji obiektu muszą być konsultowane z projektantem

13 Zawartość części rysunkowej

Tabela 2 ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

NR	TYTUŁ RYSUNKU
K-01	RZUT FUNDAMENTÓW I PRZYZIEMIA
K-02	RZUT PRZYZIEMIA
K-03	RZUT KONSTRUKCJI DACHU
K-04	PRZEKROJE POPRZECZNE

Projektant
mgr inż. Radosław Stasiukiewicz
upr nr MAZ/0804/PWBKb/16

14 Załączniki formalne

WARSZAWA, MAJ 2017

INWESTOR:

Muzeum Narodowe w Warszawie

Al. Jerozolimskie 3, 00-495 Warszawa

ADRES INWESTYCJI:

Cz. działki: 4/1 z obrębu 50601 Warszawa

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego (Dz. U. Z 2003r Nr 207, poz.2016 oraz z 2004r Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 8881 i Nr 93 poz. 888), oświadczam, że niniejszy projekt budowlany jest zgodny z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant konstrukcji:

.....
(imię i nazwisko, pieczęć)

.....
(podpis)

Sprawdzający:

.....
(imię i nazwisko, pieczęć)

.....
(podpis)