

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT OPRACOWANIA	NAPRAWA I REMONT KONSTRUKCJI ORAZ POSZYCIA WIEŻY KOŚCIOŁA P. W. ŚW. JANA CHRZCIELA W POWIDZKU
OBIEKT	BUDYNEK KULTU RELIGIJNEGO
ADRES	POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD
NR DZIAŁKI	DZ. NR 65, OBRĘB NR 0022 POWIDZKO
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	022006_5 ŻMIGRÓD – OBSZAR WIEJSKI
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KATEGORIA „X” – BUDYNEK KULTU RELIGIJNEGO
BRANŻA	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA
INWESTOR	PARAFIA P. W. ŚW. JANA CHRZCIELA POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD

Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT					
Architektoniczna	Projektant	mgr inż. arch. Marcin Winkowski	WP-OIA /OKK/UpB/17/2010	04.08.2017	
OSOBY OPRACOWUJĄCE POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO					
Konstrukcyjno-budowlana	Projektant	mgr inż. Janusz Superson	38/87/UW	04.08.2017	
SPRAWDZAJĄCY					
Architektoniczna	Sprawdzający	mgr inż. arch. Paweł Łapacz	66/DSOKK/2015	04.08.2017	
Konstrukcyjno-budowlana	Sprawdzający	mgr inż. Krystyna Superson	59/89/UW	04.08.2017	

SPIS ZAWARTOŚCI

STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS ZAWARTOŚCI	2
DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	3
KOPIE DECYZJI STWIERDZAJĄCYCH PRZYGOTOWANIE ZAWODOWE PROJEKTANTÓW ORAZ ZAŚWIADCZENIA POTWIERDZAJĄCE PEŁNIENIE SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH	4
KOPIA DECYZJI DOŁOŚLĄSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU	15
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	32
II. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO.....	34
III. PROJEKT BUDOWLANY	35
ARCHITEKTURA Z KONSTRUKCJĄ	35
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	52
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	56
PLAN SYTUACYJNY	PS1 1:1000
RZUT POZIOMU 2, 3	AK1 1:50
RZUT STROPU NAD POZIOMEM 3, RZUT POZIOMU 4	AK2 1:50
PRZEKRÓJ A-A	AK3 1:100

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U.2016.290 z dn. 2016-03-08 z późn. zm.) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego pod nazwą:

**„NAPRAWA I REMONT KONSTRUKCJI ORAZ POSZYCIA WIEŻY
KOŚCIOŁA P. W. ŚW. JANA CHRZCIELA W POWIDZKU”**

**Adres inwestycji: POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD
DZ. NR 65, OBRĘB NR 0022 POWIDZKO**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT					
Architektoniczna	Projektant	mgr inż. arch. Marcin Winkowski	WP-OIA /OKK/UpB/17/2010	04.08.2017	
OSOBY OPRACOWUJĄCE POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO					
Konstrukcyjno-budowlana	Projektant	mgr inż. Janusz Superson	38/87/UW	04.08.2017	
SPRAWDZAJĄCY					
Architektoniczna	Sprawdzający	mgr inż. arch. Paweł Łapacz	66/DSOKK/2015	04.08.2017	
Konstrukcyjno-budowlana	Sprawdzający	mgr inż. Krystyna Superson	59789/UW	04.08.2017	



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Marcin Winkowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/17/2010**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1629**.

Członek czynny od: 16-09-2014 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-07-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1629-75Y7-DBA1-61FB-Y55A

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

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 35 /WP - OIA/ OKK /2010

Poznań, dnia 21 czerwca 2010r.

sygnatura akt: WOIA - OKK/UpB/ 25 /2010

DECYZJA nr WP - OIA /OKK/ UpB/ 17 / 2010

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Marcin Winkowski

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Przewodniczący Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Andrzej J. Nowak
architekt

Strona 1 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

- | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1. Przewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. | Andrzej Nowak |
| 2. Sekretarz Komisji: | mgr inż. arch. | Elżbieta Bucholz-Walenciak |
| 3. Z-ca przewodniczącego komisji: | mgr inż. arch. | Jacek Buszkiewicz |
| 4. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Stefan Bajer |
| 5. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Małgorzata Matusiewicz |
| 6. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Stanisław Mikołajczak |
| 7. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Anna Plesińska |
| 8. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Eryk Sieiński |
| 9. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Szymon Weyna |
| 10. Doradca prawny | mgr | Bartosz Guss |

(podpis)
Walenciak
(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)

Otrzymują:

- | | |
|--|---|
| 1) arch. Marcin Winkowski | 64-100 Leszno, ul. Michała Wołodyjowskiego 17 |
| 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego | 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42 |
| 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56 |
| 4) <u>a.a</u> | |

strona 2 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ **(wypis z listy architektów)**

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Paweł Miłosz Łapacz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **66/DSOKK/2015**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1745**.

Członek czynny od: 08-03-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-07-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1745-B339-YFBD-F8DE-67C1

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

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. 1745/DSOKK/2015
Znak sprawy: DSOKK/7131/79/2015

Wrocław, dnia 29.12.2015 r.

DECYZJA nr 66/DSOKK/2015

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. 2014 poz. 1946) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2013 poz.1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. 2013 poz.267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. PAWEŁ MIŁOSZ ŁAPACZ

urodzony w dniu 02.03.1986 r. w Świdnicy

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

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

Leszek Link	przewodniczący OKK
Jan Matkowski	wiceprzewodniczący OKK
Juliusz Modlinger	sekretarz OKK
Anna Boryska	członek OKK
Elżbieta Cegielska	członek OKK
Krzysztof Czerkas	członek OKK
Andrzej Hubka	członek OKK
Grażyna Makowska	członek OKK
Romuald Pustelnik	członek OKK
Aleksander Szarapo	członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Paweł Łapacz
ul. Leśna 24 m.4, 58-100 Świdnica
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. a/a



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-T5H-JSB-P2M *

Pan Janusz Superson o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/2671/01
adres zamieszkania ul. 11 Listopada 31/1, 56-400 Oleśnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Wrocław

, dnia

5.02.

19 88

URZĄD WOJEWODZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 38/87/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 i § 13, ust. 1, pkt. 2, lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Janusz S U P E R S O N

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa rolniczego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 19 czerwca 1958 r. w Jarosławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności techniczne-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Obywatel(ka) Janusz Superson jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

1. do sporządzania 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,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzanie planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Otrzymuje:

mgr inż. Janusz Superson
ul. 15 grudnia 31.
56-400 Oleśnica



Gł. Architekt Wojewódzki

mgr inż. Andrzej Łukaszewicz

m.p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GN5-TLS-TG3 *

Pani Krystyna Józefa Superson o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0214/07
adres zamieszkania ul. 11 Listopada 31/1, 56-400 Oleśnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-09 roku przez:

Eugeniusz Hoła, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Wrocław, dnia 18-09-1989 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ARCHITEKTURY
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 597/89/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust.3, § 4 ust.1 i § 7, § 5 ust.1.pkt.1, § 6 ust.1.

i § 13, ust. 1, pkt. 2, lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,

poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Krystyna Józefa SUPERSON
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa rolniczego
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 marca 1958 r. w Bierutowie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno — budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Obywatel(ka) Krystyna Józefa Superson jest upoważniony(a) do.
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania 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,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
3. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania 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.

Otrzymuje:

mgr inż. Krystyna Superson
ul. 15-go Grudnia 31/1
56-400 Oleśnica

Z-ca GŁÓWNEGO ARCHITEKTA WOJEWÓDZKIEGO
i DYREKTORA WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Mieczysław Sowa



(podpis i pieczęć)

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ze względu na brak ingerencji nie sporządza się

OPIS

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest naprawa i remont konstrukcji oraz poszycia wieży kościoła p. w. św. Jana Chrzyciela w Powidzku 25, 55-140 Żmigród, dz. nr 65, obręb nr 0022 Powidzko.

ADRES INWESTYCJI: POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD
DZ. NR 65, OBRĘB NR 0022 POWIDZKO
DANE INWESTORA: PARAFIA P. W. ŚW. JANA CHRZCICIELA
POWIDZKO 25
55-140 ŻMIGRÓD

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka nr 65, obręb nr 0022 Powidzko, na której znajduje się budynek, zlokalizowana jest we wsi Powidzko 55-140 w gminie Żmigród. Działka graniczy od strony zachodniej z budynkiem mieszkalnym. Dojście do kościoła przez bramę znajdującą się w połowie długości wschodniej granicy działki. Teren w całości ogrodzony. Na terenie działki, w centralno-północnej i południowej części znajduje się istniejąca zieleń wysoka. Obiekt znajduje się w południowej części działki.

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Bez zmian.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowanej działki budowlanej lub terenu

Bez zmian.

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

Działka nr 65, obręb nr 0022 Powidzko, na której znajduje się budynek objęty opracowaniem wpisana jest w rejestrze zabytków. Przedmiotowy budynek wpisany jest do rejestru zabytków województwa dolnośląskiego pod numerem A/3635/1168 z dnia 02.12.1964 r.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;

Nie dotyczy.

7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Nie dotyczy.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;

Nie dotyczy.

9. W przypadku budynków - powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.

Bez zmian.

10. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2016.290 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U.2015.1422 z późn. zm.).

Przeprowadzono analizę i ustalono, iż realizacja przedmiotowej inwestycji (projektowany zakres robót) nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zgodnie z Rozporządzeniem 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 późn. zm.) § 12 ust. 1 i § 13 ust. 1 – zachowane są odległości i nie zachodzi przesłanianie. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu pozostają bez zmian - nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.).

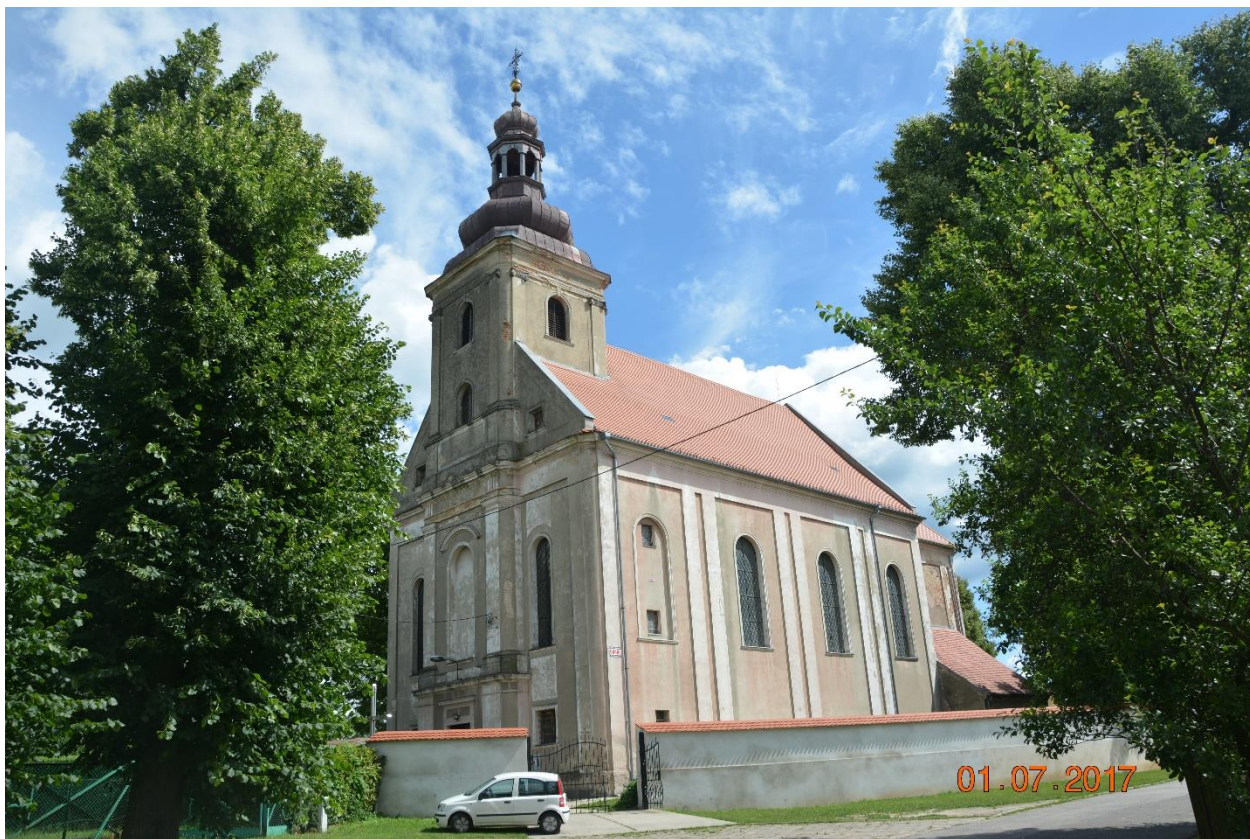
Ze względu na ograniczony zakres projektowanych robót, obszar oddziaływania mieści się w całości na działce Inwestora, tj. na dz nr 65, obręb nr 0022 Powidzko, zgodnie z § 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.).

Opracował:
mgr inż. arch. Marcin Winkowski
upr. nr: WP-OIA /OKK/UpB/17/2010

II. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO WIEŻY KOŚCIELNEJ ORAZ USTALENIE ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Przedmiot opracowania – wieża kościelna położona w Powidzku,

Właściciel nieruchomości: Archidiecezja wrocławska.



OPRACOWAŁ :
mgr inż. Janusz Superson

Wrocław - 01 lipca 2017 r.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest część składowa nieruchomości budynku kościoła – hełm wieży kościelnej.

Zakres opracowania obejmuje ekspertyzę stanu technicznego hełmu wieży oraz ustalenie zakresu niezbędnych robót budowlanych do przywrócenia pełnej sprawności technicznej budowli. Opinię wykonano wg stanu na dzień oględzin tj. 22 czerwca i 01 lipca 2017 roku.

Zakres niniejszej ekspertyzy obejmuje:

- określenie aktualnego stanu techniczno-użytkowego obiektu budowlanego,
- inwentaryzację uszkodzeń elementów konstrukcyjnych i ogólnobudowlanych z ustaleniem stopnia ich zniszczenia i ich wpływu na zagrożenie konstrukcji budowli,
- ustalenie zakresu i terminów wykonania niezbędnych robót zabezpieczających obiekt przed dalszą destrukcją,
- zalecenia dotyczące dalszego użytkowania obiektu.

Z uwagi na rodzaj konstrukcji i wiek badanego obiektu budowlanego oraz jego zabytkowy charakter, niniejsza ekspertyza nie obejmuje badań podłoża gruntowego, badań mechaniczno-strukturalnych wbudowanych materiałów a także analizy statycznej elementów i ustroju konstrukcyjnego budowli.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest uzyskanie przez właściciela nieruchomości informacji o aktualnym stanie techniczno-użytkowym budowli – hełmu wieży, do podjęcia działań niezbędnych dla zabezpieczania budowli. Ponadto opracowanie ma mieć charakter opiniodawczy do ustalenia zakresu robót budowlanych oraz innych czynności okresowych zapewniających dalsze bezpieczne funkcjonowanie obiektu zgodnie z planowanym sposobem użytkowania.

3. PODSTAWY OPRACOWANIA

3.1. Podstawy formalne

Opracowanie zostało wykonane na zlecenie Rzymskokatolickiej parafii pw.

św. Jana Chrzciciela w Powidzko, Powidzko 25, 55-140 Żmigród, reprezentowanej przez Ks. mgr Damiana WOŹNIAKA – Proboszcza parafii.

3.2. Podstawy materialno – prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – **Dz.U.2017.1332 Prawo budowlane, (tekst jednolity)**
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 18 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie poz. 1422 (tekst jednolity).

3.3. Źródła danych merytorycznych

- oględziny nieruchomości przeprowadzone w dniu 22 czerwca i 01 lipca 2017 r.
- informacje historyczne dot. badanego obiektu budowlanego,
- Inwentaryzacja budowlana zabytkowego kościoła p.w. Jana Chrzciciela w Powidzku opracowana w roku 2015,
- Obiekt został wpisany do rejestru zabytków decyzją nr A/3635/1168 z dnia 02.12.1964r.

Literatura:

- 1) Eugeniusz Masłowski i Danuta Spiżewska -Wzmacnianie konstrukcji budowlanych - wydawnictwo Arkady;
- 2) Problemy remontowe w budownictwie ogólnym i obiektach zabytkowych- Jerzy Jasieńko, Adam Klimek, Zygmunt Matkowski, Krzysztof Schabowicz; - DWE Wrocław;

4. OPIS I OKREŚLENIE STANU NIERUCHOMOŚCI

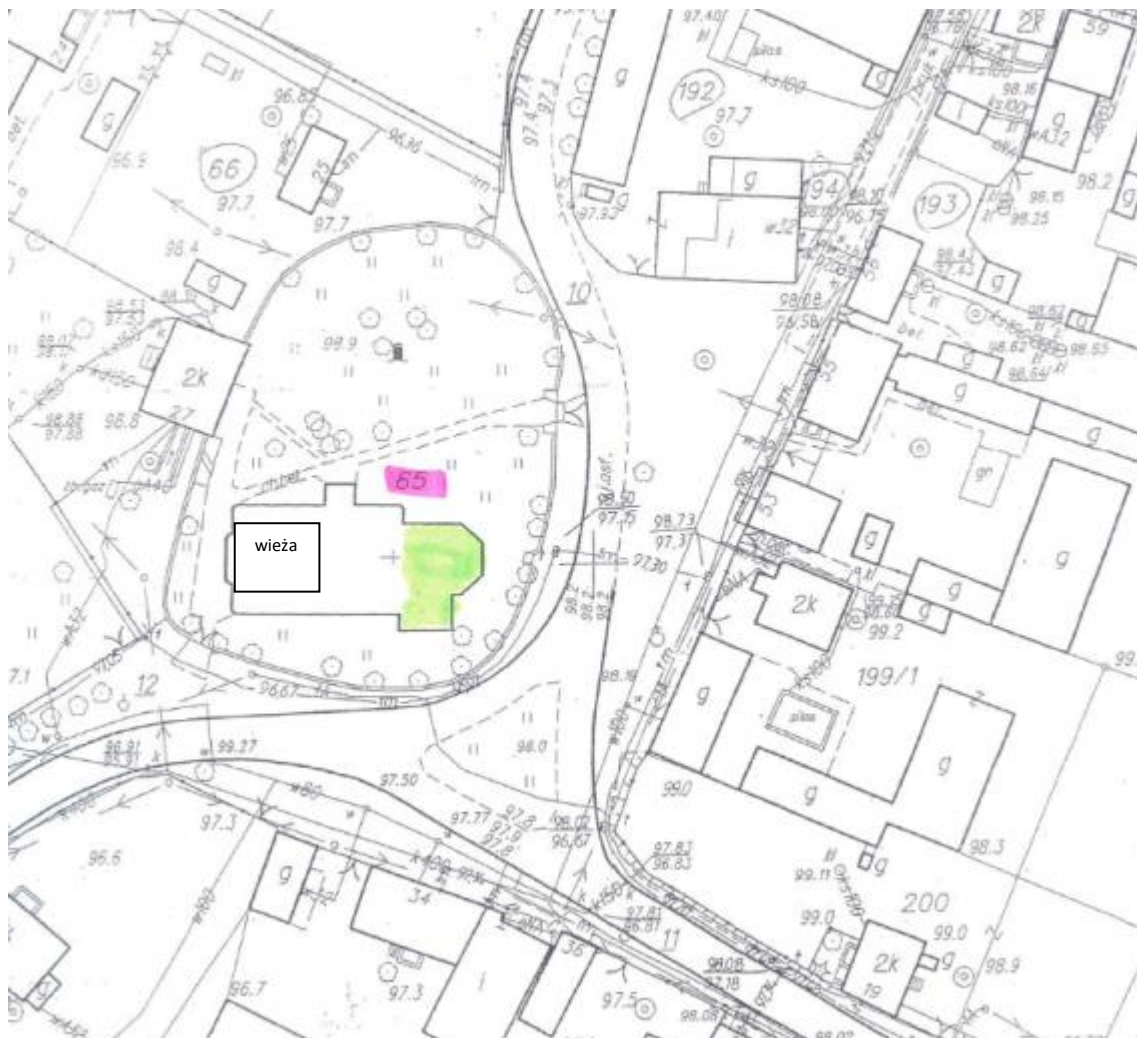
4.1. Stan prawny

nieruchomość stanowi własność: **Archidiecezja Wrocławska,**

4.2. Oznaczenie nieruchomości w ewidencji gruntów

Dane z ewidencji gruntów :

WOJEWÓDZTWO	- dolnośląskie
POWIAT	- trzebnicki
JEDN. EWID.	- Powidzko
ADRES	- Powidzko 25
NUMER DZIAŁKI	- 65



5. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA - wieża

5.1 Położenie ogólne

– wieża jest częścią kościoła i jest zlokalizowana przy wejściu głównym.

5.2 Opis ogólny

- wieża (hełm) ~37,9 m
- wieża (część murowana) ~26,0 m
- hełm i latarnia ~11,9 m

Kościół posiada wieżę z dzwonami wys. ok. 38 m z dachem wieżowym cebulastym o formach barokowych. Dach wieży o konstrukcji drewnianej złożony ze stolców stojących na sobie. Kryty blachą ocynkowaną, która uległa dużej degradacji (korozji) pod wpływem warunków atmosferycznych i braku konserwacji na przestrzeni wielu lat. Liczne nieszczelności.

Podstawę konstrukcji dachu stanowi strop nad dzwonem. Elementy hełmu wieży, szczególnie końcówki, posiadają ubytki substancji, noszą ślady zawilgoceń, działania grzybów i owadów. Deskowanie pod pokryciem dachowym częściowo uległo korozji biologicznej.

W trakcie wizji stwierdzono awarię (zniszczenie) centralnej belki stropu nad kondygnacją dzwonów.

(pomiędzy poziomem 3 a 4). W wyniku zaciekania nastąpił proces butwienia belki w miejscu podparcia na murze i całkowite zniszczenie przekroju. W okresie pomiędzy czerwcem 2015 (data wykonania inwentaryzacji) a majem 2017 nastąpiło samoistne zerwanie się belki i upadek na konstrukcję wsporczą dzwonów. Belka była częścią układu nośnego latarni wieży. Istnieje potrzeba przywrócenia stanu pierwotnego w trybie natychmiastowym.



(widok na strop z brakującą belką stropową)



(widok zerwanej belki stropowej)

Występują ubytki w drabinach komunikacyjnych, brakujące szczelbelki w drabinach.

Budowla wpisana do rejestru zabytków.

6. OPIS ELEMENTÓW I OCENA TECHNICZNA


Oceny poszczególnych elementów budowli dokonano metodą makroskopową. Zasady oceny wizualnej (makroskopowej) stanu zużycia technicznego elementów konstrukcyjnych obiektu:


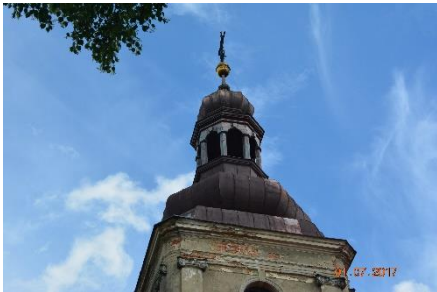

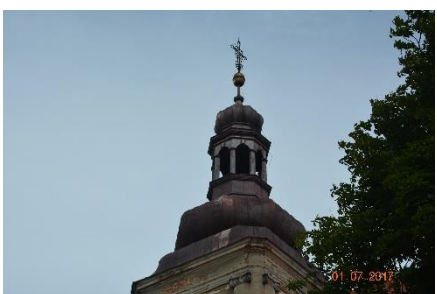



Dobry	- zużycie	0-15%
Zadowalający	- zużycie	16-25%
Średni	- zużycie	26-40%
Zły	- zużycie	41-50%
Awaryjny	- zużycie	>50%




Zasady oceny wizualnej (makroskopowej) stanu zużycia technicznego elementów wykończeniowych obiektu:

- Dobry - zużycie 0-15%
- Zadowalający - zużycie 16-30%
- Średni - zużycie 31-45%
- Zły - zużycie 46-60%
- Awaryjny - zużycie >60%




OPIS I OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW OBIEKTU




Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p>1. Wieża – ściany konstrukcyjne z cegły pełnej.</p> <p><i>Stanu technicznego murów jako konstrukcji wsporczej helmu wieży nie wykazują spękań czy osiadań bądź innych oznak świadczących o złym stanie części nadziemnej. Występują ubytki cegieł w części elewacyjnej gzymsów i narożników, ale na dzień opracowania ekspertyzy nie wpływają one na konstrukcję nośną obiektu.</i></p> 	<p>zadowalający</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p>2. Kopuła (helm) – pokrycie.</p> <p><i>Kopuła kryta blachą stalową ocynkowaną, uległa dużej degradacji (korozji) pod wpływem warunków atmosferycznych i braku konserwacji na przestrzeni wielu lat. Liczne nieszczelności – zacieki na deskowaniu i krążynach widoczne wewnątrz kopuły.</i></p> <p><i>Kopuła wymaga wykonania nowego pokrycia oraz uszczelnienia konstrukcji. W trakcie oględzin 22 czerwca i 01 lipca 2017 r. stwierdzono oznaki zawilgocenia kopuły i stropów drewnianych bezpośrednio pod kopułą. Newralgicznymi miejscami powodującymi nieszczelności kopuły są przewężenia kopuły (między cebulami) oraz styk słupów latarni z kopułą (prawdopodobne podciekanie pod blachą). Jeżeli od zewnątrz rozpoznaje się korozję, która wystąpiła pod spodem blachy, to nie można jej reperować lecz trzeba ją wymienić. Na drewnianych deskach występują ogniska butwienia i próchnienia.</i></p> <div data-bbox="304 804 742 1095">  </div> <div data-bbox="794 804 1232 1095">  </div> <div data-bbox="304 1128 742 1420">  </div> <div data-bbox="794 1128 1232 1420">  </div> <div data-bbox="304 1453 742 1744">  </div> <div data-bbox="823 1444 1211 1733">  </div> <div data-bbox="510 1758 1098 2033">  </div>	<p style="text-align: center;">zły</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p data-bbox="264 219 738 253">2.1. Kopuła (helm) – deskowanie .</p> <p data-bbox="256 286 1273 360"><i>Widok wnętrza kopuły. Liczne zacieki na deskowaniu i ogniska butwienia oraz próchnicy.</i></p> <div data-bbox="448 394 1134 846">A photograph showing the interior of a wooden dome. A wooden ladder is leaning against the structure. Several beams are painted red, and there are visible signs of decay and staining on the wood. A date stamp '22.06.2017' is visible in the bottom right corner.</div> <div data-bbox="451 913 1137 1366">A close-up photograph of the wooden truss system. The wood is heavily stained and shows signs of decay. A date stamp '22.06.2017' is visible in the bottom right corner.</div> <div data-bbox="451 1453 1137 1906">A close-up photograph of the wooden plating. The wood is heavily stained and shows signs of decay. A date stamp '22.06.2017' is visible in the bottom right corner.</div>	<p data-bbox="1310 853 1465 891">Średni i zły</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
     	<p data-bbox="1305 880 1469 925">Średni i zły</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p>2.2 Kopuła (helm) – konstrukcja nośna (belka która uległa awarii - zniszczeniu).</p> <p><i>Widok wnętrza kopuły – poziom 4. Zacieki na konstrukcji i ogniska butwienia oraz próchnicy końcówek belek opartych na murze.</i></p> <div data-bbox="421 568 1107 1023">  <p>(miejsce podparcia belki która uległa zniszczeniu)</p> </div> <div data-bbox="421 1095 1107 1550">  <p>(drugi punkt podparcia zniszczonej belki – całkowite zniszczenie przekroju belki przez proces butwienia)</p> </div> <div data-bbox="429 1635 1115 2089">  <p>(widok na miejsce podparcia zniszczonej belki od strony dzwonów)</p> </div>	<p>awaryjny</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p>2.3 Kopuła (helm) – konstrukcja nośna – pozostała część (poziom 3, 4 i 5)</p> <p><i>Widok wnętrza wieży – poziom 3.</i></p>  <p><i>(miejsce zamontowania belki przed zniszczeniem)</i></p>  <p><i>(słupy, zastrzały i belki pod stropem nad poziomem 3)</i></p>  <p><i>(słupy i belki pod stropem nad poziomem 4)</i></p>	<p>awaryjny</p> <p>Zadowalający</p> <p>Zadowalający</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p>2.3 Kopuła (helm) – konstrukcja nośna – pozostała część (poziom 3, 4 i 5)</p> <div data-bbox="547 421 922 918" data-label="Image"> </div> <p><i>(wyjście na galerię)</i></p> <div data-bbox="459 981 1069 1433" data-label="Image"> </div> <p><i>(belki konstrukcyjne pod galerią – latarnią)</i></p> <div data-bbox="469 1491 1078 1944" data-label="Image"> </div> <p><i>(słupy, zastrzały i belki pod stropem nad poziomem 4)</i></p>	<p>Zadowalający</p> <p>Zadowalający</p> <p>Zadowalający</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p>2.3 Kopuła (helm) – konstrukcja nośna – pozostała część (poziom 3, 4 i 5)</p> <div data-bbox="549 344 1005 949" data-label="Image"> </div> <p><i>(beka narożna – strop poziom 4)</i></p> <div data-bbox="603 1021 946 1464" data-label="Image"> </div> <p><i>(belki narożna – strop poziom 4)</i></p> <div data-bbox="588 1518 963 2013" data-label="Image"> </div> <p><i>(słupy - poziom 4)</i></p>	<p>Średni</p> <p>Średni</p> <p>Zadowalający</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p data-bbox="264 217 1075 253">2.3 Kopuła (helm) – konstrukcja nośna – stropy drewniane</p> <div data-bbox="426 291 1112 743">  <p data-bbox="529 750 869 786"><i>(podłoga stropu - poziom 3)</i></p> </div> <div data-bbox="450 840 1136 1292">  <p data-bbox="588 1321 928 1357"><i>(podłoga stropu - poziom 4)</i></p> </div> <div data-bbox="488 1411 1098 1863">  <p data-bbox="590 1892 930 1928"><i>(podłoga stropu - poziom 5)</i></p> </div>	<p data-bbox="1337 546 1469 582">awaryjny</p> <p data-bbox="1321 1097 1453 1133">awaryjny</p> <p data-bbox="1321 1648 1453 1684">awaryjny</p>

Opis elementu	Stan techniczny elementu
<p>4. Schody</p> <p><i>Stan techniczno - użytkowy schodów średni. Część elementów konstrukcyjnych schodów kwalifikuje się do wymiany.</i></p> <div data-bbox="467 421 1005 779" data-label="Image"> </div> <p><i>schody z poziomu 2 na 3</i></p> <div data-bbox="384 920 1069 1375" data-label="Image"> </div> <p><i>schody z poziomu 3 na 4</i></p> <div data-bbox="574 1473 954 1975" data-label="Image"> </div> <p><i>Drabina z poziomu 4 na 5</i></p>	<p>Średni Desek – zły</p> <p>Średni</p> <p>Zły</p>

5. Dzwonnica

W górnej części wieży zamocowany jest dzwony-poziom 3. Dzwon od wielu lat jest nieużytkowany, wierzchnia warstwa kielicha oraz części zawiesia pokryta korozją. Konstrukcja zawiesia wsparta na belkach drewnianych wykazujących spękania i ugięcia metalowych elementów wsporczych. Stwarza to realne zagrożenie użytkowaniu.

awaryjny

Niezbędne wykonanie nowej konstrukcji wsporczej pod dzwony lub przebudowa istniejącej polegająca na wymianie zużytych elementów konstrukcyjnych. Drewniany strop pod dzwonami kwalifikuje się do wymiany w całości.

Widok ogólny na dzwon



Zawiesie dzwonu

7. WNIOSKI I ZALECENIA

Po dokonaniu przeglądu wieży kościelnej w zakresie kontroli jej aktualnego stanu techniczno-użytkowego i dokonaniu oceny elementów konstrukcyjnych i ogólnobudowlanych w oparciu o przepisy prawa budowlanego i przepisy wykonawcze ustalono:

Obecny stan techniczny niektórych elementów helmu wieży stanowi bezpośrednie zagrożenie do wystąpienia awarii budowlanej (centralna belka stropowa nad kondygnacją pomieszczenia z dzwonami już uległa awarii). Dotyczy to również mocowania dzwonów, oraz stropu drewnianego pod dzwonami. Stan konstrukcji podpór i mocowania dzwonu zły lub awaryjny, stanowi zagrożenie dla konstrukcji wieży. Stan konstrukcji drewnianego stropu pod dzwonem grozi w części dotyczącej podłogi drewnianej zawaleniem. Niezbędne jest wykonanie nowej konstrukcji wsporczej pod dzwony lub przebudowa istniejącej polegająca na wymianie zużytych elementów konstrukcyjnych. Drewniany strop pod dzwonem (nagi) kwalifikuje się do wymiany w w zakresie deskowania, dotyczy to również pozostałych stropów nących poziomu 4 i 5. Do czasu naprawy podpór dzwonów dzwon nie może być używany.

1. Aktualny stan techniczno-użytkowy pozostałych elementów konstrukcyjnych obiektu nie stanowi bezpośredniego zagrożenia ale koniecznym jest jednak usunięcie i konserwacja miejsc porażonych próchnicą i butwieniem oraz powstrzymanie korozji biologicznej (żerowanie owadów). Zaleca się przeprowadzenie fumigacji.

2. Dla poprawy bezpieczeństwa użytkowania obiektu i zapobieżenia jego niszczenia oraz utrzymania jego trwałości i przywrócenia do stanu użytkowego, niezbędne jest przeprowadzenie robót których zakres przedstawiono poniżej.

8. Zakres wykonania niezbędnych robót zabezpieczających obiekt

- wykonać fumigację części drewnianej wieży;
- zamocować ponownie belkę w stropie nad dzwonem w miejscu jej pierwotnej lokalizacji z wykorzystaniem tej która uległa awarii (po obcięciu zbutwiałego miejsca pozostała część belki nadaje się do powtórnego użycia) projektu wzmocnienia na stronie 31 niniejszego opracowania w trybie natychmiastowym;
- **poprawić mocowanie nakrywy wylazu na galerię wieży;**
- opracować projekt dotyczący wzmocnienia konstrukcji wsporczej dzwonu,
- wymienić deski stropów drewnianych na poziomie dzwonnicy oraz pozostałych poziomach 4 i 5.
- oczyścić spróchniałe miejsca na belkach konstrukcyjnych przez ociosywanie a w razie konieczności wykonać miejscowe wzmocnienie nadbitkami drewnianymi lub flekowaniem;
- naprawić schody wejściowe z poziomu 2 na 3 i 3 na 4 oraz wymienić drabiny komunikacyjne na poziom 5;
- uszczelnić kopułę poprzez wymianę pokrycia z blachy na miedzianą z równoczesną wymianą zbutwiałego drewnianego podkładu deskowego;
- wykonać impregnację grzybobójczą i ogniochronną elementów drewnianych;
- przeprowadzić kontrolę instalacji odgromowej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, z kontroli powinien być sporządzony protokół, wykonać zalecenia pokontrolne z przeglądu.

Wszelkie roboty budowlane na obiekcie wykonywane powinny być po uzyskaniu zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Przedmiotowy obiekt może być nadal bezpiecznie użytkowany w dotychczasowy sposób przy spełnieniu w/w zaleceń.

Należy bezwzględnie zachować i przestrzegać n/w warunki bezpieczeństwa.

- do czasu wykonania prac zabezpieczających oraz do czasu wykonania w/w zaleceń zamknąć dostęp do wieży,
- dostęp do wieży umożliwić tylko osobom uprawnionym do wykonania prac zabezpieczających w obiekcie,
- osoby uprawnione do wejścia na wieżę muszą być bezwzględnie poinformowane o zachowaniu szczególnych środków bezpieczeństwa, ponieważ chwilowy nie kontrolowany ruch na wieży szczególnie na poziomie dzwonnicy np. wejście na uszkodzony element stropu, próba uruchomienia dzwonu itp. może wywołać awarię i w konsekwencji spowodować katastrofę budowlaną,
- dopuszczenie obiektu do użytkowania może nastąpić po wykonaniu w/w prac zabezpieczających i wykonaniu wszystkich zaleceń objętych niniejszym opracowaniem.

9. Zalecenia dot. dotyczące użytkowania obiektu

Przedmiotowy obiekt nie posiada żadnej dokumentacji projektowej oprócz inwentaryzacji architektonicznej. Brak książki obiektu budowlanego i informacji dotyczących przeglądów okresowych.

- Zgodnie z Art. 62 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – **Dz.U.2017.1332 Prawo budowlane, (tekst jednolity)**

obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę:

- 1) okresowej kontroli, **co najmniej raz w roku**, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:
 - a) elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
 - b) instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
 - c) instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych)
- 2) okresowej kontroli, **co najmniej raz na 5 lat**, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia; kontrolą ta powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i instalacji odgromowej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

dla przedmiotowego obiektu niezbędne jest założenie książki obiektu budowlanego i odtworzenie podstawowej dokumentacji technicznej obiektu,

- **przeprowadzenie przeglądów okresowych obiektu zgodnie z wymaganiami przepisów prawa budowlanego i wykonywanie zaleconych czynności pokontrolnych.**

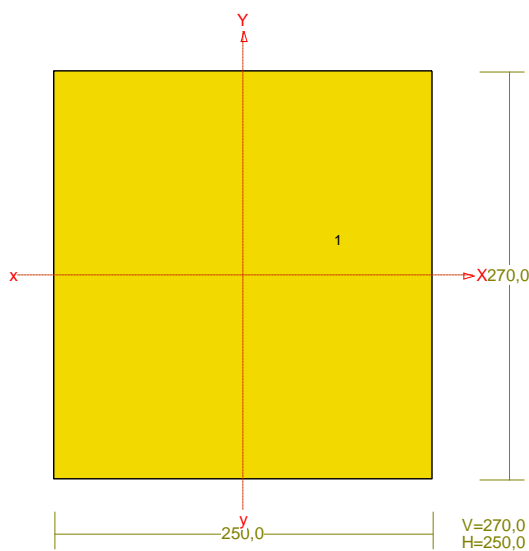
Opracował:
mgr inż. Janusz Superson

Obliczenie maksymalnej nośności przekroju drewnianej belki drewnianej 25 x 27 cm x cm dla schematu obciążenia w miejscu awarii..

NAZWA:

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 270x250"



Skala 1:5

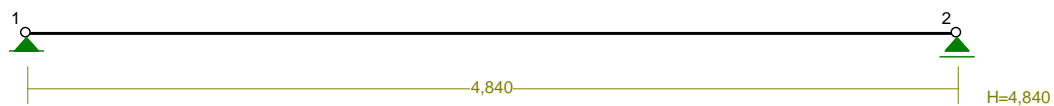
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 98 Drewno C20

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	12,5	Yc=	13,5		
			alfa=	-0,0		
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	41006,3	Jy=	35156,3		
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0		
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	41006,3	Iy=	35156,3		
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	7,8	iy=	7,2		
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	3037,5	Wy=	2812,5		
	Wx=	-3037,5	Wy=	-2812,5		
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	675,0		
Masa [kg/m]:			m=	26,3		
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	41006,3		

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	B 270x250	0	0,00	0,00	0,0	0,0	675,0

WEZŁY:



WEZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	4,840	0,000

PODPORY:

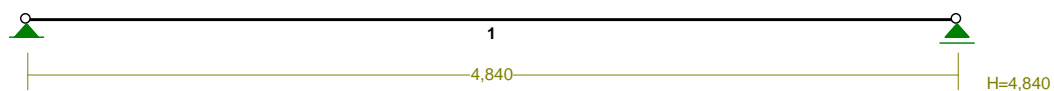
P o d a t n o ś c i

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

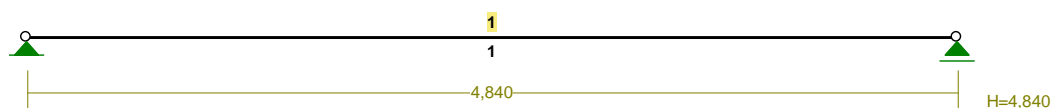
OSIADANIA:

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

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

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

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	11	1	2	4,840	0,000	4,840	1,000	1 B 270x250

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	675,0	41006	35156	3038	3038	27,0	98 Drewno C20

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
98 Drewno C20	10	20,000	5,00E-06

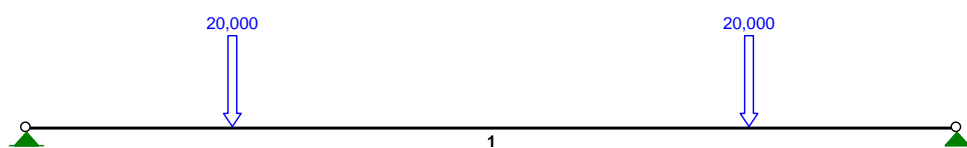
ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:	Długość[m]	Masa[t]
B 270x250	Drewno C20	1x 4,84	= 4,84 0,127

MASA CAŁKOWITA USTROJU:

0,127

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
-------	---------	------	----------	----------	--------	--------

Grupa: A ""

Zmienne $\gamma_f = 1,20$

1	Skupione	0,0	20,000
1	Skupione	0,0	20,000

1,07

3,76

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:

Znaczenie:

 ψ_d : γ_f :

Ciężar wł.

Zmienne

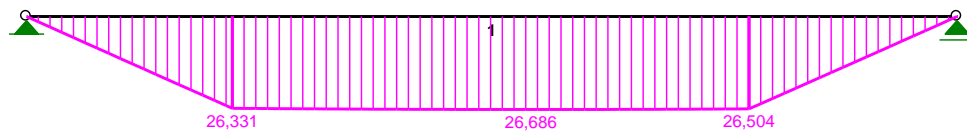
1

1,00

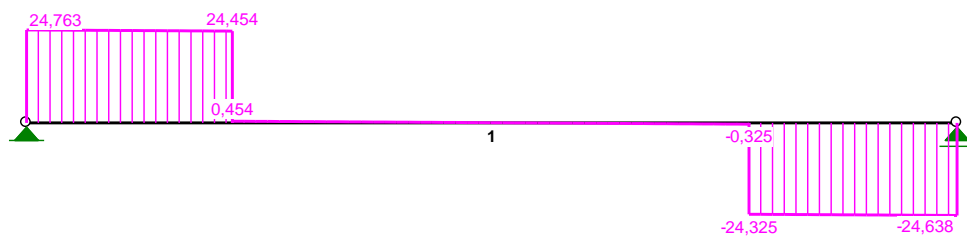
1,10

1,20

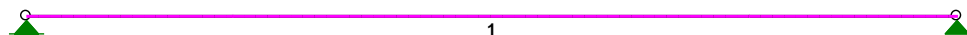
MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



SIŁY PRZEKROJOWE:

T.I rzędu

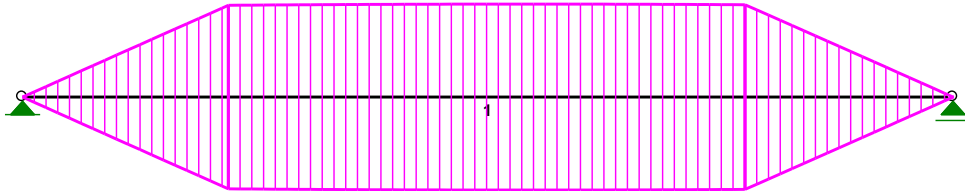
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
-------	------	-------	---------	--------	--------

1	0,00	0,000	0,000	24,763	0,000
	0,54	2,624	26,686*	0,004	0,000
	1,00	4,840	-0,000	-24,638	0,000

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



NAPRĘŻENIA: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

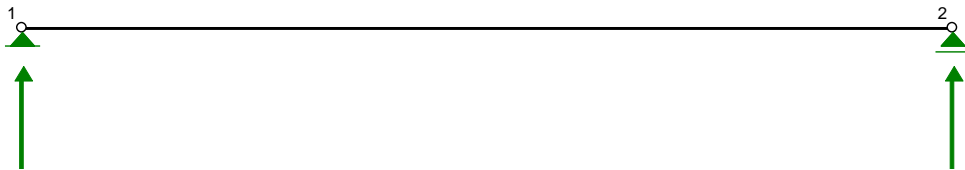
Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
[MPa]					

98 Drewno C20

1	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,54	2,624	-8,786	8,786	0,439*
	1,00	4,840	0,000	-0,000	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



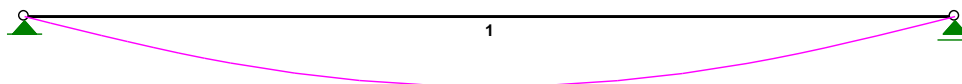
REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,000	24,763	24,763	
2	0,000	24,638	24,638	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	
2	0,00000	-0,00000	0,00000	

PRZEMIESZCZENIA:



DEFORMACJE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F _{Ia} [deg]:	F _{Ib} [deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,735	0,735	0,0187	259,3

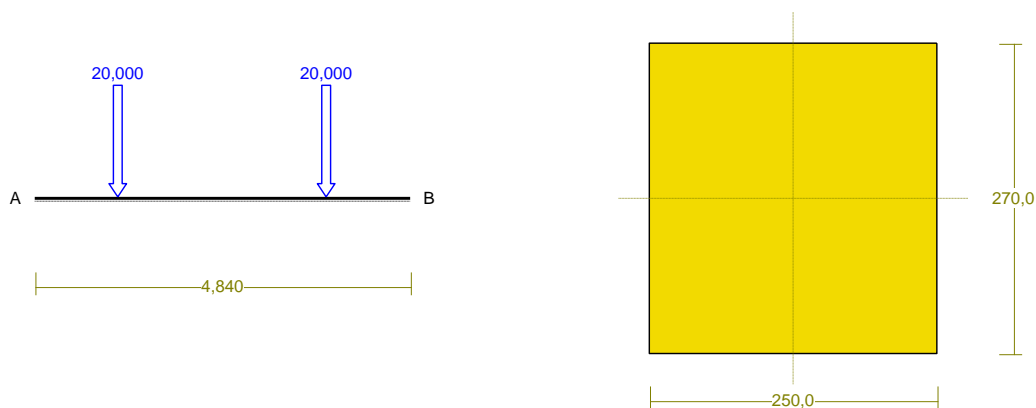
DŁUGOŚCI WYBOCZENIOWE wg mech.:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	EJ/L:	Ca:	Cb:	Cv:	l _o [m]:	μ:	l _w [m]:
1	804,875	1,000	1,000	0,000	4,840	1,000	4,840

PRĘT NR 1

DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:

Począł (A):1 Koniec (B):2

Przegub Przegub

Długość: 4,840 Kąt: 0,00

Rzuty

H: 4,840 V: 0,000

PRZEKRÓJ: 1

"B 270x250"

MATERIAŁ:98 Drewno C20

Imperfekcje

w_o/L= 0,0000 f_o/L= 0,0000

OBCIĄŻENIA:

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
-------	---------	------	----------	----------	-------	-------

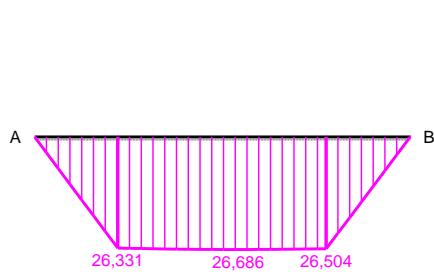
Grupa: A ""

Zmienne γ_f= 1,20

1	Skupione	0,0	20,000	1,07
1	Skupione	0,0	20,000	3,76

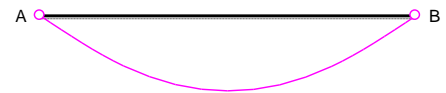
M

Q



N

W

**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:**

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

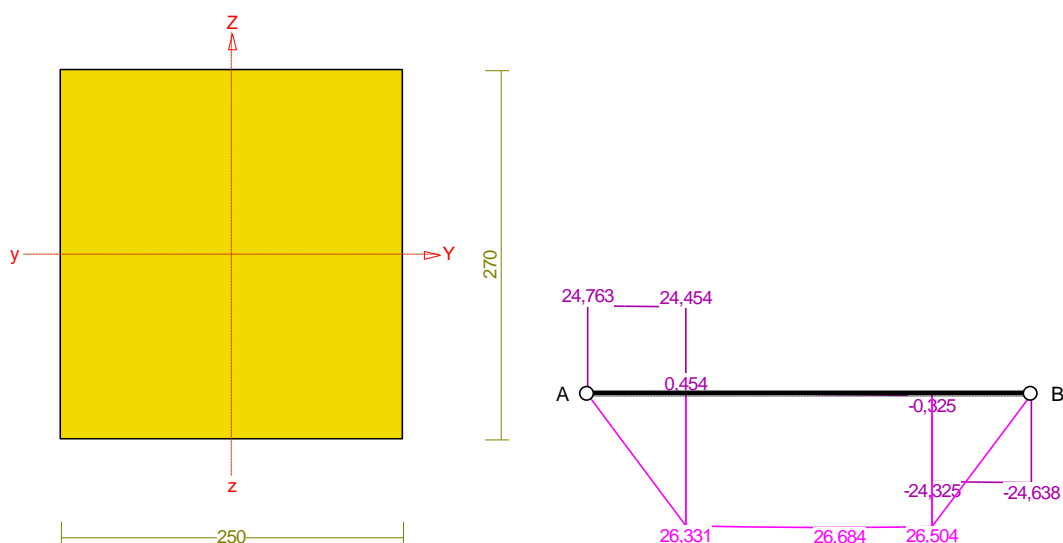
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,000	24,763	0,000	-0,0000	0,000	0,000
0,10	11,952	24,623	0,000	-0,0061	-3,935	3,935
0,20	23,835	24,483	0,000	-0,0115	-7,847	7,847
0,22	26,331	24,454	0,000	-0,0124	-8,669	8,669
	26,331	0,454	0,000	-0,0124	-8,669	8,669
0,30	26,483	0,343	0,000	-0,0155	-8,719	8,719
0,40	26,615	0,203	0,000	-0,0179	-8,762	8,762
0,50	26,680	0,063	0,000	-0,0187	-8,783	8,783
0,60	26,676	-0,078	0,000	-0,0179	-8,782	8,782
0,70	26,604	-0,218	0,000	-0,0155	-8,759	8,759
0,78	26,504	-0,325	0,000	-0,0126	-8,726	8,726
	26,504	-24,325	0,000	-0,0126	-8,726	8,726
0,80	23,714	-24,358	0,000	-0,0115	-7,807	7,807

				25		
0,90	11,891	-24,498	0,000	-0,0061	-3,915	3,915
1,00	-0,000	-24,638	0,000	0,0000	0,000	-0,000
0,54	26,686*	0,004	0,000		-8,786	8,786
0,00	0,000*	24,763	0,000		0,000	0,000
0,00	0,000	24,763*	0,000		0,000	0,000
1,00	-0,000	-24,638*	0,000		0,000	-0,000
0,00	0,000	24,763	0,000*		0,000	0,000
0,54	26,686	0,004	0,000*		-8,786	8,786
0,54	26,686	0,004	0,000		-8,786	8,786*

* = Wartości ekstremalne

Pręt nr 1

Zadanie:



Przekrój: 1 „B 270x250”

Wymiary przekroju:

$$h=270,0 \text{ mm} \quad b=250,0 \text{ mm}.$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_y=41006,3; \quad J_z=35156,3 \text{ cm}^4; \quad A=675,00 \text{ cm}^2; \quad i_y=7,8; \quad i_z=7,2 \text{ cm}; \quad W_y=3037,5; \quad W_z=2812,5 \text{ cm}^3.$$

Własności techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$K_{mod} = 0,60$$

$$\gamma_M = 1,3$$

Cechy drewna: **Drewno C20.**

$$f_{m,k} = 20,00$$

$$f_{m,d} = 9,23 \text{ MPa}$$

$$f_{t,0,k} = 12,00$$

$$f_{t,0,d} = 5,54 \text{ MPa}$$

$$f_{t,90,k} = 0,50$$

$$f_{t,90,d} = 0,23 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,k} = 19,00$$

$$f_{c,0,d} = 8,77 \text{ MPa}$$

$$f_{c,90,k} = 2,30$$

$$f_{c,90,d} = 1,06 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 2,20$$

$$f_{v,d} = 1,02 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 9500 \text{ MPa}$$

$$E_{90,mean} = 320 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 6400 \text{ MPa}$$

$$G_{mean} = 590 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 330 \text{ kg/m}^3$$

Sprawdzenie nośności pręta nr 1

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000.

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”.

Długość obliczeniowa dla *pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach*, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni górnej, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 4840 + 270 + 270 = 5380 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{5380 \times 270 \times 9,23}{3,142 \times 250^2 \times 6400}} \times \sqrt[4]{\frac{9500}{590}} = 0,207$$

Wartość współczynnika zwichrzenia:

$$\text{dla } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \quad k_{crit} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 26,680 / 3037,50 \times 10^3 = \mathbf{8,78} < \mathbf{9,23} = 1,000 \times 9,23 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{8,78}{9,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,952} < \mathbf{1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{8,78}{9,23} + \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,666} < \mathbf{1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”.

Naprężenia tnące:

$$\tau_{z,d} = 1,5 V_z / A = 1,5 \times 0,063 / 675,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0,000 / 675,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa}$$

Przyjęto $k_v = 1,000$.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,00^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,00} < \mathbf{1,02} = 1,000 \times 1,02 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:



Wyniki dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”.

Ugięcia graniczne

$$u_{net,fin} = l / 150 = 32,3 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „”):

$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = -0,5 \times [1 + 19,2 \times (270,0/4840)^2] (1 + 0,60) = -0,8 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (250,0/4840)^2] (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („A”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

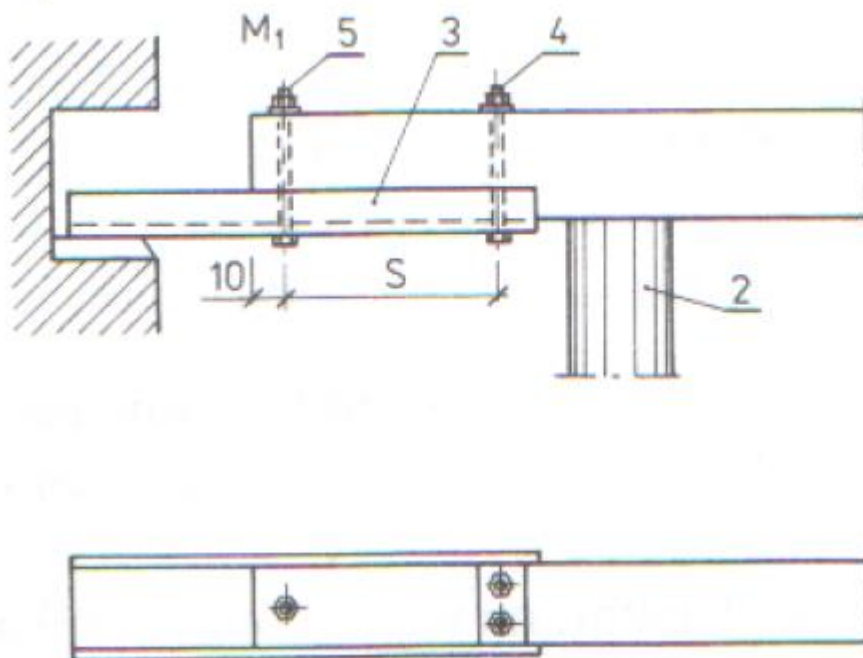
$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = -15,1 \times [1 + 19,2 \times (270,0/4840)^2] (1 + 0,60) = -25,6 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (250,0/4840)^2] (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,fin} = -0,8 + -25,6 = 26,4 < 32,3 = u_{net,fin}$$

Przyjęto rozwiązanie polegające na wzmocnieniu belki drewnianej elementem stalowym jak poniżej:



gdzie :

2 – podpora tymczasowa;

3 – ceownik

4 – śruby rozciągane – M22 klasy 4,6;

5 – śruba montażowa; - M22 klasy 4,6

M_1 – moment zginający w miejscu oparcia końca belki na ceowniku;

S – odległość od śrub do uciętego końca belki minus 10 cm;

Śruby mocujące ceownik pracują na rozciąganie. Ich przekrój określa się na siłę $R_1 = M_1/s$

$$R_1 = 26,331 \text{ kNm}/0,5 = 52,668 \text{ kN}$$

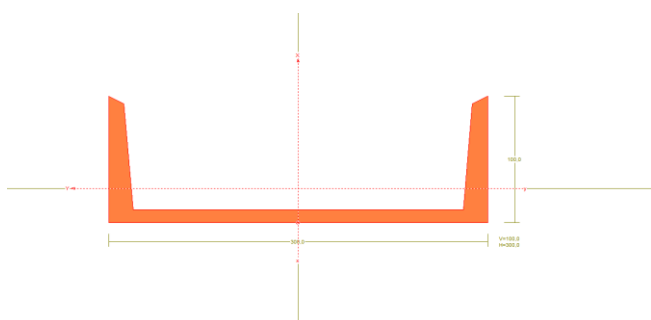
Przyjęto śrubę $\varnothing 22 \text{ mm}$, $A = 380 \text{ mm}^2$, $A_s = 303 \text{ mm}^2$ z podkładką $100 \times 100 \times 8 \text{ mm}$

Z tabeli:

Tablica 7. Wartości granicy plastyczności f_{yb} i wytrzymałości na rozciąganie f_{ub} stali śrub oraz nośności obliczeniowe śrub (kN) z warunku ścicia trzpienia $F_{v,Rd}$, ścicia rdzenia $F_{vs,Rd}$ i rozciągania $F_{t,Rd}$ wyznaczone wg PN-EN 1993-1-8

Śruba	Powierzchnia przekroju mm^2	Klasa śruby	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
		f_{yb} MPa	240	320	300	400	480	640	900
		f_{ub} MPa	400	400	500	500	600	800	1000
M22	$A = 380$	$F_{v,Rd}$	72,96	72,96	91,20	91,20	109,44	145,92	182,40
	$A_s = 303$	$F_{vs,Rd}$	58,17	48,48	72,72	60,60	72,72	116,35	121,20
		$F_{t,Rd}$	87,26	87,26	109,08	109,08	130,90	174,53	218,16

Przy zastosowaniu dwóch śrub obciążenie na 1 śrubę w przekroju wynosi $52,668 \times 0,6 = 31,60 \text{ kN}$



Charakterystyka przekroju		
Ośie główne:		
Xc=	0,00	cm
Yc=	0,00	cm
Alfa=	90,00	
Momenty bezwładności:		
Jx=	495,00	
Jy=	8030,00	
Dxy=	-0,00	
Momenty główne:		
Iu=	8030,00	
Iv=	495,00	
Promienie bezwładności:		
iu=	11,69	
iv=	2,90	
Wskaźniki wytrzymałości:		
Wx=	335,33	
Wu=	-335,33	
Wy=	-183,33	
Wv=	67,81	
Powierzchnia i masa:		
F=	58,80	
m=	46,16	

Sprawdzenie nośności przekroju ceownika C 300 na moment M_1

$$W = \frac{2633100 \text{ Ncm}}{22000 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}} = 119,68 \text{ cm}^3 < 183,33 \text{ cm}^3$$

W trakcie montażu belce należy nadać ugięcie odwrotne (strzałka ugięcia ujemna).

Wrocław - 01 lipca 2017 r.

Opracował:

mgr inż. Janusz Superson

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA i FOTOGRAFICZNA

III. PROJEKT BUDOWLANY

ARCHITEKTURA Z KONSTRUKCJĄ

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest naprawa i remont konstrukcji oraz poszycia wieży kościoła p. w. św. Jana Chrzciciela w Powidzku 25, 55-140 Żmigród, dz. nr 65, obręb nr 0022 Powidzko.

ADRES INWESTYCJI: POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD
DZ. NR 65, OBRĘB NR 0022 POWIDZKO
DANE INWESTORA: PARAFIA P. W. ŚW. JANA CHRZCICIELA
POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- ekspertyza stanu technicznego budynku
- mapa do celów opiniodawczych
- inwentaryzacja budowlana,
- inwentaryzacja fotograficzna,

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji;

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Budynek kościoła objęty opracowaniem pełni funkcję obiektu kultu religijnego. Przedmiotowy budynek jest wpisany do rejestru zabytków województwa dolnośląskiego pod numerem A/3635/1168 z dnia 02.12.1964 r.

3.2. Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego budynku

Bez zmian.

4. W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych - zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 Nie dotyczy.

5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy

5.1. Forma architektoniczna

Przewidywany zakres prac nie zakłada żadnych zmian i nie wpływa na istniejącą formę budynku, która nie ulega zmianie. Zachowana zostaje istniejąca artykulacja elewacji wewnętrznych i zewnętrznych.

5.1.1. Rys historyczny

Kościół parafialny pod wezwaniem św. Jana Chrzciciela, po raz pierwszy wzmiankowany w 1329 r., w 1563 r. przejęty przez protestantów, od 1654 ponownie przeszedł w rządy katolickie. W protokole

wizytacji biskupiej opisany jest jako zbudowany pod patronatem Hermana v. Hatzfelda z wieżą dzwonową i trzema ołtarzami. W 1725 r. ze względu na zły stan, rozebrany i zastąpiony nowym o konstrukcji szkieletowej. Obiekt obecnie istniejący wzniesiono w około 1787 r. po rozbiórce ostatniego. Kościół reprezentuje styl barokowy z elementami klasycystycznymi. Otoczony jest murem. Murowany z cegły, otynkowany, jednonawowy. We wnętrzu ołtarz główny o charakterze barokowo-klasycystycznym z około 1791 r. z dwiema parami korynckich kolumn dźwigających wyłamane belkowanie. Ambona klasycystyczna z okolic 1791 r. z cylindrycznym korpusem i kolistym baldachimem oraz barokowa chrzcielnica z I poł. XVIII w., dwa konfesjonały neorenesansowe z 1890 r., prospekt organowy późnobarokowy z dekoracją ornamentalną.

5.1.2. Architektura budynku

Budynek kościoła w stylu barokowym z elementami klasycystycznymi. Rzut orientowany na planie prostokąta z pięciobocznym prezbiterium od strony wschodniej. Kościół jednonawowy z dwuspadowym dachem. Do prezbiterium, od strony południowej przylega zakrystia z jednospadowym dachem. W połowie długości północnej ściany kościoła zlokalizowana jest boczna kruchta na rzucie kwadratu z dwuspadowym dachem. W zachodniej części kościoła znajduje się wieża z dzwonami o wysokości ok. 38 m, przekryta dachem wieżowym cebulastym o formach barokowych.

5.1.3. Materiał i konstrukcja

Ściany kościoła murowane z cegły. Wszystkie ściany obustronnie tynkowane. Nad nawą główną i prezbiterium znajdują się sklepienia krzyżowe z cegły. Empora o konstrukcji drewnianej częściowo oparta na ścianach zewnętrznych. Dach nad nawą główną drewniany, dwuspadowy o kącie nachylenia ok. 45°, kryty dachówką karpiówką w łuskę. Wieżba zbudowana z wiązarów wieszarowych w rozstawie co ok. 4,30 m. Dach wieży o konstrukcji drewnianej złożony ze stolców stojących na sobie. Hełm wieży kryty blachą ocynkowaną.

5.1.4. Stan zachowania

Stwierdzono daleko idącą korozję biologiczną elementów drewnianych konstrukcji pod hełmem wieży oraz deskowania stropów. W wyniku procesów butwienia nastąpiło zniszczenie centralnej belki stropu nad kondygnacją dzwonów. Kopuła kryta blachą uległa dużej degradacji pod wpływem warunków atmosferycznych i braku konserwacji. Widoczne są liczne zacieki na deskowaniu i krążynach powstałe w wyniku nieszczelności pokrycia. Stan techniczno-użytkowy schodów oraz drabin określa się jako średni.

5.2. Funkcja obiektu

Budynek pełni funkcję obiektu kultu religijnego – bez zmian.

5.3. Sposób dostosowania obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;

Bez zmian.

5.3.1. Projektowany zakres prac budowlanych

Przedmiotem opracowania jest naprawa i remont konstrukcji oraz poszycia wieży kościoła p. w. św. Jana Chrzciciela w Powidzku. Projekt nie przewiduje przebudowy i zmian funkcjonalnych pomieszczeń wewnętrznych. Celem opracowania jest poprawa stanu technicznego pokrycia oraz konstrukcji wieży kościoła i powstrzymanie procesu niszczenia i korozji oraz poprawa bezpieczeństwa użytkowania obiektu.

Zakres naprawy i remontu konstrukcji obejmuje:

- fumigacja gazem fosforowodorowym drewnianych elementów konstrukcji wieży,
- ponowny montaż przemieszczonej belki w stropie nad dzwonem w miejscu jej pierwotnej lokalizacji z wykorzystaniem tej, która uległa awarii (po obcięciu zbutwiałego miejsca pozostała część belki nadaje się do powtórnego użycia wg. EKSPERTYZY STANU TECHNICZNEGO WIEŻY KOŚCIELNEJ ORAZ USTALENIE ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH opracowanej przez mgr inż. Janusza Supersona, projekt wzmocnienia na stronie 31, w trybie natychmiastowym,
- poprawienie mocowania nakrywy wylazu na galerię wieży,
- wymianę deskowania stropów drewnianych na poziomie dzwonnicy oraz pozostałych poziomach tj. 4 i 5,
- oczyszczenie spróchniałych miejsc na belkach konstrukcyjnych przez ociosywanie a w razie konieczności wykonać miejscowe wzmocnienie nadbitkami drewnianymi lub flekowaniem,
- naprawa schodów wejściowych z poziomu 2 na poziom 3 i z poziomu 3 na poziom 4 oraz wymiana drabiny komunikacyjnej na poziom 5,
- uszczelnienie kopuły poprzez lokalną naprawę/wymianę pokrycia z blachy z równoczesną wymianą zbutwiałego drewnianego podkładu deskowego, docelowa wymiana pokrycia na blachę miedzianą wg. odrębnego opracowania,
- impregnacja grzybobójcza i ogniochronna elementów drewnianych.

5.3.2 Rozwiązania materiałowe, technologia wykonania

Fumigacja drewnianych elementów konstrukcji wieży

Fumigację należy dokonać przy użyciu gazu fosforowodorowego.

Zabezpieczenie elementów drewnianych środkami ogniochronnymi

Projektuje się zabezpieczenie drewnianych elementów konstrukcji wieży środkami ogniochronnymi, bezbarwnymi, wodorozcieńczalnymi np. Remmers Adolit BSS 1 liquid lub równoważny. Elementy impregnowane powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wpływem wilgoci. Nie wolno dopuszczać do wymywania przez wodę. Tak zaimpregnowane drewno odpowiada klasie materiału budowlanego B1 – trudnozapalne wg DIN 4102.

Elementy drewniane przed zabiegiem impregnacji należy odtłuścić, oczyścić z zanieczyszczeń i pyłów oraz luźnych elementów. Temperatura obiektu, otoczenia i materiału powinna wynosić od +10st.C do +35st.C. Podczas schnięcia wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80% (optymalna; 65%).

Zabezpieczenie elementów drewnianych przed korozją biologiczną i owadami

Projektuje się zabezpieczenie drewnianych elementów konstrukcji wieży środkami zabezpieczającymi przed korozją biologiczną i owadami w postaci roztworu wodnego, bezbarwnego np. Remmers Adolit Holzwurmfrei lub równoważny. Elementy impregnowane powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wpływem wilgoci. Nie wolno dopuszczać do wymywania przez wodę. Tak zaimpregnowane drewno odpowiada klasie zwalczania zagrożenia owadami 1 i 2 wg DIN 68 800-4 przy jednoczesnej profilaktycznej skuteczności wobec niszczących drewno owadów i grzybów.

Elementy drewniane przed zabiegiem impregnacji należy odtłuścić, oczyścić z zanieczyszczeń i pyłów oraz luźnych elementów. Ochrona drewna za pomocą tego środka może być wykonywana wyłącznie przez osoby przeszkolone.

UWAGA: Wszystkie zastosowane na drewniane elementy środki zabezpieczające drewniane elementy muszą być bezbarwne.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów, norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, przywołane w opisie projektowym służą jedynie określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji projektowej dla danych rozwiązań.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, zamiennie (w oparciu np. na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych oraz estetycznych,
- przedstawienia równoważnych, zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
- uzyskania akceptacji Zamawiającego oraz Projektanta.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

5.4 Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych

oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

Spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.), dotyczących:

- nośności i stateczności konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- higieny, zdrowia i środowiska,
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- ochrony przed hałasem,
- oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych

6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, obliczenia statyczne, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

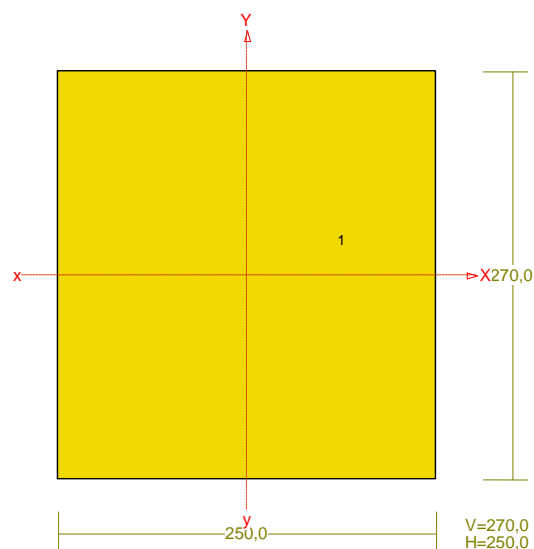
Należy podjąć pilne działania remontowo-naprawcze konstrukcji wieży, zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Ekspertyza techniczna wieży kościoła oraz ustalenia zakresu robót budowlanych” z dn. 01.07.2017, opracowanej przez mgr inż. Janusza Supersona, stanowiącej część niniejszego projektu budowlanego.

Obliczenie maksymalnej nośności przekroju drewnianego belki drewnianej 25 x 27 cm x cm dla schematu obciążenia w miejscu awarii.

NAZWA:

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 270x250"



Skala 1:5

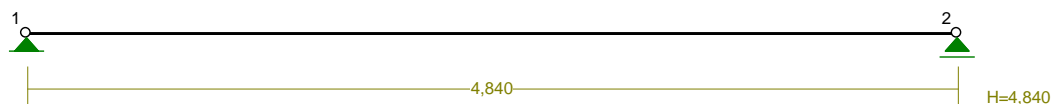
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 98 Drewno C20

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	12,5	Yc=	13,5
			alfa=	-0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx=	41006,3	Jy=	35156,3
Moment dewiacji [cm ⁴]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix=	41006,3	Iy=	35156,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	7,8	iy=	7,2
Wskaźniki wytrzymał. [cm ³]:	Wx=	3037,5	Wy=	2812,5
	Wx=	-3037,5	Wy=	-2812,5
Powierzchnia przek. [cm ²]:			F=	675,0
Masa [kg/m]:			m=	26,3
Moment bezwładn.dla zginania w płaszczyzn. [cm ⁴]:			Jzg=	41006,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	B 270x250	0	0,00	0,00	0,0	0,0	675,0

WEZŁY:



WEZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	4,840	0,000

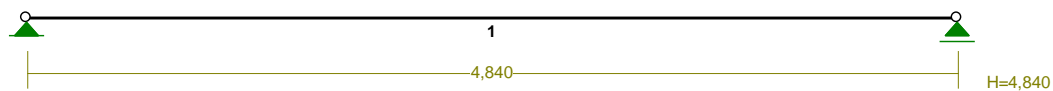
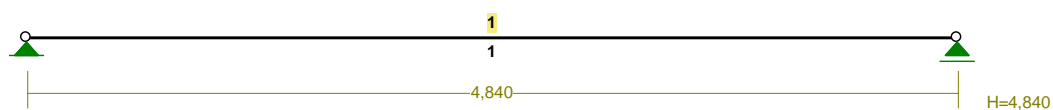
PODPORY:

P o d a t n o ś c i

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

OSIADANIA:

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

PRĘTY:**PRZEKROJE PRĘTÓW:****PRĘTY UKŁADU:**

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

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	11	1	2	4,840	0,000	4,840	1,000	1 B 270x250

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	675,0	41006	35156	3038	3038	27,0	98 Drewno C20

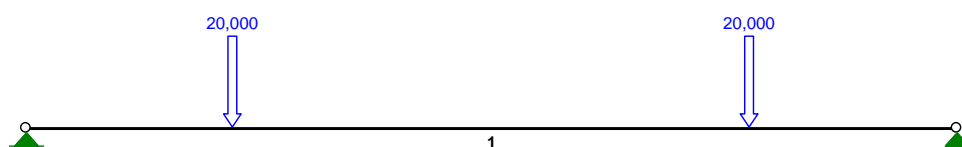
STAŁE MATERIAŁOWE:

Material:	Moduł E:	Napręż.gr.:	AlfaT:
	[N/mm2]	[N/mm2]	[1/K]
98 Drewno C20	10	20,000	5,00E-06

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Material:		Długość [m]	Masa [t]
B 270x250	Drewno C20	1x 4,84	= 4,84	0,127
MASA CAŁKOWITA USTROJU:				0,127

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	A ""			Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	
1	Skupione	0,0	20,000		1,07	
1	Skupione	0,0	20,000		3,76	

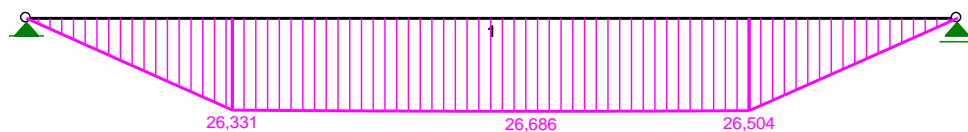
W Y N I K I

Teoria I-go rzędu

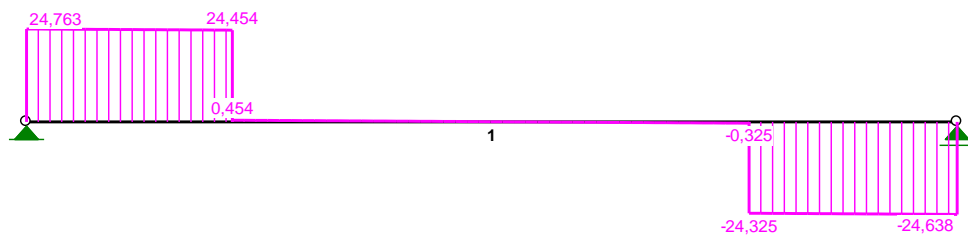
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A -""	Zmienne 1	1,00	1,20

MOMENTY :



TNĄCE :



NORMALNE :

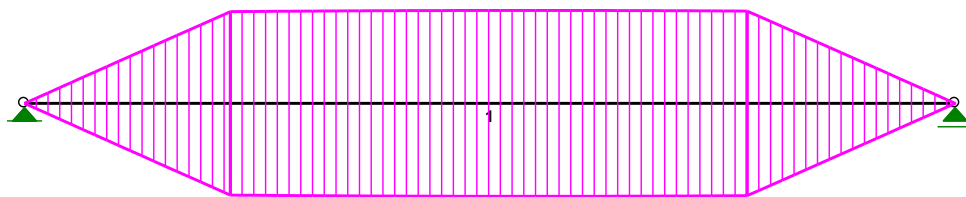


SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,000	24,763	0,000
	0,54	2,624	26,686*	0,004	0,000
	1,00	4,840	-0,000	-24,638	0,000

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



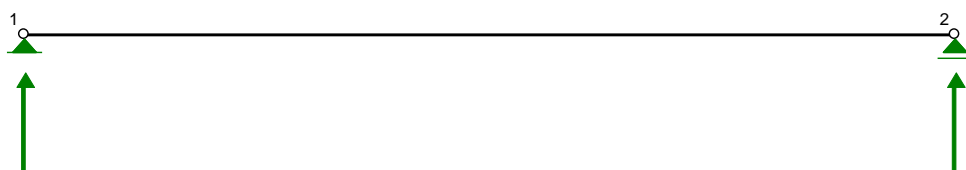
NAPRĘŻENIA: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
			[MPa]		

98 Drewno C20					
1	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,54	2,624	-8,786	8,786	0,439*
	1,00	4,840	0,000	-0,000	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



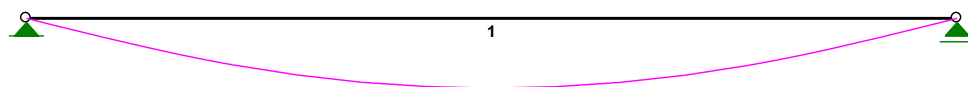
REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,000	24,763	24,763	
2	0,000	24,638	24,638	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	
2	0,00000	-0,00000	0,00000	

PRZEMIESZCZENIA:



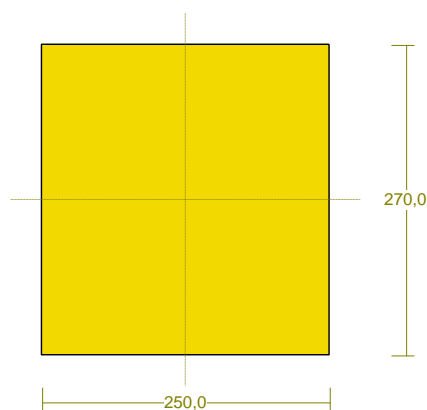
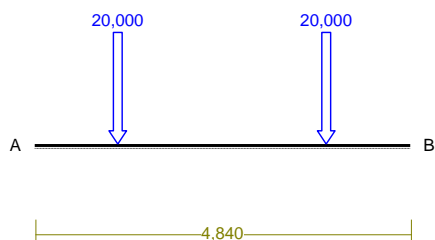
DEFORMACJE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F _{Ia} [deg]:	F _{Ib} [deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,735	0,735	0,0187	259,3

DŁUGOŚCI WYBOCZENIOWE wg mech.: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	EJ/L:	Ca:	Cb:	Cv:	l _o [m]:	μ:	l _w [m]:
1	804,875	1,000	1,000	0,000	4,840	1,000	4,840

PRĘT NR 1



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:				PRZEKRÓJ: 1	
Począt(A):1	Koniec(B):2			"B 270x250"	
Przegub	Przegub			MATERIAŁ:98 Drewno C20	
Długość: 4,840	Kąt: 0,00			Imperfekcje	
Rzuty				wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000	
H: 4,840	V: 0,000				

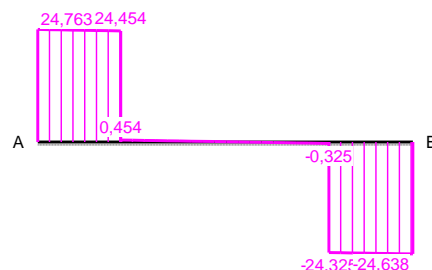
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A	"		Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	
1	Skupione	0,0	20,000		1,07	
1	Skupione	0,0	20,000		3,76	

M



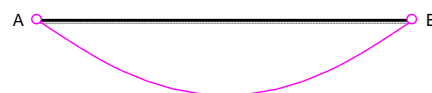
Q



N



W


WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

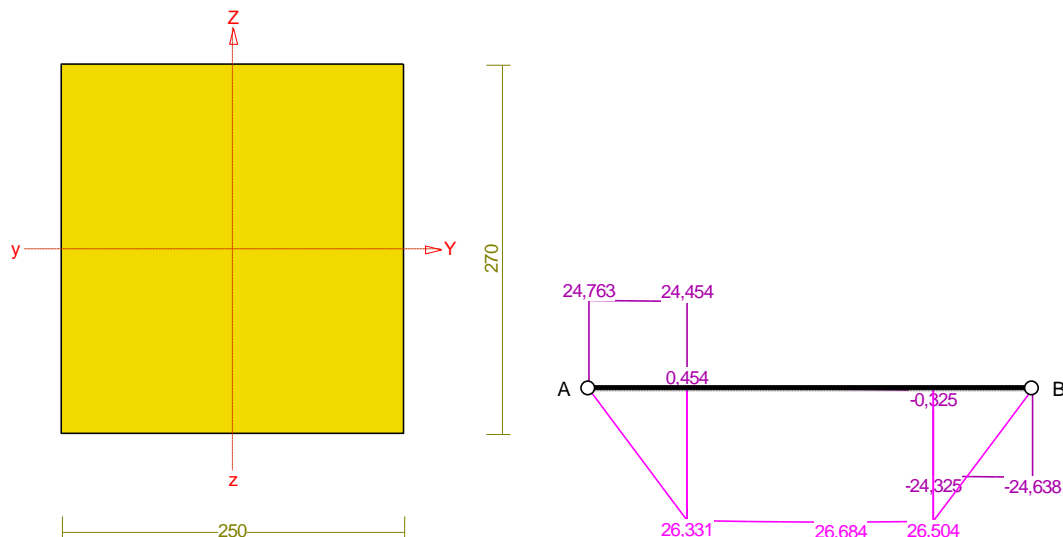
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD:[MPa]
0,00	0,000	24,763	0,000	-0,0000	0,000	0,000
0,10	11,952	24,623	0,000	-0,0061	-3,935	3,935
0,20	23,835	24,483	0,000	-0,0115	-7,847	7,847
0,22	26,331	24,454	0,000	-0,0124	-8,669	8,669
	26,331	0,454	0,000	-0,0124	-8,669	8,669
0,30	26,483	0,343	0,000	-0,0155	-8,719	8,719
0,40	26,615	0,203	0,000	-0,0179	-8,762	8,762
0,50	26,680	0,063	0,000	-0,0187	-8,783	8,783
0,60	26,676	-0,078	0,000	-0,0179	-8,782	8,782
0,70	26,604	-0,218	0,000	-0,0155	-8,759	8,759
0,78	26,504	-0,325	0,000	-0,0126	-8,726	8,726
	26,504	-24,325	0,000	-0,0126	-8,726	8,726
0,80	23,714	-24,358	0,000	-0,0115	-7,807	7,807
0,90	11,891	-24,498	0,000	-0,0061	-3,915	3,915
1,00	-0,000	-24,638	0,000	0,0000	0,000	-0,000
0,54	26,686*	0,004	0,000		-8,786	8,786
0,00	0,000*	24,763	0,000		0,000	0,000
0,00	0,000	24,763*	0,000		0,000	0,000
1,00	-0,000	-24,638*	0,000		0,000	-0,000
0,00	0,000	24,763	0,000*		0,000	0,000
0,54	26,686	0,004	0,000*		-8,786	8,786

0,54 26,686 0,004 0,000 -8,786 **8,786***

* = Wartości ekstremalne

Pręt nr 1

Zadanie:



Przekrój: 1 „B 270x250”

Wymiary przekroju:

$$h=270,0 \text{ mm} \quad b=250,0 \text{ mm}.$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_y=41006,3; \quad J_z=35156,3 \text{ cm}^4; \quad A=675,00 \text{ cm}^2; \quad i_y=7,8; \quad i_z=7,2 \text{ cm}; \quad W_y=3037,5; \quad W_z=2812,5 \text{ cm}^3.$$

Własności techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$K_{mod} = 0,60$$

$$\gamma_M = 1,3$$

Cechy drewna: **Drewno C20.**

$$f_{m,k} = 20,00$$

$$f_{m,d} = 9,23 \text{ MPa}$$

$$f_{t,0,k} = 12,00$$

$$f_{t,0,d} = 5,54 \text{ MPa}$$

$$f_{t,90,k} = 0,50$$

$$f_{t,90,d} = 0,23 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,k} = 19,00$$

$$f_{c,0,d} = 8,77 \text{ MPa}$$

$$f_{c,90,k} = 2,30$$

$$f_{c,90,d} = 1,06 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 2,20$$

$$f_{v,d} = 1,02 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 9500 \text{ MPa}$$

$$E_{90,mean} = 320 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 6400 \text{ MPa}$$

$$G_{mean} = 590 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 330 \text{ kg/m}^3$$

Sprawdzenie nośności pręta nr 1

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000.

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”.

Długość obliczeniowa dla **pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach**, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni **górnej**, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 4840 + 270 + 270 = 5380 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \frac{\sqrt{l_d h f_{m,d}}}{\sqrt{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{5380 \times 270 \times 9,23}{3,142 \times 250^2 \times 6400}} \times \sqrt[4]{\frac{9500}{590}} = 0,207$$

Wartość współczynnika zwichrzenia:

$$\text{dla } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \quad k_{crit} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 26,680 / 3037,50 \times 10^3 = \mathbf{8,78} < \mathbf{9,23} = 1,000 \times 9,23 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{8,78}{9,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,952} < \mathbf{1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{8,78}{9,23} + \frac{0,00}{9,23} = \mathbf{0,666} < \mathbf{1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”.

Naprężenia tnące:

$$\tau_{z,d} = 1,5 V_z / A = 1,5 \times 0,063 / 675,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa}$$

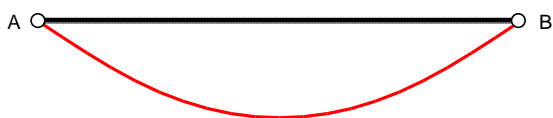
$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0,000 / 675,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa}$$

Przyjęto $k_v = 1,000$.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,00^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,00} < \mathbf{1,02} = 1,000 \times 1,02 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:



Wyniki dla $x_a=2,42$ m; $x_b=2,42$ m, przy obciążeniach „A”.

Ugięcie graniczne

$$u_{net,fin} = l / 150 = 32,3 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „”):

$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = -0,5 \times [1 + 19,2 \times (270,0/4840)^2] (1 + 0,60) = -0,8 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (250,0/4840)^2] (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („A”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

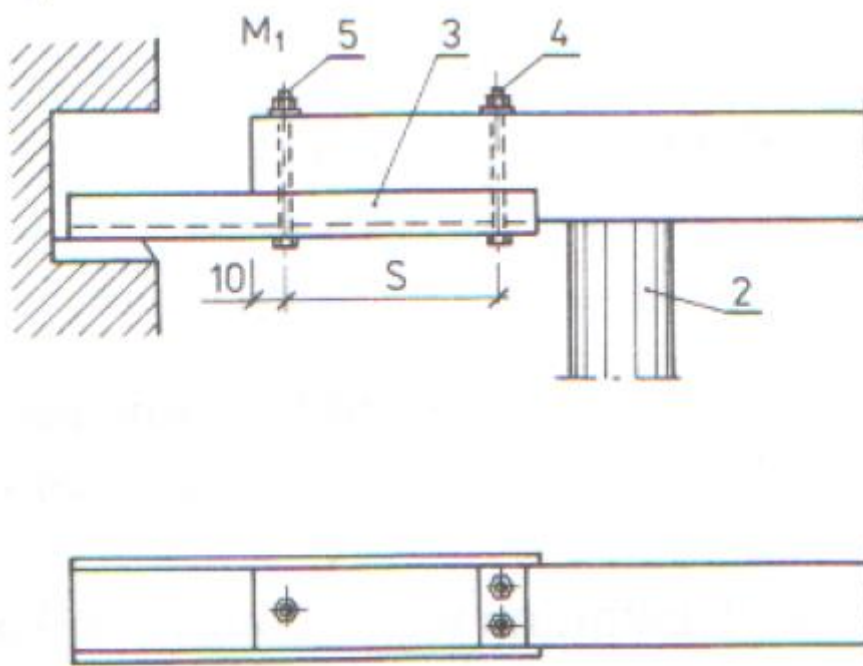
$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2](1+k_{def}) = -15,1 \times [1 + 19,2 \times (270,0/4840)^2](1 + 0,60) = -25,6 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2](1+k_{def}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (250,0/4840)^2](1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,fin} = -0,8 + -25,6 = \mathbf{26,4} < \mathbf{32,3} = u_{net,fin}$$

Przyjęto rozwiązanie polegające na wzmocnieniu belki drewnianej elementem stalowym jak poniżej:



gdzie :

2 – podpora tymczasowa;

3 – ceownik

4 – śruby rozciągane – M22 klasy 4,6;

5 – śruba montażowa; - M22 klasy 4,6

M_1 – moment zginający w miejscu oparcia końca belki na ceowniku;

S – odległość od śrub do uciętego końca belki minus 10 cm;

Śruby mocujące ceownik pracują na rozciąganie. Ich przekrój określa się na siłę $R_1 = M_1/s$

$$R_1 = 26,331 \text{ kNm}/0,5 = 52,668 \text{ kN}$$

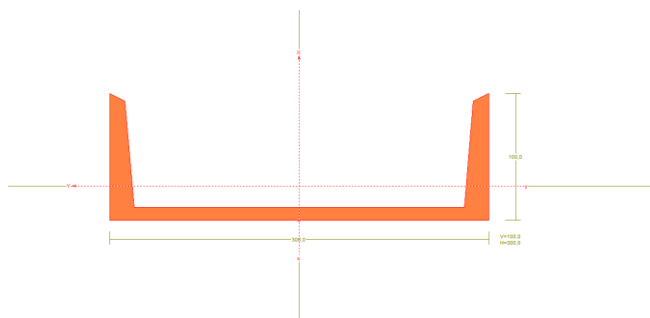
Przyjęto śrubę $\varnothing 22 \text{ mm}$, $A = 380 \text{ mm}^2$, $A_s = 303 \text{ mm}^2$ z podkładką $100 \times 100 \times 8 \text{ mm}$

Z tabeli:

Tablica 7. Wartości granicy plastyczności f_{yb} i wytrzymałości na rozciąganie f_{ub} stali śrub oraz nośności obliczeniowe śrub (kN) z warunku ściska trzpienia $F_{v,Rd}$, ściska rdzenia $F_{vs,Rd}$ i rozciągania $F_{t,Rd}$ wyznaczone wg PN-EN 1993-1-8

Śruba	Powierzchnia przekroju mm ²	Klasa śruby	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
		f_{yb} MPa	240	320	300	400	480	640	900
		f_{ub} MPa	400	400	500	500	600	800	1000
M22	$A = 380$	$F_{v,Rd}$	72,96	72,96	91,20	91,20	109,44	145,92	182,40
	$A_s = 303$	$F_{vs,Rd}$	58,17	48,48	72,72	60,60	72,72	116,35	121,20
		$F_{t,Rd}$	87,26	87,26	109,08	109,08	130,90	174,53	218,16

Przy zastosowaniu dwóch śrub obciążenie na 1 śrubę w przekroju wynosi $52,668 \times 0,6 = 31,60$ kN



Charakterystyka przekroju	
Osie główne:	
X_c	0,00 cm
Y_c	0,00 cm
α	90,00
Momenty bezwładności:	
J_x	495,00
J_y	8030,00
J_{xy}	-0,00
Momenty główne:	
I_x	8030,00
I_y	495,00
Promienie bezwładności:	
i_x	11,69
i_y	2,90
Wskaźniki wytrzymałości:	
W_x	535,33
W_{x0}	-535,33
W_y	-183,33
W_{y0}	67,81
Powierzchnia i masa:	
F	58,80
m	46,16

Sprawdzenie nośności przekroju ceownika C 300 na moment M_1

$$W = \frac{2633100 Ncm}{22000 \frac{N}{cm^2}} = 119,68 cm^3 < 183,33 cm^3$$

W trakcie montażu belce należy nadać ugięcie odwrotne (strzałka ugięcia ujemna).

7. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Nie dotyczy

8. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego – podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy.

9. W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych

Nie dotyczy.

10. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń

10.1. Instalacje sanitarne

Bez zmian.

10.2. Instalacje c.o.

Bez zmian.

10.3. Instalacje elektryczne

Bez zmian.

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Nie dotyczy.

12. Charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151), określającą w zależności od potrzeb:

Nie dotyczy

13. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

Bez zmian.

W stosunku do budynku - analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła, określającą:

Nie dotyczy.

17. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Bez zmian.

18. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Ponieważ podczas wykonywania robót związanych z remontem pokrycia wystąpią rodzaje robót stwarzające zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi – ryzyko upadku z wys. powyżej 5 m, - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji oraz planu BiOZ (Dz.U. nr 120, poz. 1126), niezbędne będzie sporządzenie w/w planu

19. Informacja dotycząca odstępstw od projektu (art.36a ust.6 Prawo budowlane)

Zgodnie z art. 36a ust. 1 i 5 Prawa Budowlanego w razie planowanego odstąpienia od zatwierdzonego projektu, w przypadku istotnych zmian należy uzyskać decyzję o zmianie pozwolenia na budowę. Dopuszcza następujące nieistotne odstępstwa do niniejszego projektu budowlanego po wcześniejszym uzgodnieniu z Projektantem:

Zmiany materiałowe elementów budowlanych pod warunkiem zastosowania zamiennych o takich samych parametrach;

Zmianę materiałów ściennych, posadzkowych, izolacyjnych i wykończeniowych pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów i posiadania odpowiednich atestów oraz deklaracji zgodności;

Zastosowanie innych urządzeń wyposażenia technicznego budynku pod warunkiem spełnienia przepisów technicznych warunkujących odbiór budynku;

Uwaga: Wszelkie niejasności i zmiany należy konsultować z autorami opracowania. Każdorazowa zmiana do projektu powinna być uzgodniona z projektantem tej branży, której ta zmiana dotyczy.

20. Uwagi końcowe

Pozostałe nieuściśnione kwestie techniczne należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej i polskimi normami;

Roboty remontowo - budowlane wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót oraz technologiami i wytycznymi wykonania podanymi przez producentów materiałów;

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami BHP i ppoż. i ochrony środowiska, pod kierunkiem i nadzorem osób do tego uprawnionych;

Opracował:

mgr inż. arch. Marcin Winkowski

upr. nr: WP-OIA /OKK/UpB/17/2010

mgr inż. Janusz Superson

upr. nr: 38/87/UW

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla zadania:

„NAPRAWA I REMONT KONSTRUKCJI ORAZ POSZYCIA WIEŻY KOŚCIOŁA
P. W. ŚW. JANA CHRZCICIELA W POWIDZKU”

ADRES INWESTYCJI: POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD
DZ. NR 65, OBRĘB NR 0022 POWIDZKO

DANE INWESTORA: PARAFIA P. W. ŚW. JANA CHRZCICIELA
POWIDZKO 25
55-140 ŻMIGRÓD

Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT					
Architektoniczna	Projektant	mgr inż. arch. Marcin Winkowski	WP-OIA /OKK/UpB/17/2010	04.08.2017	

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.
2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH Z OKREŚLENIEM SKALI I RODZAJU ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.
5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.
6. WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. INFORMACJE OGÓLNE

ADRES INWESTYCJI: POWIDZKO 25, 55-140 ŻMIGRÓD
DZ. NR 65, OBRĘB NR 0022 POWIDZKO

DANE INWESTORA: PARAFIA P. W. ŚW. JANA CHRZCICIELA
POWIDZKO 25
55-140 ŻMIGRÓD

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- fumigacja gazem fosforowodorowym drewnianych elementów konstrukcji wieży,
- ponowny montaż przemieszczonej belki w stropie nad dzwonem w miejscu jej pierwotnej lokalizacji
- poprawienie mocowania nakrywy wyłazu na galerię wieży,
- wymianę deskowania stropów drewnianych na poziomie dzwonnicy oraz pozostałych poziomach tj. 4 i 5,
- oczyszczenie spróchniałych miejsc na belkach konstrukcyjnych,
- naprawa schodów wejściowych z poziomu 2 na poziom 3 i z poziomu 3 na poziom 4 oraz wymiana drabiny komunikacyjnej na poziom 5,
- uszczelnienie kopuły poprzez lokalną naprawę/wymianę pokrycia z blachy z równoczesną wymianą zbutwiałego drewnianego podkładu deskowego,
- impregnacja grzybobójcza i ogniochronna elementów drewnianych.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Przyłącze energetyczne napowietrzne – zabezpieczone, oznakowane zgodnie z przepisami. Nie stwierdza się innych elementów mogących stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH Z OKREŚLENIEM SKALI I RODZAJU ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

A/ Roboty ziemne – nie występują

B/ Roboty budowlane – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

C/ Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed opuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Przy wykonywaniu ścian; wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. W sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. Nr 47 poz. 401 rozdział 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 –roboty na wysokościach, rozdział 12 –roboty murarskie i tynkarskie.

6. WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą uprawnieni pracownicy:

- Bez przeciwwskazań lekarskich do zatrudnienia przy tych pracach
- Pełnoletni
- Dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa przy tych pracach
- Posiadający dodatkowe uprawnienia wymagane przy niektórych rodzajach prac szczególnie niebezpiecznych

Roboty, przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości 1-11,5 m

- Wszelkie miejsca robót, przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości 1-11,5 m zostaną wydzielone białą-czerwoną taśmą BHP, ujęte w odpowiedniej strefie niebezpiecznej i oznaczone tablicami „UWAGA! STREFA NIEBEZPIECZNA!”

Roboty, przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m

- Dla robót tych zostanie wydzielona strefa niebezpieczna – 6 m, oznaczona dwoma tablicami „UWAGA! STREFA NIEBEZPIECZNA!” i wydzielona białą-czerwoną taśmą BHP.
- Prace na wysokości prowadzone będą z rusztowań inwentaryzowanych z barierą BHP (zaopatrzonych w atest i instrukcję producenta)
- Podczas prac na wysokości pracownicy zabezpieczeni będą w pasy ochronne z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji
- Na rusztowaniu wywieszona zostanie tabliczka informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów
- Wychodzenie i schodzenie z rusztowań odbywać się będzie w pionach komunikacyjnych

Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu:

- Przy wszelkich pracach z użyciem dźwigu budowlanego Kierownik wyznaczy pracownika do obsługi haka
- Przy przemieszczaniu ładunków ponad stanowiskami pracy operatorzy są zobowiązani podawać sygnały ostrzegawcze, a pracownicy powinni w tym czasie przerwać pracę i usunąć się za zasięg przemieszczanego ładunku
- Ładunki mogą być przemieszczane ponad miejscami pracy na wysokości nie mniejszej niż 2,5 m
- Ładunki przemieszczane wymagają odpowiednich pojemników i zawiesi, stosowanie zwykłych sposobów zawieszania na haku maszyn jest niedopuszczalne.

Ponadto przed przyjęciem do pracy wszyscy pracownicy muszą przejść stanowiskowe szkolenie BHP oraz wykazać badania lekarskie, w zakresie odpowiednim do rodzaju wykonywanej pracy. Również podczas zatrudnienia pracownicy są zobowiązani do brania udziału (raz w roku) w szkoleniach BHP i wykonywania badań lekarskich – wstępnych, okresowych i kontrolnych wg zakresu określonego w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Kodeksu Pracy.

Opracował:
mgr inż. arch. Marcin Winkowski
upr. nr: WP-OIA /OKK/UpB/17/2010

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA