

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Egzemplarz	02
------------	----

Nazwa obiektu budowlanego:	REMONT I MODERNIZACJA WRAZ Z WYPOSAŻENIEM BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W BARTOSZCZACH UL BEMA 23
Lokalizacja obiektu budowlanego:	11-200 BARTOSZYCE, DZ. NR EWID 116/3

Investor:	MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
Adres Inwestora:	11-200 BARTOSZYCE, UL. BEMA 23

Jednostka projektowa	<p>USŁUGI PROJEKTOWE „GA-ANT” Wojciech Sienkiewicz 11-200 Bartoszyce, ul. Gen. Bema 53/21 NIP 743-172-80-46 REGON 280527285 Tel.: 505 429 856</p> <p>STAROSTWO POWIATOWE w BARTOSZCZACH 11-200 BARTOSZYCE ul. Grota-Rożewskiego 1 (8)</p>
----------------------	---

KATEGORIA BUDYNKU	IX
-------------------	----

Projektanci:	Imię i nazwisko:	Pieczętka:	Specj., nr upr.bud.	Data	Podpis:
mgr inż. arch. AGATA KORONKA-SZYMAŃSKA	mgr inż. arch. KRZYSZTOF GUSZCZA	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza BL-PDOKK/56/2005 do projektowania bez ograniczeń w szczególności architekturalnych uprawnienia budowlane	architektoniczna BI-PDOKK/131/2009	grudzień 2016	mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska architektonicznej do projektowania bez ograniczeń BI-PDOKK/131/2009
HERONIM SIENKIEWICZ	mgr inż. arch. KRZYSZTOF GUSZCZA	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza BL-PDOKK/56/2005 do projektowania bez ograniczeń w szczególności architekturalnych uprawnienia budowlane	architektoniczna BI-PDOKK/56/2005	grudzień 2016	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza architektonicznej do projektowania bez ograniczeń BI-PDOKK/131/2009
HERONIM SIENKIEWICZ	mgr inż. arch. KRZYSZTOF GUSZCZA	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza BL-PDOKK/56/2005 do projektowania bez ograniczeń w szczególności architekturalnych uprawnienia budowlane	architektoniczna BI-PDOKK/56/2005	grudzień 2016	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza architektonicznej do projektowania bez ograniczeń BI-PDOKK/131/2009
konstrukcyjno- budowlana 15/92/OL	mgr inż. arch. KRZYSZTOF GUSZCZA	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza BL-PDOKK/56/2005 do projektowania bez ograniczeń w szczególności architekturalnych uprawnienia budowlane	architektoniczna BI-PDOKK/56/2005	grudzień 2016	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza architektonicznej do projektowania bez ograniczeń BI-PDOKK/131/2009
podpis	grudzień 2016	grudzień 2016	grudzień 2016	grudzień 2016	grudzień 2016

mgr inż. Wojciech Robert Bieniarz
ul. Gen. Bema 1911, 11 200 Bartoszyce
KRS 0000525
Uprawnienia do projektowania
specjalność konstrukcyjno-budowlana
nr ewid. WAM/0005/POOK/15

mgr inż. Krzysztof Fijałkowski
ul. Gen. Bema 1911, 11 200 Bartoszyce
KRS 0000525
Uprawnienia do projektowania
specjalność konstrukcyjno-budowlana
nr ewid. WAM/0005/POOK/15

Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa	str.1
2. Zawartość opracowania	str.2
3. Oświadczenie projektantów	str.3
4. Decyzja przygotowania zawodowego mgr inż. arch. Agata Koronka	str.4
5. Zaświadczenie z izby architektów mgr inż. arch. Agata Koronka	str.5,6
6. Decyzja przygotowania zawodowego mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka	str.7
7. Zaświadczenie z izby architektów mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka	str.8
8. Decyzja przygotowania zawodowego tech. Heronim Sienkiewicz	str.9
9. Zaświadczenie z izby architektów tech. Heronim Sienkiewicz	str.10
10. Uzgodnienia Sanitarne, Bhp i P.poz	str.11-15
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej ochrony budynku	str.16-20
12. Rysunek parteru 1:100	str.21
13. Rzut piętrowy 1:100	str.22
14. Rzut poddasza 1:100	str.23
15. Rzut dachu 1:100	str.24
16. Przekrój dachu i stropu 1:50	str.25
17. Konstrukcja dachu i stropu – wizualizacja 1	str.26
18. Konstrukcja dachu i stropu – wizualizacja 2	str.27
19. Opis techniczny do budynki Miejskiej Biblioteki Publicznej	str.28-32
20. Opis techniczny do inwentaryzacji z orzeczeniem stanu technicznego	str.33-36
21. Opis techniczny do zagospodarowania działki	str.37-39
22. Rysunek konstrukcyjny belki spocznikowej	str.40
23. Rysunek konstrukcyjny schodów	str.41
24. Rysunek konstrukcyjny stropu	str.42
25. Obliczenia konstrukcyjne	str.43-78
26. Informacja do planu BIOZ	str.79-90

Niniejszy załącznik Nr. 1
stanowi integralną część postępowania
w sprawie decyzji Nr. Bm-38/19
Starosty Bartoszyckiego
z dnia 02.03.2019 r.
Z upr. Starosty
Na imię i nazwisko
Olivera
Kancelaria Starosty Bartoszyckiego

STAROSTA POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-000 BARTOSZCZE
ul. 22 Stycznia 1
11-000 Bartoszycki

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409 tekst jedn. z późn. zmian.) oświadczam, że projekt budowlany pn.:

**REMONT I MODERNIZACJA WRAZ Z WYPOSAŻENIEM BUDYNKU
MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ
W BARTOSZCZACH UL BEMA 23**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(miejscowość , data)

gruździ 2016

(podpis projektanta)

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń
Dl-PdOK/131/2009

(podpis osoby sprawdzającej projekt)

mgr inż. arch. Rafał Guszcz
Upewnienie budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania
Dl-PdOK/131/2009

Heronim Stenkiewicz
technik budowlany
Upn. Bud. Nr 15/92/OL
§2 ust. 2, §5 ust. 2, §7 i §13 ust. 1 pkt 2
11-200 Bartoszcze, ul. Głowa-Róweckiego 1/19

inż. Kazimierz Łysakowski
11-200 Bartoszcze, ul. POK 8, tel. 089 762 29 18
Upn. bud. nr 1987/3/OL
§29 i §5 ust. 1 pkt 2
Upn. bud. nr 976/OL
§6 ust. 3 i §13 ust. 1 pkt 2

mgr inż. Wojciech Robert Bieniarz
ul. Gen. Bema 19/1, 11 200 Bartoszyce
Upn. bud. nr 509 525 1/92
specjalność konstrukcyjno-budowlana
nr ewid. WAM/0005/POOK/15



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

OKRĘGOWA KOMISJA Kwalifikacyjna

Białystok, dnia 12.12.2009r.

DECYZJA

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. 1362 i 1364 oraz z 2006 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 z 2006 r. Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63, Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217), art. 11 i 124 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, Nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Agata Barbara Koronka-Szymańska

urodzona 4 grudnia w Siemiatyczach

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny: Bł-PdOKK/131/2009

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

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

Skład orzekający:

1. Przewodniczący Komisji:

Jan Kabac

2. Sekretarz Komisji:

Jan Hahn

3. Członek Komisji:

Zbigniew Gliński

4. Członek Komisji:

Janusz Kaczyński

5. Członek Komisji:

Andrzej Koć

6. Członek Komisji:

Elżbieta Karina Kurzewska

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Agata Barbara Koronka – Szymańska, ul. Słonińska 32/4, 15-029 Białystok
(imię lub imiona i nazwisko oraz adres)

2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:

1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego – w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
2) Okręgowa Rada Izby Architektów.

3. a.a.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
Bł-PdOKK/131/2009



I Z B A A R C H I T E K T Ó W
R Z E C Z Y P O S P O L I T E J P O L S K I E J

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grotta-Róweckiego 1
(6)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Agata Barbara Koronka - Szymańska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BI-PDOKK/131/2009**, jest wpisana na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0338**.

Członek czynny od: 03-02-2010 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-02-2017 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Barbara Sarna, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0338-Y787-B934-6FYE-369A



I Z B A A R C H I T E K T Ó W
R Z E C Z Y P O S P O L I T E J P O L S K I E J

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Agata Barbara Koronka - Szymańska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BI-PDOKK/131/2009**, jest wpisana na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0338**.

Członek czynny od: 03-02-2010 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-02-2016 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Barbara Sarna, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0338-6493-98YA-B23A-2D2A



IZBA ARCHITEKTÓW
M. STANISŁAW ŁAPIEŃSKI

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Białystok, 2005.06.14

PdOKK/56/2005

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 i 2 w związku z art. 11 - ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.; art. 12a ust. 2 w związku z art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 - ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.; § 9 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38 z późn. zm./ oraz art. 104 - ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.,

- skład orzekający -

OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW

orzeka, że

Pan mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka

urodzony dnia 31 grudnia 1973 r. w Białymstoku

uzyskuje

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej

bez ograniczeń

nr ewidencyjny: BŁ-PDOKK/56/2005

Uzasadnienie

Zespół Egzaminacyjny powołany przez Przewodniczącą Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej - Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów stwierdził, że Pan mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane - wobec czego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Skład orzekający

1. Jan Hahn

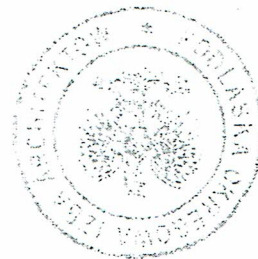
2. Janusz Kaczyński

3. Andrzej Koć

4. Józef Matwiejuk

5. Maciej Pokorski

6. Stanisław Łapieński-Piechota - Przewodniczący Komisji



Otrzymują:

1. Pan mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka zam. przy ul. Warszawska 73/65, 15-201 Białystok
2. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymalska
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania
BŁ-PDOKK/131/2005



I Z B A A R C H I T E K T Ó W
R Z E C Z Y P O S P O L I T E J P O L S K I E J

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Róweckiego 1
(6)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Krzysztof Guszcz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BL-PDOKK/56/2005**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0254**.

Członek czynny od: 27-07-2005 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-02-2017 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **28-02-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Barbara Sarna, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0254-3B7C-76D1-3823-6AC8

URZĄD WOJEWÓDZKI

W Olsztynie

Wydział Budownictwa

Nr 15/92/OL

(pieczęć)

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 2

III

STAROSTWO POWIATOWE

rozporządzenia Ministra Gospodarki i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie

11-200 BARTOSZYCE

ul. Główna-Rybackiego 1

6) sig. ze

46) stwierdza

Obywatel (ka):

Hieronim Sienkiewicz

(imie i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony a, dnia 20 sierpnia 1947 r. w Zastawnem

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

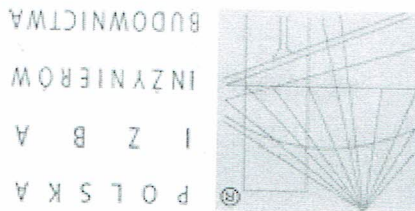
konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Olsztyn 15.01.1992 r.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

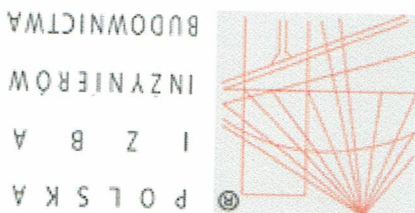
WAM-H7Y-MZX-2WQ *

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Rożewskiego 1
(65)

Pan Heronim Sienkiewicz o numerze ewidencyjnym WAM/BO/2390/01
adres zamieszkania ul. Szymanowskiego 1/19, 11-200 Bartoszyce
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-10-04 roku przez:
Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-AJ-YYE-16P *

Pan Kazimierz Łysakowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1550/01 adres zamieszkania ul. PCK 8, 11-200 Bartoszyce jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.)

inż. Kazimierz Łysakowski
11-200 Bartoszyce, ul. PCK 8
11-200 Bartoszyce, ul. PCK 8
Upr. bud. 9/76/OL
§29, §30, §31 pkt 2
§6 ust. 3 i §13 ust. 1 pkt 2

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

~~DUPLICATE~~

Wydział Gospodarki
Terenowej

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

poz. 46/ stwierdza się, że

inziner budownictwa iadowego

7 r. Borzewo pow. Sierpc

Pr o j e k t a n t a

konstrukcyjno - budowlanej.

tyśmokszt. zezwierzyt. tarywado

1. sporządzanie projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych, budowlanych i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, drog oraz lotniskowych drog startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzanie w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budowlanych inwestycyjnych i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budowlanych oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budowlanych,
 - b/ budowli nie będących budowlankami.

Orzekając decyzję o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał z upoważnieniem: Wojewoda Z-ca Dyrektora Wydziału Inż. J. Palmowski. Płecząc okrągła: w Godem Państwa i napisałem w otoku Urząd Województwa w Olsztynie. Duplikat decyzji wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

OLSZTYN dnia 26.04.1995 r.
URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie



Z up. WOJEWODY
inż. Janusz P. Jędrzejewski
7-ca D-10-1
Biuletyn Zarządzania Architekturny i Techniczny

Inż. Kazimierz Łysakowski



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/30/15

Olsztyn, 23 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan WOJCIECH ROBERT BIENIARZ

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 10 września 1975r. w Kętrzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. WAM/0005/POOK/15

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. dr inż. Zenon Drabowicz

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



Pan Wojciech Robert Bieniarz upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania konstrukcji obiektu.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

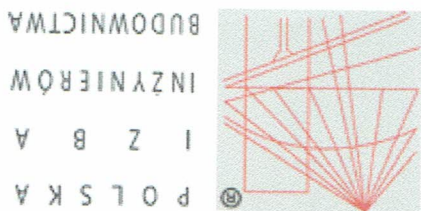
1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Otrzymuje:

1. Pan Wojciech Robert Bieniarz
11-200 Bartoszyce, ul. Bema 19/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

mgr inż. Wojciech Robert Bieniarz
ul. Gen. Bema 19/1, 11 200 Bartoszyce
tel. 525 525 112
uprawnienia do projektowania
specjalność konstrukcyjno-budowlana
nr ewid. WAM/0005/POOK/15

Olsztyn, dnia 23 czerwca 2015 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-7EQ-8C6-R44 *

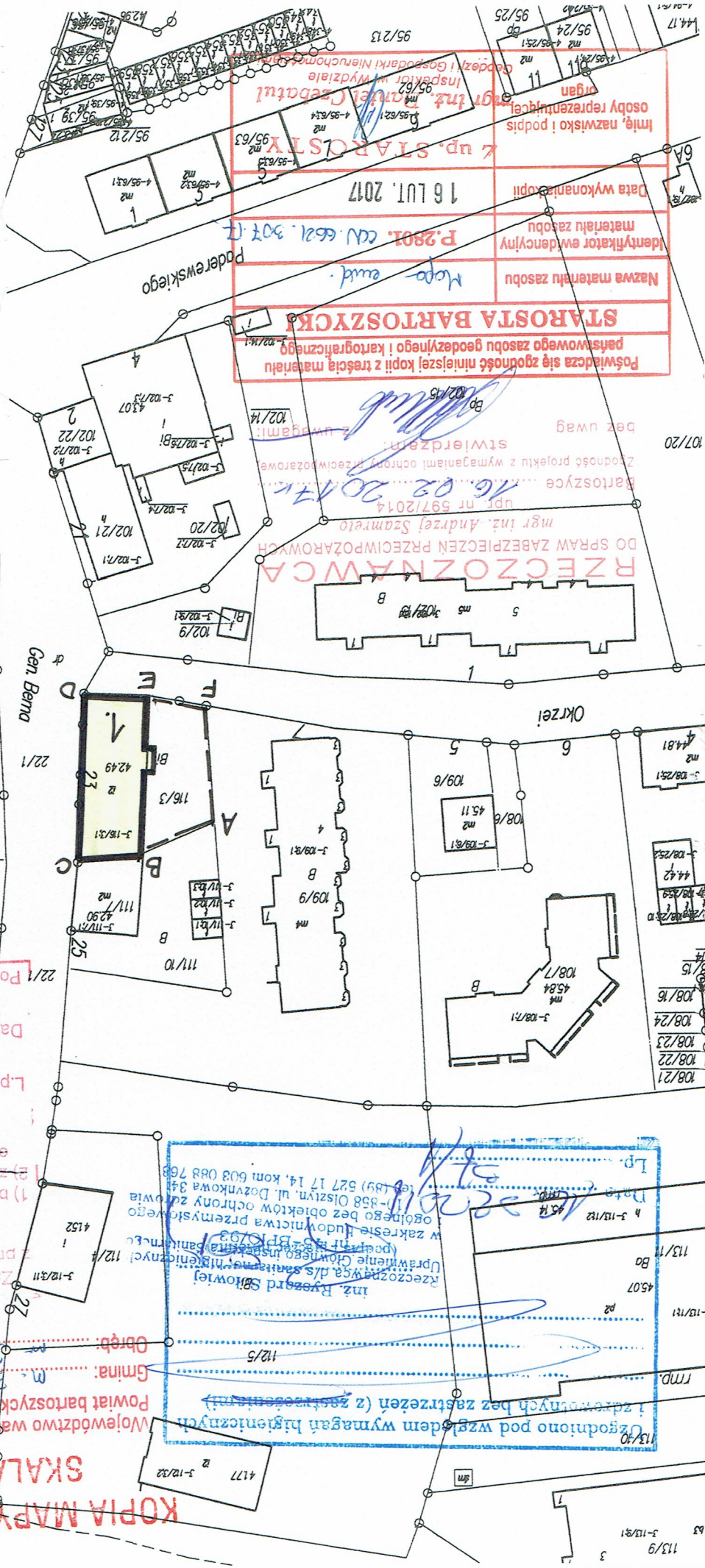
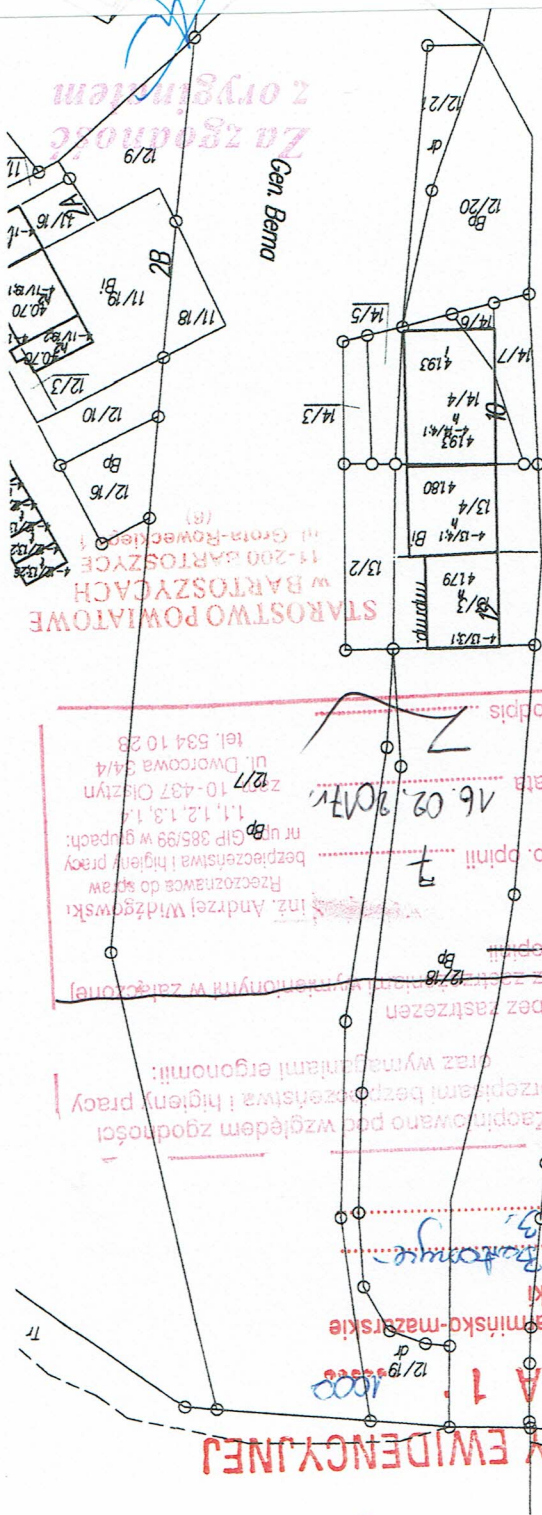
Pan Wojciech Robert Bieniarz o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0125/15
adres zamieszkania ul. Bema 19/1, 11-200 Bartoszyce
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-13 roku przez:
Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

USŁUGI PROJEKTOWE "GA-ANT"		Wojciech Sienkiewicz NIP 743-172-80-46 tel. 505-429-856 ul. Bema 53/21, 11-200 Bartoszyce	
INWESTOR: MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA w Bartoszycach ul. Bema 23, 11-200 Bartoszyce		INWESTYCJA: REMONT I MODERNIZACJA WRAZ Z WYPOSAŻENIEM BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W BARTOSZYCACH PRZY UL. BEMA 23	
Działka Nr 3-116/3, ul. Bema 23, 11-200 Bartoszyce, Gmina Bartoszyce		Tytuł rysunku: MAPA SYTUACYJNA	
Heronimi Sienkiewicz Up. Bud. Nr 15/92/Ol ul. Bud. Nr 15/92/Ol 11-200 Bartoszyce, ul. Szymanowskiego 1/19		Skala RYS.: 1 : 1000	
NR RYS.: 1 MAPA		GRUDZIEŃ 2016	

LEGENDA:
1. BUDYNEK OBJĘTY OPACOWANIEM
A-B-C-D-E-F - granice działki 116/3



Warunki ochrony przeciwpożarowej remontu budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Bartoszycach, ulica Bema 23, działka nr 116/3.

1. Dane ogólne:
Budynek 4 kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony o trzech kondygnacjach nadziemnych/partier, piętro i poddasze użytkowe/, zakwalifikowano do grupy budynków niskich (N).

2. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego określa się dla magazynu książek na poddaszu budynku do 500 MJ/m², obliczone zgodnie z PN. Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się.

3. Kategoria zagrożenia ludzi – liczba osób przebywających w budynkach.

Poszczególne części budynku zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi:
Partier, piętro i poddasze użytkowe do ZL III,

Ponadto piwnicę oraz wydrebnione pomieszczenie magazynowe na poddaszu zakwalifikowano do

Określając wymaganą szerokość i liczbę przejść, wyjść oraz dróg ewakuacyjnych w budynku wzięto pod uwagę przewidywaną maksymalną liczbę przebywających osób.
Przewidywana maksymalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach:
- partier – 20 osób,
- I piętro – 50 osób,
- poddasze – 20 osób (w tym magazyn 2 osoby).

4. Parametry pożarowe występujących substancji pożarowo niebezpiecznych.
W remontowanym budynku nie będą występowały substancje niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust. 1, rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Z 2010r., Nr 109, poz. 719/.

5. Podział obiektu na strefy pożarowe.
Budynek posiada 3 strefy pożarowe:
SP 1 – ZL III - pomieszczenia biblioteki, oraz biurowe zlokalizowane na parterze, na piętrze oraz części poddasza o łącznej powierzchni – 573,50 m².
SP 2 – PM Q ≤ 500 MJ/m² pomieszczenia piwnicy, w których zlokalizowany jest węzeł ciepły o powierzchni – 40,70 m².
SP 3 – PM Q ≤ 500 MJ/m² magazyn książek zlokalizowany na poddaszu o powierzchni – 70,00 m².

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych KZL.

Tabela nr 1

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych [m ²] w budynku niskim
1	2
ZL III	8000

Powierzchnie poszczególnych przestrzeni:
- budynek Miejskiej Biblioteki Publicznej zakwalifikowano do ZL III + PM, powierzchnia użytkowa tych przestrzeni nie przekracza 1000,00 m²,

wchodzące w skład zasadniczej strefy pożarowej, mieszczą się w granicach dopuszczalnej/8000 m²;

wymaganej powierzchni strefy pożarowej.

6. Klasa odporności pożarowej budynku.
Wymagana klasa odporności pożarowej budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi KZL.

Tabela nr 2

Budynek	1	niski
		2
		Kategoria Zagrożenia Ludzi ZL III

7. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych.
Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych.

Tabela nr 3

Klasa odporności pożarowej budynku	1	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
		ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu	strop	konstrukcja dachu	nośna
"C"	1	2	3	4	5	6	7
	R 60	R 15	R E I 60	E I 30	E I 15	E I 15	E I 15

Oznaczenia w tabeli:
R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej, nie mniejszą, niż E I 15.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganej dla stropów budynku REI 60.
Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej: w budynkach o klasie odporności pożarowej "C" – R 60.

Odporność ogniowa elementów wydzielających strefy p.poż. –
ściany EI 120, stropy REI 120, drzwi przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe – EI 60.
Na całej wysokości ściany zewnętrznej w miejscu styku ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

8. Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Elementy budynków, o których mowa wyżej powinny być nierozprzestrzeniające ogień. Elementy drewniane konstrukcji dachu, powinny być zabezpieczone środkiem ogniochronnym, dających cechę elementom konstrukcyjnym, nierozprzestrzeniających ognia, oraz w części magazynu

książek na poddaszu powinny być obłożone przegrodami ogniowymi o klasie odporności ogniowej EI 60, a w części administracyjno – biurowej przegrody te powinny mieć klasę EI 30.

9. Wystroj wnętrza i dróg ewakuacyjnych.

Elementy wykończenia wnętrza powinny być wykonane z materiałów trudno zapalnych. W pomieszczeniu dopuszcza się stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych pod warunkiem, że ich produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące. Okładziny sufitów oraz sufitów podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapających i nie odpadających pod wpływem ognia.

W pomieszczeniach zakwalifikowanych do ZL III oraz na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, stosowanie łatwo zapalnych wykładzin podłogowych jest zabronione.

10. Warunki ewakuacji ludzi z budynków, poziomymi i pionowymi drogami komunikacji ogólnej.

- budynek posiada klatkę schodową łączącą w jeden ciąg komunikacyjny kondygnacje parteru, piętra i poddasza użytkowego z wyjściem głównym od strony wschodniej i pomocniczym od strony zachodniej, ponadto wyjście z części podpiwniczonej prowadzi bezpośrednio na spocznik klatki schodowej na parterze,
- długości dojść od wyjść z najdalej położonych pomieszczeń nie przekraczają dopuszczalnej długości dojścia 30 m/w tym maksymalnie 20 m na poziomie drogi ewakuacyjnej,
- długości przejść/dopuszczalna w budynkach zakwalifikowanych do ZL, wynosi 40 m/ w pomieszczeniach są zachowane.

Zaprojektowano przestrzeń klatki schodowej jako wydzieloną strefę pożarową, obudowaną ścianami i zamkniętą drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 C /C wyposażonymi w samozamykacze/ wyposażoną w urządzenie do usuwania dymu.

Uwaga

Otwór do piwnicy należy zamknąć drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 C, wyjątek stanowi zamknięcie do magazynu książek na poddaszu, gdzie otwór do pomieszczenia z klatki schodowej należy zamknąć drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 C.

Klatka schodowa powinna mieć następujące wymiary:

- szerokość biegu 1,2 m,
- szerokość spocznika 1,5 m,
- wysokość stopnia 0,175 m,

Szerokość użytkową schodów stałych mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy, a w przypadku balustrady jednostronnej - między wykonaną powierzchnią ściany a wewnętrzną krawędzią poręczy tej balustrady. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z klatki schodowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, czyli 1,2 m. Drzwi powinny otwierać się na zewnątrz budynku.

1.1. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Budynek, w którym zanik napięcia w elektrycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasilac co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie złączających się źródeł energii elektrycznej, oraz wyposażać w samoczynnie złączające się oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

PROJEKT BUDOWLANY
OPIS TECHNICZNY DO BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ
PRZY UL. GEN. J. BEMA 23 W BARTOSZCACH

1.0. Dane ogólne.

Inwestor: MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA

ULICA GEN. J. BEMA 23

11-200 Bartoszyce

Adres inwestycji: ul. GEN. Bema 23, działka nr 116/3

11-200 Bartoszyce

Projektant: mgr inż. Agata Koronka -Szymańska

Sprawdzający: mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka

2.0. Podstawa opracowania

- ◆ Zlecenie inwestora,
- ◆ Wiza lokalna budynku i pomieszczeń objętych opracowaniem,
- ◆ Inwentaryzacja budowlana
- ◆ Prawo budowlane warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ◆ Normy budowlane.

3.0. Stan prawny.

Budynek objęty opracowaniem stanowi własność Urzędu Miasta Bartoszyce w użytkowaniu Publicznej Biblioteki Miejskiej.

4.0. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu architektonicznego – budowlanego modernizacji budynku Biblioteki Miejskiej położonego w Bartoszycach przy ul. Bema nr 23.

5.0. Opis projektowanych prac .

Etap I – Remont dachu.

1. Rozbórka pokrycia dachowego.
2. Zerwanie łacenia.
3. Całkowita wymiana deskowania.
4. Konserwacja konstrukcji dachu.
5. Ułożenie papy na deskowaniu.

6. Przełożenie dachówki ceramicznej na całej powierzchni dachu.
7. Wymiana obróbek blacharskich w całości.
8. Wymiana rynien i rur spustowych

Etap II – Termomodernizacja budynku.

1. Docieplenie połaci dachowej wełną mineralną części strychowej adaptowanej.

Etap III – Klatka schodowa, strych, piwnica.

1. Remont klatki schodowej z naprawą biegów i spoczników istniejących na I i II p., Wyjmiana schodów na poddasze, uzupełnienie tynków, malowanie ścian i sufitów.
2. Dokonanie wymiany instalacji elektrycznej na potrzeby użytkowe.
4. Pobiałkowanie ścian piwnic.

Etap IV – Zmiana układu funkcjonalnego.

1. Wydzielić pomieszczenia łazienek w ramach istniejącej powierzchni dla osób niepełnosprawnych.

2. Adaptować pomieszczenia do nowych potrzeb.
3. Wykonać wymianę stropu na strychu do potrzeb nowej funkcji
4. Wykonać instalację wod-kan z podejściami pod urządzenia.
5. Wykonać instalację elektryczną w łazienkach.
6. Wykonać instalację grawitacyjną w pomieszczeniach łazienek.
7. Wykonać nowe instalacje w częściach adaptowanych.

5.1. Parametry wielkościowe budynku :

Stan projektowany:

Powierzchnia zabudowy	368,00	m ²
Powierzchnia użytkowa	655,00	m ²
Kubatura	31612,00	m ³
Ilość kondygnacji	2+ poddasze	

Zestawienie pomieszczeń, powierzchni i posadzek w części rysunkowej

6.0. Opis techniczny projektowanych zmian i prac modernizacyjnych.

6.1. Fundamenty.

Fundamenty – bez zmian.

Ściany fundamentów należy osuszyć i zaizolować przed wodą gruntową i opadają przez wykonanie izolacji pionowej z folii i wykonanie izolacji termicznej ze styropianu gr 5 cm. Prace przy ścianach fundamentowych wykonywać odcinkowo. Wykopy wykonać na szerokość max. 1,0 m i w odstępach co 1,0m. Roboty przy ścianach fundamentowych wykonać ręcznie z zachowaniem wymogów BHP i zasad wykonywania powyższych prac. Prace prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

6.2 Likwidacja barier architektonicznych

Schody zewnętrzne główne bez zmian.

Podjazd wykonać przez adaptację wejścia od wewnętrznego podwozu w istniejącym wiatolapie. Dla poprawienia komunikacji wyrownać poziom posadzek w wiatolapie i holu głównym. Podjazd wykonać na gruncie z kostki betonowej gr 6cm na podsypce piaskowo – cementowej i podkładzie żwirowym 30 cm , ubitego warstwowo co 10 cm. Wykonać ze stali nierdzewnej : pochwyty rury fi 4.2 cm , podwojny na wysokości 90 i 75 i barierkę z rur fi 3,2 cm. Na kl. schodowej zamontować platformę przyschodową.

6.3 Ściany na potrzeby modernizacji

6.3.1 Ściany zewnętrzne – bez zmian

6.3.2 Ściany działowe nowe:
 Projektuje się ściany gr. 12,5 cm z płyt kartonowo-gipsowych GKF na stelażu aluminiowych typu CW 100/50. Stupy CW 100x50x0,6 mm w rozstawie co 60 cm, listwa sufitowa i przypodłogowa UW 100 mocowana za pomocą kołków rozporowych do ścian. Rygle między słupami rozmieszczo dzieląc pola między nimi na trzy. Elementy konstrukcyjne szkieletu ściany montować za pomocą wkrętów do metalu oksydowanych długości 9mm. Płyty do stelażu montować zachowując odstęp 1cm od sufitu i podłogi. W pomieszczeniu łazienki i od strony kuchni zastosować ściany w systemie ścian działowych lekkich typu CW 100/100 z zastosowaniem płyt wodoodpornych typu GKFI.
 Wszystkie ściany wypełnić wełną mineralną gr. 8 cm spełniającą rolę izolacji akustycznej.

6.4 Stropy

6.4.1. Stropy drewniane na poddaszu.

W części użytkowej bez zmian. Na poddaszu wykonać izolację ciepłą z wełny mineralnej gr. 10 cm. Wszystkie elementy zabezpieczyć Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć preparatem ogniochronnym i grzybobójczym ICOPAL FIRESMART P/POŻ zgodnie z zaleceniami i warunkami producenta.

6.4.2. Strop strychu nieużytkowego adaptowany na magazyn książek do wymiany istniejącego stropu rozbić i zdemontować belki stropowe pozostawiając konstrukcję dachu. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć preparatem ogniochronnym i grzybobójczym ICOPAL FIRESMART P/POŻ zgodnie z zaleceniami i warunkami B.H.P. podanymi przez producenta.

W miejsce starego stropu wykonać nowy żelbetowy na belkach stalowych. Belki o profilu dwuteownika I 160 ze stali St3SX w rozstawie osiowym 80 cm oparte na ścianach istniejących w gniazdach oraz na belkach podciągu o profilu dwuteownika 2 I 240 stali St3SX. Pod belki w ścianach wykonać poduszki betonowe. Belki oparte na belkach stalowych łącząc przez zespawanie stop kształowników. Belki od spodu osiatkować siatką Rabitza. Między belkami wykonać płytę żelbetową gr. 12 cm z betonu B20 oraz prętów nośnych #10 AIII w rozstawie co 10 cm i prętów rozdzielczych Ø 8 w rozstawie co 16 cm ze stali AII. Układ belek pokazano na rys. nr. . Warstwy stropu wykonać wg rys. architektury.

Każdorazowa przy dokonywaniu odkrywek stropu w pomieszczeniach projektowanych i remontowanych dokonać przeglądu stropów i uzyskać zgodę nadzorującego roboty na kontynuowanie prac.

Uwaga: W przypadku wątpliwości oraz niezgodności z założeniami projektowymi bezwzględnie wezwać projektanta w celu dokonania niezbędnych korekt.

6.5 Nadproża

6.5.1 Wieńce i nadproża bez zmian.

6.5.2 Nadproża nad nowymi otworami projektuje się z belek prefabrykowanych L 19

6.6 Kominy

6.6.1 Istniejące kominy z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Kominy przemurować z poziomem stropu strychu i wyprowadzić ponad dach do

istniejącej wysokości. Kominy otyłkować i pomalować. Do przemurowania zastosować cegłę pełną ceramiczną kl 200 oraz zaprawę M5. Wymienić drzwiarki rewizyjne z blachy nierdzewnej.

6.7 Schody.

Schody klatki schodowej poddać bieżącej konserwacji i remoncie. Schody drewniane na poddasze wymienić na nowe żelbetowe wg rys. architektury i obliczeń konstrukcji.

Opis izolacji przeciwwilgociowych i termicznych:

6.8 Izolacje przeciwwilgociowe.

6.8.1 W pomieszczeniach łazienek wykonać 2x izolację z grubej folii PCV z

wywinieciem na ściany pasa o szerokości 15 cm. Na łączeniach zastosować silikon.

6.9 Izolacje termiczne

6.9.1 Izolacje termiczne połaci dachu na poddaszu wykonać przez zastosowanie wełny mineralnej gr. 20 cm i folii paroprzepuszczalnej. Przegroda uzyskuje współczynnik przenikania ciepła $0,30 \text{ w/(m}^2 \times \text{K)}$,
6.9.2 Izolacje ścian kolankowych wewnętrzných poddasza wykonać ze wełny mineralnej gr. 20 cm i folii paroprzepuszczalnej.

Opis materiałów wykonawczych:

6.10 Stolarka okienna i drzwiowa nowa

6.10.1 Stolarka okienna bez zmian

6.10.2 Drzwi zewnętrzne bez zmian

6.10.3 Drzwi wewnętrzne wg zestawienia stolarci,

w drzwiach nowych do łazienek w dolnej części zamontować kratkę wentylacyjną o pow. 200 cm^2 .

6.11 Wyprawy zewnętrzne i wewnętrzne

6.11.1 Tynki zewnętrzne bez zmian

6.11.2 Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III, z suchego tynku GKFI szpachlowane i malowane farbami emulsyjnymi oraz olejnymi. W pomieszczeniach mokrych ułożyć glazurę do wysokości min. 2,0m lub wykonać lamperie farbami olejnymi do wysokości 160 cm.

6.12 Podłogi.

6.12.1 W pomieszczeniach łazienek wykonać terakotę /lub PCW do pomieszczeń mokrych/ z wykonaniem cokołków na ścianach. Posadzkę wykonać na istniejącej podłodze gruntuja 2x CT17. Pod posadzkę ułożyć izolację przeciwwilgociową na stropie.
6.12.2 Na klatkach schodowych dokonać uzupełnienia i niezbędnej wymiany elementów zniszczonych wg rysunków projektu budowlanego.
6.12.3 W pomieszczeniach piwnic wykonać nową posadzkę betonową na izolacji z dwóch warstw folii.

6.13 Obróbki blacharskie

bez zmian

Instalacje

6.14 Zasilanie w wodę

Z istniejącego przyłącza wodociągowego. Wewnętrzna instalacja wody bez zmian.

6.15 Odprowadzanie ścieków

Do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego bez zmian.

6.16 Odprowadzenie wód deszczowych z dachu

Zamontować nowe rury i rynny.

6.17 Instalacja grzewcza

Wykonać wg odrębnego opracowania

6.18 Instalacje elektryczne wewnętrzne

Wykonać wg odrębnego opracowania

Uwagi końcowe:

- Stosować wyłączenie materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające atesty, świadectwa, certyfikaty, znaki bezpieczeństwa itp.,
- Po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę powołać kierownika budowy z aktualnymi uprawnieniami budowlanymi, natomiast roboty konstrukcyjne wykonać przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- Prace budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz PN aktualnie obowiązującymi,
- Przestrzegać przepisów BHP.

Opracował:

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymińska
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania
Bez ograniczeń
BI-PBOKK/131/2009

Sprawdził:

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymińska
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania
Bez ograniczeń
BI-PBOKK/131/2009

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(8)

OPIS TECHNICZNY

DO INWENTARYZACJI Z ORZECZENIEM STANU TECHNICZNEGO
DLA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU
MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ PRZY UL. GEN. J. BEMA 23
W BARTOSZYZCACH

1.0. Dane ogólne.

Inwestor: MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
ULICA GEN. J. BEMA 23
11-200 Bartoszyce
ul. GEN. J. BEMA 23
11-200 Bartoszyce

Projektant: mgr inż. Agata Koronka -Szymańska

Sprawdzający: mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka

2.0. Podstawa opracowania

- ◆ Zlecenie inwestora,
- ◆ Wizja lokalna budynku i pomieszczeń objętych opracowaniem,
- ◆ Prawo budowlane warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ◆ Normy budowlane.

3.0. Stan prawny.

Budynek objęty opracowaniem stanowi własność Urzędu Miasta Bartoszyce.

4.0. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie inwentaryzacji architektonicznej – konstrukcyjnej z orzeczeniem stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcji budynku BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ położonej w Bartoszycach przy ul. Bema nr 23.

5.0. Opis budynku.

Budynek wybudowany na początku XX w. Wykonany na w technologii tradycyjnej o ścianach murytanych i dachu o konstrukcji drewnianej. Obiekt o układzie funkcjonalnym: częściowo podpiwniczony w części środkowej, kondygnacja parterowa, I i II piętro oraz część poddasza przeznaczona na cele biblioteki, część poddasza wyłączone z użytkowania. Ściany murytane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, zewnętrzne ocieplone. Fundamenty wykonane z kamienia łamanego na zaprawie wapiennej i cegły pełnej ceramicznej. Stropy międzykondygnacyjne drewniane na poddaszu, gęstożebrowy nad I piętrzem. Dach o konstrukcji drewnianej wieszakowej. Połacie dachowe o kształcie wielospadowym z attykami, połacie dachu o nachyleniu ok. 39°, kryte dachówką. Wyprawa elewacyjna z zaprawy tynkarskiej mineralnej. Stolarka drewniana malowana farbami olejnymi.

Budynek wyposażony w instalacje wewnętrzne:

1. Instalacja wewnętrzna wody

Dach o konstrukcji drewnianej wieszarowej dwuwieszakowej. Pełne wiązary rozstawiono co 4,80 m. Krokwie o przekroju 12x18cm oparte na płatwiach pośrodkowych i skrajnych o przekroju 18x24. Dach kryty dachówką stan średni do przełożenia i uzupełnienia. Deszkowanie oraz łączenie do wymiaru. Obróbki blacharskie do wymiaru. Konstrukcja dachu stan średni należy dokonać oględzin elementów konstrukcyjnych przy remoncie oraz dokonać niezbędnych wymiar

6.4. Dach.

Nad kondygnacją piwnicy wykonano strop ceglano-stalowy odcinkowy w stanie technicznym średnim. Belki stalowe w niewielkim stopniu skorodowane, płyta ceglana z widocznymi małymi pęknięciami i ubytkami. Stan techniczny ścian średni. Nad parterem i piętnem strop gęstożebrowy - Stan techniczny ścian dobry. W pomieszczeniach poddasza drewniane ze ślepym pułapem z wykonanym tynkiem z płyt KG na ruszcie od spodu. W stanie technicznym średnim. Stwierdzono miejscowe porażenia biologiczne i uszkodzenia mechaniczne. Po dokonaniu modernizacji i remontu stropy mogą być użytkowane.

6.3. Stropy.

Zaobserwowano miejscowe uszkodzenia ścian, rys, pęknięć, oraz małe ubytki tynku. farbą klejową i olejną. Stan techniczny ścian średni. cegły i ocieplone z wyprawą tynkarską. Ściany wewnętrzne otynkowane i malowane piwnic z tynkiem cementowo-wapiennym zawilgocone. Ściany elewacji wykonane z Ściany wykonane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, otynkowane. Ściany

6.2. Ściany.

Fundamenty wykonane z kamienia naturalnego i cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapiennej. Fundamenty w stanie technicznym średnim. Nie stwierdzono znacznych pęknięć i rys ścian fundamentowych. Widoczne oznaki występowania porażenia biologicznego i zawilgoceń. Fundamenty poddać osuszaniu i izolacji pionowej przeciw wodnej. Stan techniczny ścian średni.

6.1. Fundamenty.

6.0. Opis techniczny elementów budynku z oceną techniczną.

5.1. Parametry wielkościowe budynku:

Kubatura	-	1612,00	m ³
Powierzchnia zabudowy	-	368,00	m ²
Powierzchnia użytkowa	-	655,00	m ²

2. Instalacja wewnętrzna kanalizacji
3. Instalacja wewnętrzna elektryczna
4. Instalacja wewnętrzna gazu ziemnego
5. Instalacja wewnętrzna wentylacji grawitacyjnej
6. Instalacja wewnętrzna c.o.

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCACH
14-100 BARTOSZCZ
ul. Świdnicka 1
14-100 Bartoszyce

zniszczonych elementów.

6.5. Tynki wewnętrzne.

Tynki wykonane w kategorii II i III z zaprawy wapiennej i wapienno – cementowej. Na sufłach wykonano tynki z płyt KG. Tynki w stanie technicznym średnim, widoczne miejscowe uszkodzenia. Widoczne punktowe. Wymagają miejscowego uzupełnienia i wymiany. Stan techniczny średni.

6.6. Stolarka okienna.

Stolarka okienna w stanie technicznym średnim.

6.7. Stolarka drzwiowa.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna i zewnętrzna w stanie technicznym średnim.

6.8. Posadzki.

Posadzki w piwnicy betonowa w stanie średnim. Posadzki w pozostałych pomieszczeniach w stanie średnim. Widoczne miejscowe zatamania i uszkodzenia mechaniczne. Na podestach i biegach kl. schodowej i korytarzach należy wykonać nowe posadzki.

6.9. Izolacje.

6.9.1. Izolacje termiczne – docieplenie ścian zewnętrznych, połaci dachu, stropów poddasza - stan techniczny średni
6.9.2. Izolacje przeciwwilgociowe – stan średni, wymaga uzupełnienia odpowiednimi środkami chemicznymi np. metoda grawitacyjna parafinowa IZOMUR, ICOPAL. Brak izolacji pionowej ścian piwnic
6.9.3. Izolacje akustyczne – brak, uszczelnienie stropów i ścian działowych na poddaszu.

6.10. Schody i dojście do budynku.

Schody wewnętrzne żelbetowe na I i II p. w stanie technicznym dobrym wymagają drobnej konserwacji (malowanie biegu) i naprawy z uzupełnieniem elementów. Na poddasze użytkowe drewniane – do wymiany. Schody betonowe zewnętrzne w stanie średnim bez uwag. Schody do piwnicy ceglane w stanie technicznym średnim. **Budynek nie posiada dojścia przystosowanego dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.**

6.11. Podokienniki okienne.

Wykonane z blachy w stanie techniczny dobrym.

6.12. Obróbki blacharskie.

Obróbki wykonane z blachy ocynkowanej w stanie techniczny złym wymagające całkowitej wymiany.

6.13. Rury i rynny spustowe.

Rury i rynny spustowe wykonane z blachy ocynkowanej w stanie techniczny średnim – do wymiany.

6.14. Kominy.

Kominy murywane z cegły pełnej w złym stanie technicznym konieczne przemurowanie w części strychowej i ponad dachem wraz z otynkowaniem.

7.0 Wnioski końcowe.

Budynek wymaga modernizacji i remontu poszczególnych elementów konstrukcji. Konieczna wymiana drzwi wewnętrznych o odpowiednich parametrach technicznych. Konieczne wykonanie izolacji przeciw wodnej pionowej na ścianie zewnętrznej piwnic. Dla polepszenia funkcjonalności proponuje się wykonanie pomieszczeń łazienek dla osób niepełnosprawnych oraz wykonania pochylni dla wózków inwalidzkich i zamontowania platformy przyschodowej.

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCZACH
ul. Grota-Roweckiego 1
18-200

Opracował:

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
BI-PDOKK/131/2009

Sprawdził:

mgr inż. arch. Krzysztof Guszka
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
BI-PDOKK/456/2005

OPIS TECHNICZNY

do zagospodarowania działki nr 116/3 przy ul. Bema 23
w miejscowości Bartoszyce

1.0. Dane ogólne

Adres inwestycji: Działki Nr 116/3, Bartoszyce.

Inwestor:

MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
ULICA GEN. J. BEMA 23 11-200 Bartoszyce

Projektant: mgr inż. arch. Agata Koronka - Szymańska

Sprawdzający: mgr inż. arch. Krzysztof Guszcz

2.0. Podstawa opracowania

- ◆ Zlecenie inwestora.
- ◆ Wypis z obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania miasta Bartoszyce.
- ◆ Wizja lokalna terenu objętego opracowaniem zakończona wykonaniem orzeczenia technicznego i inwentaryzacji budynku.
- ◆ Prawo budowlane:
Ustawa z dnia 27-go marca 2003r. "O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym" (Dz. U. Nr 80 poz. 717) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-go kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- ◆ Normy budowlane: PN-80/B-02010 obciążenie śniegiem,
PN-77/B-02011 obciążenie wiatrem,
PN-82/B-02003 obciążenie użytkowe,
PN-81/B-03020 posadowienie bezpośrednie.

3.0. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest opis zagospodarowania działek nr 116/3 w miejscowości Bartoszyce /Gmina Bartoszyce/ oraz remont modernizacyjny budynku Miejskiej Biblioteki.

4.0. Lokalizacja i opis działki

Przedmiotowe działka nr 116/3 znajduje się w Powiecie Bartoszkim, w Gminie Bartoszyce, w miejscowości Bartoszyce. Dojazd do działki odbywa się poprzez drogi publiczne asfaltowe o nazwie: Okrzei i Bema. Teren działki jest zniwelowany i równy.
Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek Miejskiej Biblioteki dwukondygnacyjny.
Na dzień opracowania teren działki wyposażony jest w sieć: instalacji wodnej, kanalizacyjnej, gazowej oraz w sieć energetyczną, deszczową i c.o..

5.0. Opis istniejącej zabudowy

Na działce 116/3 są:

- ◆ budynek BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ
- ◆ dojścia i podesty wejściowe do budynku
- ◆ plac wewnętrzny.

6.0. Istniejące ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu bez zmian.

7.0. Dojścia i dojazdy – propozycja remontu

Propozycja wykonania:

Chodniki do budynku na działce wykonac z kostki betonowej gr. 6cm wykonanej na zagęszczonej mechanicznie podсыpce piaskowej grubości 20cm. Powierzchnie należy kształtować ze spadkiem min. 2% od budynków. Kolor: ceglasty, pomarańczowy lub czerwony.

8.0. Opis remontowanego budynku

Budynek MIEJASKIEJ BIBLIOTEKI, dwukondygnacyjny, podpiwniczony, mury z cegły. Dach wielospadowy, główny kąt nachylenia dachu to ok. 39°. Program funkcjonalny budynku przystosowany do potrzeb Biblioteki. Układ funkcjonalny zgrupowany jest wokół klatki schodowej co można prześledzić na rysunkach zamieszczonych w dokumentacji (inwentaryzacja, projekt).

9.0. Parametry wielkościowe koncepcyjne:

Remontowany budynek

Stan istniejący:

Powierzchnia zabudowy	368,00	m ²
Powierzchnia użytkowa	655,00	m ²
Kubatura	1612,00	m ³
Ilość kondygnacji	3	
Ilość lokali	8	
Długość elewacji frontowej	17,68	m
Długość elewacji bocznej	10,68	m
Wysokość kalenicy	10,00	m

Stan projektowany:

Powierzchnia zabudowy	368,00	m ²
Powierzchnia użytkowa	655,00	m ²
Kubatura	1612,00	m ³
Ilość kondygnacji	3	
Ilość lokali	8	
Długość elewacji frontowej	17,98	m
Długość elewacji bocznej	10,92	m
Wysokość kalenicy	10,00	m
Podjazd dla niepełnosprawnych istniejącym chodnikiem na poziomie terenu	10,50	m ²
Pow. zabudowy	10,50	m ²

10.0. Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe z powierzchni dachów są odprowadzone przez rury spustowe do instalacji deszczowej.

11.0. Strefa klimatyczna

"Obciążenie śniegiem" PN-80/B-02010: 2006 - 4 strefa

"Obciążenie wiatrem" PN-88/B-02011

- I strefa

"Bezpośrednie posadowienie budowli" PN-81/B-03020 - strefa przemarzania gruntu $h_z = 1,20m$.

12.0. Informacje dotyczące dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej – na podstawie art. 106 § 3-5 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.); art. 60 ust. 1 w związku z art. 53 ust. 4 pkt. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717) oraz art. 89 ust. 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.). Wpisany do gminnego wykazu zabytków

13. 0. Informacje dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

Teren inwestycji nie należy do obszarów objętych formą ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 października 1991r. (Dz. U. z 2001 roku Nr. 99 poz. 1079 ze zm.). Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko w znaczeniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r. (Dz. U. z 2002 roku Nr. 179 poz. 1490).

14.0. Informacja dotycząca ochrony interesów osób trzecich

Ustalona lokalizacja inwestycji zapewnia ochronę interesów osób trzecich.

15.0. Inne informacje

Teren inwestycji nie podlega ochronie dotyczącej terenów górniczych, naruszonych na niebezpieczeństwo powodzi i terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów.

16.0. Ogrodzenie

Bez zmian.

17.0. Obudowa na niezyskości stale istniejąca

Nie podlega opracowaniu.

18.0. Oddziaływanie obiektu.

Oddziaływanie obiektu określa się w granicach działki własnej 116/3 oraz na działki 111/7, 22/1, 101/3, 111/10

19.0. Kategoria budynku : IX

Opracował:

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska
Uprawniona budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
SI-PdOKK/131/2009
Pracownia ograniczeń

Sprawdził:

mgr inż. arch. Andrzej Gajda
Uprawniony budowlane w specjalności
projektowania w specjalności architektonicznej
do projektowania ograniczeń
BL-10018/56/2005

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

1.0 Obciążenia na 1 m² według PN-82/B-02001

1.1 Pokrycie dachu

- Pokrycie istniejące
- łaty i kontrłaty
- folia
- deskowanie
- cieżar wł. krokwi

Rodzaj obciążenia

Obciążenie	charakt. kN/m ²	λ	Obciążenie	obl. kN/m ²
	0,90 kN/m ²	×	1,20 =	1,08 kN/m ²
				0,06 kN/m ²
				0,06 kN/m ²
				0,06 kN/m ²
				0,16 kN/m ²
		×	1,10 =	0,07 kN/m ²
suma	1,09 kN/m ²			1,43 kN/m ²

1.2 Ocieplenie połaci /prace termomodernizacyjne/

- wełna mineralna 20 cm
- płyty S.T.G na stelażu
- paroizolacja

Rodzaj obciążenia

Obciążenie	charakt. kN/m ²	λ	Obciążenie	obl. kN/m ²
	0,12 kN/m ²	×	1,2 =	0,14 kN/m ²
	0,18 kN/m ²	×	1,2 =	0,22 kN/m ²
	0,05 kN/m ²	×	1,2 =	0,06 kN/m ²
suma	0,35 kN/m ²			0,42 kN/m ²

1.3 Śnieg - 4 strefa według PN-80/B-02010/Az1:2006

$$S_k = Q_k \times C_s, C_{NAW} = 0,8 \left(\frac{60 - \alpha}{30} \right), C_{ZAW} = 1,28 \left(\frac{60 - \alpha}{30} \right)$$

Rodzaj obciążenia

Obciążenie	charakt. kN/m ²	λ	Obciążenie	obl. kN/m ²
	1,6 kN/m ² × 0,48 = 0,85 kN/m ²	×	1,4 =	1,19 kN/m ²
	1,6 kN/m ² × 0,78 = 1,37 kN/m ²	×	1,4 =	1,91 kN/m ²

1.4 Wiatr - I strefa według PN-77/B-02011

$$P_k = Q_k \times C_e \times C_s \times B$$

Rodzaj obciążenia

Obciążenie	charakt. kN/m ²	λ	Obciążenie	obl. kN/m ²
	0,25 × 1,0 × 0,42 × 1,8 =			0,25 kN/m ²
	0,25 × 1,0 × (-0,42) × 1,8 =			0,19 kN/m ²
				0,19 kN/m ² × 1,3 = 0,25 kN/m ²

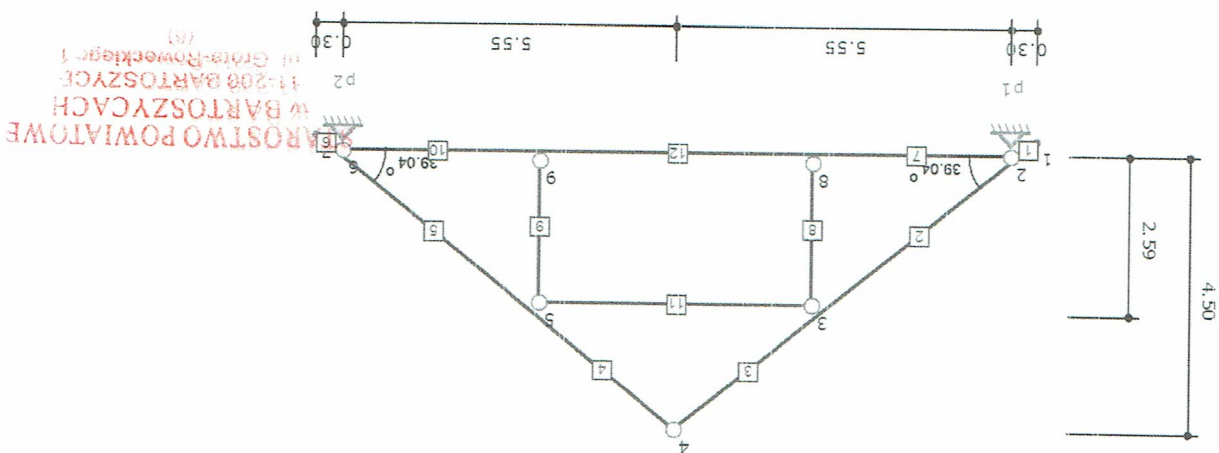
1.5 Strop istniejący poddusza nowe warstwy

Obciążenie stałe

Rodzaj obciążenia

Obciążenie	charakt. kN/m ²	λ	Obciążenie	obl. kN/m ²
	1,30	×	1,1	1,43
	0,060	×	1,2	0,072
	0,010	×	1,3	0,013
	0,096	×	1,1	0,11
	0,75	×	1,2	0,90
suma	0,92 kN/m ²			1,10 kN/m ²
	1,50	×	1,4	2,10
suma	2,42 kN/m ²			3,20 kN/m ²

- warstwy podłogowe
- ocieplenie
- 0,10 × 0,6
- paroizolacja
- łaty
- od ścianek działowych
- obciążenie użytkowe



Lista materiałów

Ciężar własny

Lista przekrojów

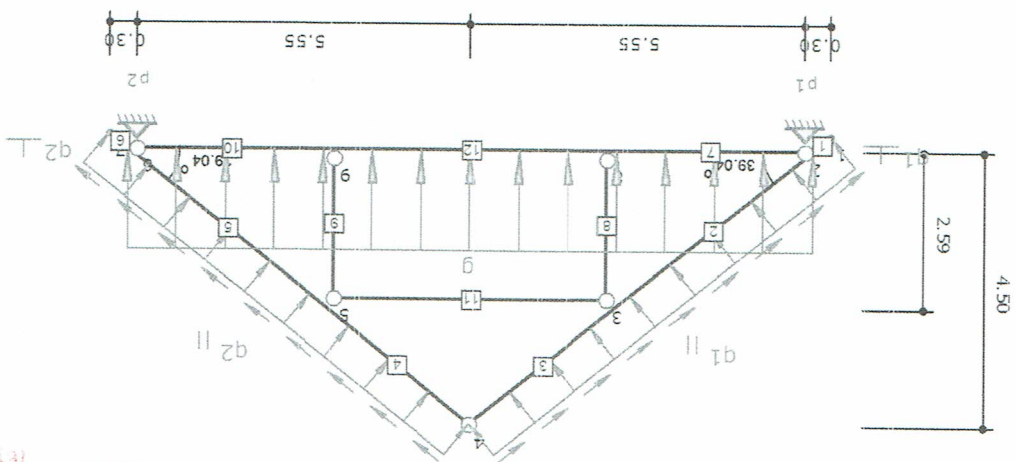
Lista pretów

Nr pręta		krokiew	1	2	1	Nr węzła pocz.	Nr przekroju	Połączenie (węzeł pocz.)	Połączenie (węzeł końc.)	Długość [m]
1	2	krokiew	1	2	1			sztyczne	sztyczne	0.39
2	3	krokiew	2	3	1			sztyczne	sztyczne	4.11
3	4	krokiew	3	4	1			sztyczne	sztyczne	3.03
4		krokiew	4	5	1			przegub	przegub	3.03

6	6	1	1	0.39	0.00	-1.17 kN/m	0.00	0.39
5	5	2	2	4.11	0.00	-1.17 kN/m	0.00	4.11
4	4	3	3	3.03	0.00	-1.17 kN/m	0.00	3.03
3	3	4	4	3.03	0.00	-1.17 kN/m	0.00	3.03
2	2	5	5	4.11	0.00	-1.17 kN/m	0.00	4.11
1	1	6	6	0.39	0.00	-1.17 kN/m	0.00	0.39
		Nr obciążenia	Nr pręta	Typ obciążenia	Kierunek działania	q (P)	a [m]	b [m]

$g = 3.00 \text{ kN/m}$

$q_{I\Box} = 1.17 \text{ kN/m}$	$q_{II\Box} = 1.17 \text{ kN/m}$
$q_{III} = 0.94 \text{ kN/m}$	$q_{2II} = 0.94 \text{ kN/m}$



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZCACH
ul. Główna-Rynek 1
(81)

Obciążenia stałe

2	2	stała	0.00	0.00
1	2	stała	0.00	0.00
Nr podpory	Nr węzła	Typ	$k_x \text{ [kN/m]}$	$k_y \text{ [kN/m]}$

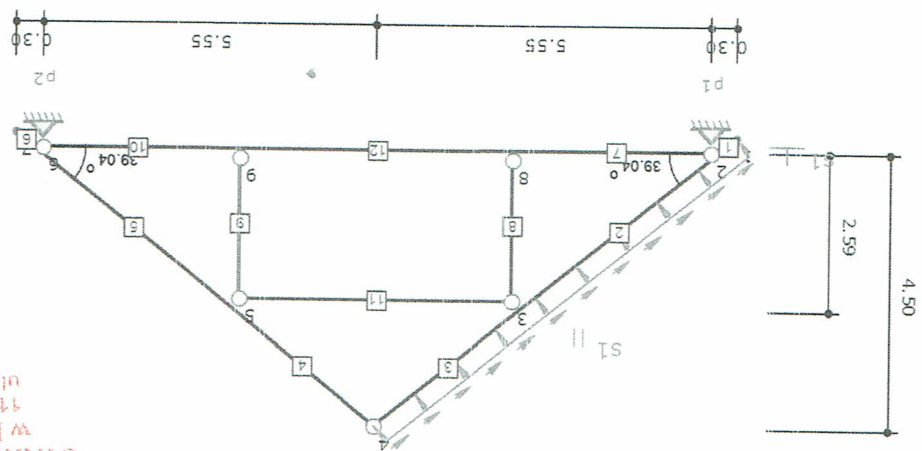
Lista podpór

Rozstaw krokwi	[m]	1.35
----------------	-----	------

5	5	6	7	8	9	10	11	12
krokiew	belka	podwiesz.	podwiesz.	belka	przegub	przegub	przegub	przegub
4.11	0.39	3.19	2.59	2.59	3.19	3.19	4.71	4.71
sztywne	sztywne	sztywne	przegub	przegub	przegub	przegub	przegub	sztywne
1	1	2	3	3	2	2	4	2
sztywne	sztywne	przegub	przegub	przegub	sztywne	sztywne	przegub	sztywne

7	1	równomierne	lokalny x	-0.94 kN/m	0.00	0.39
8	2	równomierne	lokalny x	-0.94 kN/m	0.00	4.11
9	3	równomierne	lokalny x	-0.94 kN/m	0.00	3.03
10	4	równomierne	lokalny x	0.94 kN/m	0.00	3.03
11	5	równomierne	lokalny x	0.94 kN/m	0.00	4.11
12	6	równomierne	lokalny x	0.94 kN/m	0.00	4.11
13	7	równomierne	lokalny y	-3.00 kN/m	0.00	3.19
14	12	równomierne	lokalny y	-3.00 kN/m	0.00	4.71
15	10	równomierne	lokalny y	-3.00 kN/m	0.00	3.19

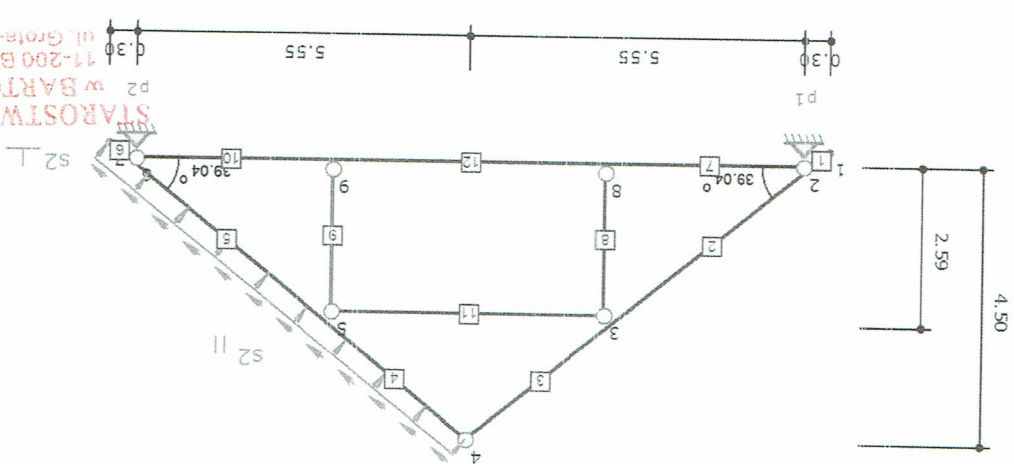
Obciążenie śniegiem - lewa połać



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZCACH
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)

s _{II} = 0.60 kN/m				s _{III} = 0.49 kN/m		
Nr obciążenia	Nr pręta	Typ obciążenia	Kierunek działania	q (P)	a [m]	b [m]
1	1	równomierne	lokalny y	-0.60 kN/m	0.00	0.39
2	2	równomierne	lokalny y	-0.60 kN/m	0.00	4.11
3	3	równomierne	lokalny y	-0.60 kN/m	0.00	3.03
4	1	równomierne	lokalny x	-0.49 kN/m	0.00	0.39
5	2	równomierne	lokalny x	-0.49 kN/m	0.00	4.11
6	3	równomierne	lokalny x	-0.49 kN/m	0.00	3.03

Obciążenie śniegiem - prawa połać



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZCACH
ul. Grota-Rożckiego 1
(6)

Obciążenie wiatrem z lewej

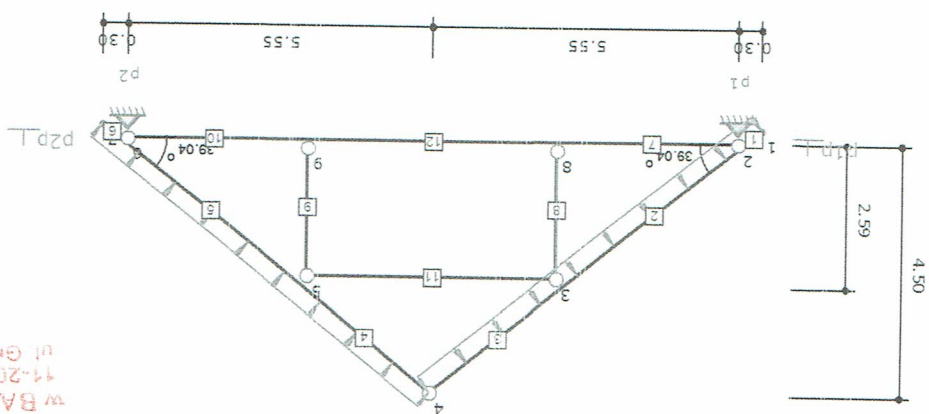
Nr obciążenia	Nr pręta	Typ obciążenia	Kierunek działania	q (P)	a [m]	b [m]
1	4	równomierne	lokalny y	-0.60 kN/m	0.00	3.03
2	5	równomierne	lokalny y	-0.60 kN/m	0.00	4.11
3	6	równomierne	lokalny y	-0.60 kN/m	0.00	0.39
4	4	równomierne	lokalny x	0.49 kN/m	0.00	3.03
5	5	równomierne	lokalny x	0.49 kN/m	0.00	4.11
6	6	równomierne	lokalny x	0.49 kN/m	0.00	0.39

$$s_{2I} = 0.60 \text{ kN/m}$$

$$s_{2II} = 0.49 \text{ kN/m}$$

Nr obciążenia	Nr pręta	Typ obciążenia	Kierunek działania	q (P)	a [m]	b [m]
1	1	równomierne	lokálny	0.33 kN/m	0.00	0.39
2	2	równomierne	lokálny	0.33 kN/m	0.00	4.11
3	3	równomierne	lokálny	0.33 kN/m	0.00	3.03
4	4	równomierne	lokálny	-0.33 kN/m	0.00	3.03
5	5	równomierne	lokálny	-0.33 kN/m	0.00	4.11
6	6	równomierne	lokálny	-0.33 kN/m	0.00	0.39

$p_{1\Box} = -0.33 \text{ kN/m}$	$p_{2\Box} = 0.33 \text{ kN/m}$
----------------------------------	---------------------------------



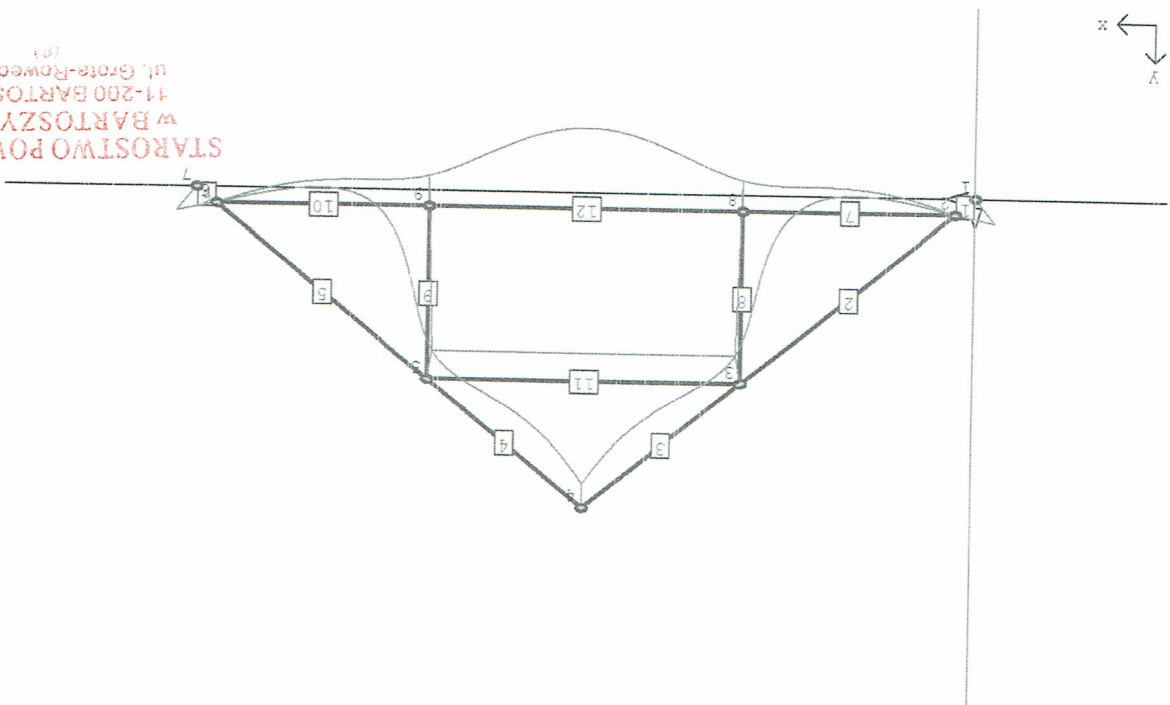
STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Rożckiego 1
(e)

Obciążenie wiatrem z prawej

Nr obciążenia	Nr pręta	Typ obciążenia	Kierunek działania	q (P)	a [m]	b [m]
1	1	równomierne	lokálny	-0.33 kN/m	0.00	0.39
2	2	równomierne	lokálny	-0.33 kN/m	0.00	4.11
3	3	równomierne	lokálny	-0.33 kN/m	0.00	3.03
4	4	równomierne	lokálny	0.33 kN/m	0.00	3.03
5	5	równomierne	lokálny	0.33 kN/m	0.00	4.11
6	6	równomierne	lokálny	0.33 kN/m	0.00	0.39

$p_{1\Box} = 0.33 \text{ kN/m}$	$p_{2\Box} = -0.33 \text{ kN/m}$
---------------------------------	----------------------------------

Przemieszczenia Obciążenia state

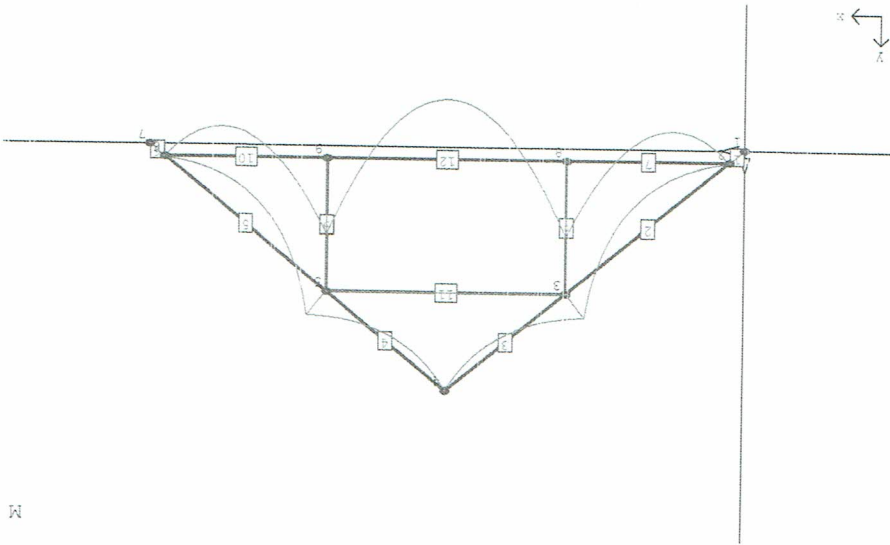


STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grote-Roweckie 1
101

Przemieszczenia Grupa 1

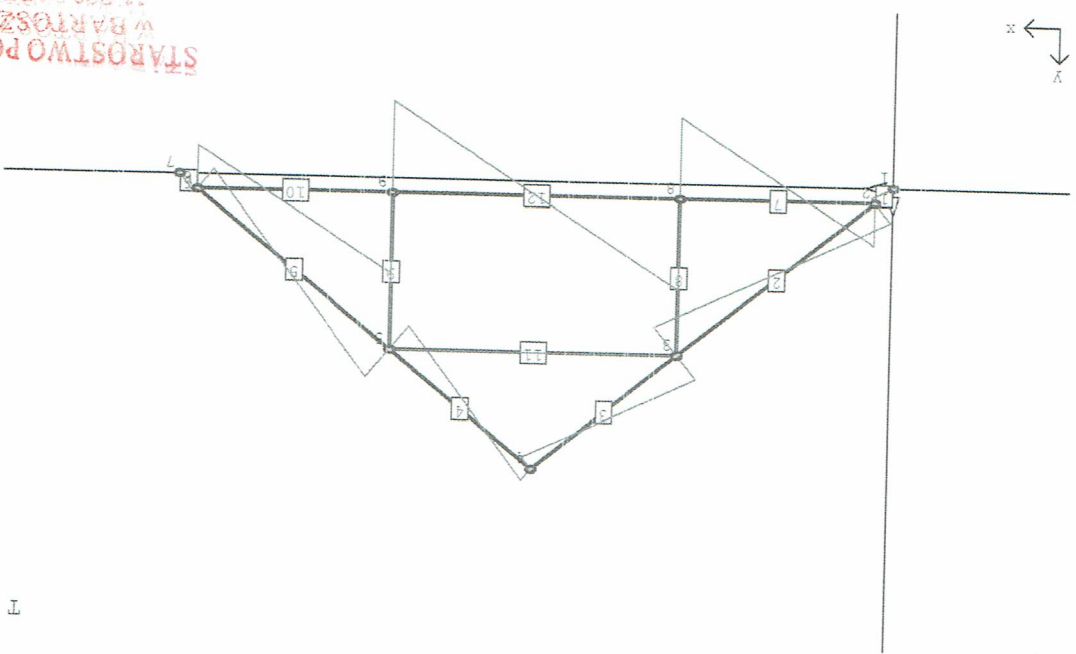
Nr węzła	v_x [mm]	v_y [mm]	ϕ [rad] * 1000
1	-0.774	0.954	-3.178
2	0.000	0.000	-3.195
3	0.201	-1.136	0.885
4	0.000	-0.944	0.000
5	-0.201	-1.136	-0.885
6	0.000	0.000	3.195
7	0.774	0.954	3.178
8	0.000	-1.198	-0.656
9	0.000	-1.198	0.656

Sily wewnętrzne (M) - Obciążenia state

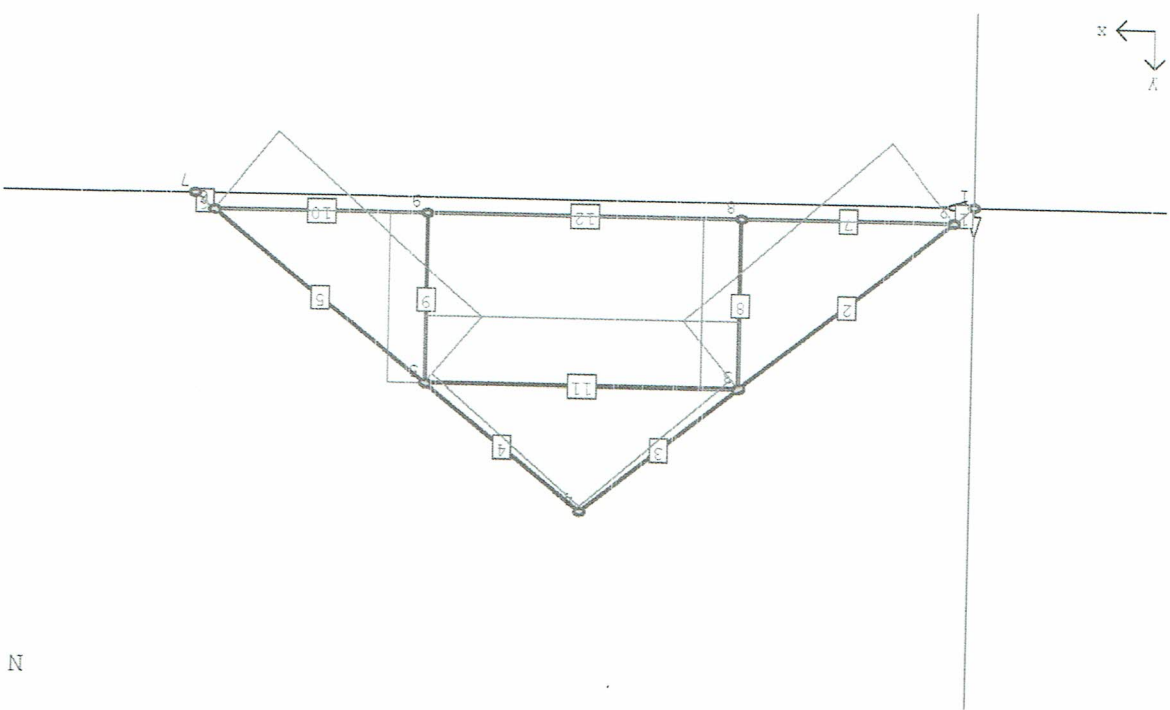


M

STARSOSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCZACH
11-200 BARTOSZCZ
ul. Grota-Roweckiego 11



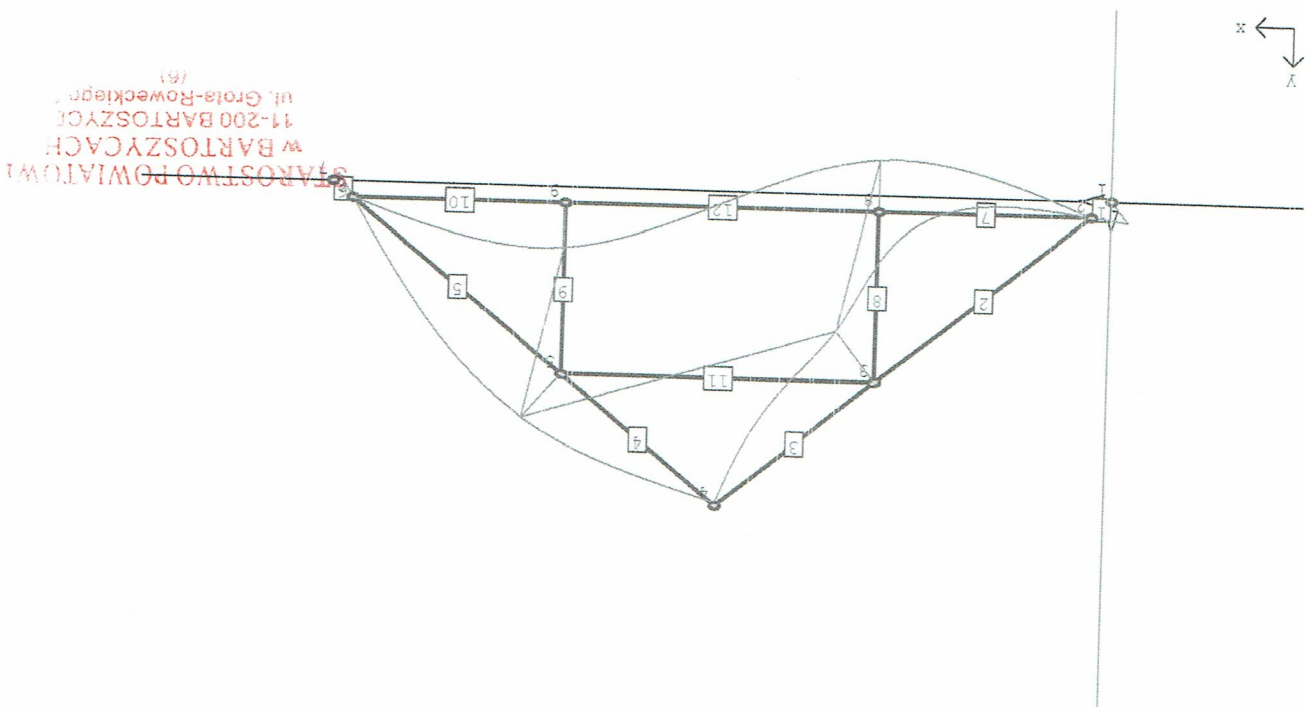
Sily wewnętrzne (T) - Obciążenia stałe



Sily wewnętrzne (N) - Obciążenia stałe

N

Przemieszczenia Obciążenie śniegiem - lewa połać

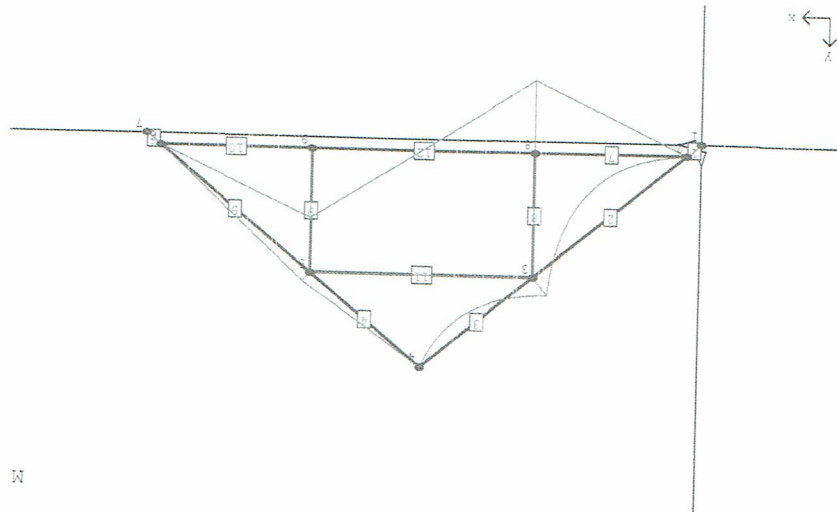


STANISŁAW POWIAŁOWSKI
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZCACH
ul. Grota-Rożckiego 7
(6)

Przemieszczenia Grupa 2

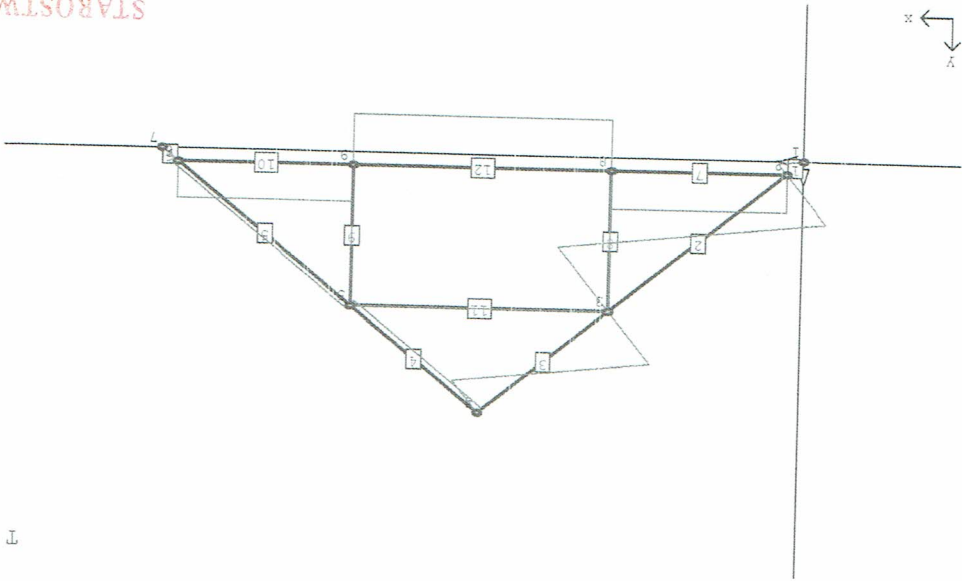
Nr węzła	v_x [mm]	v_y [mm]	φ [rad] * 1000
1	-0.572	0.706	-2.350
2	0.000	0.000	-2.359
3	1.331	-1.726	0.659
4	0.000	-0.100	0.000
5	1.296	1.511	0.187
6	0.000	0.000	-0.819
7	-0.199	-0.246	-0.819
8	0.000	-1.719	0.157
9	0.000	1.504	0.203

Sily wewnętrzne (M) - Obciążenie śniegiem - lewa połać

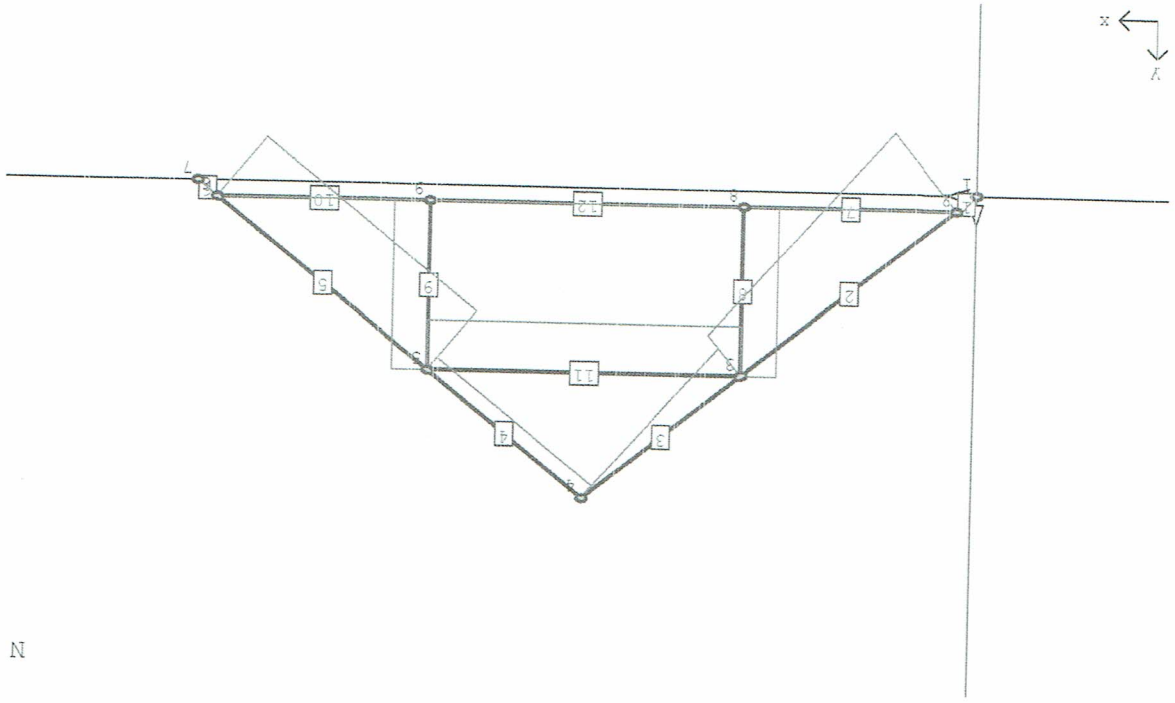


M

Sily wewnętrzne (T) -- Obciążenie śniegiem - lewa połać



Sily wewnętrzne (N) - Obciążenie śniegiem - lewa połać

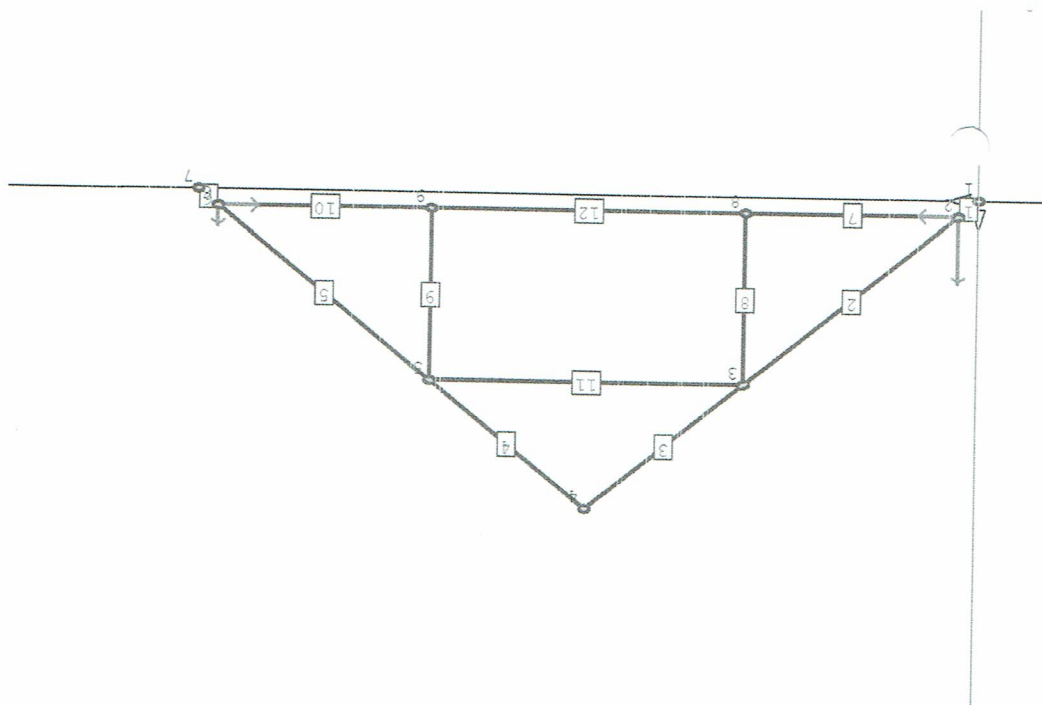


STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Rożckiego 1
(8)

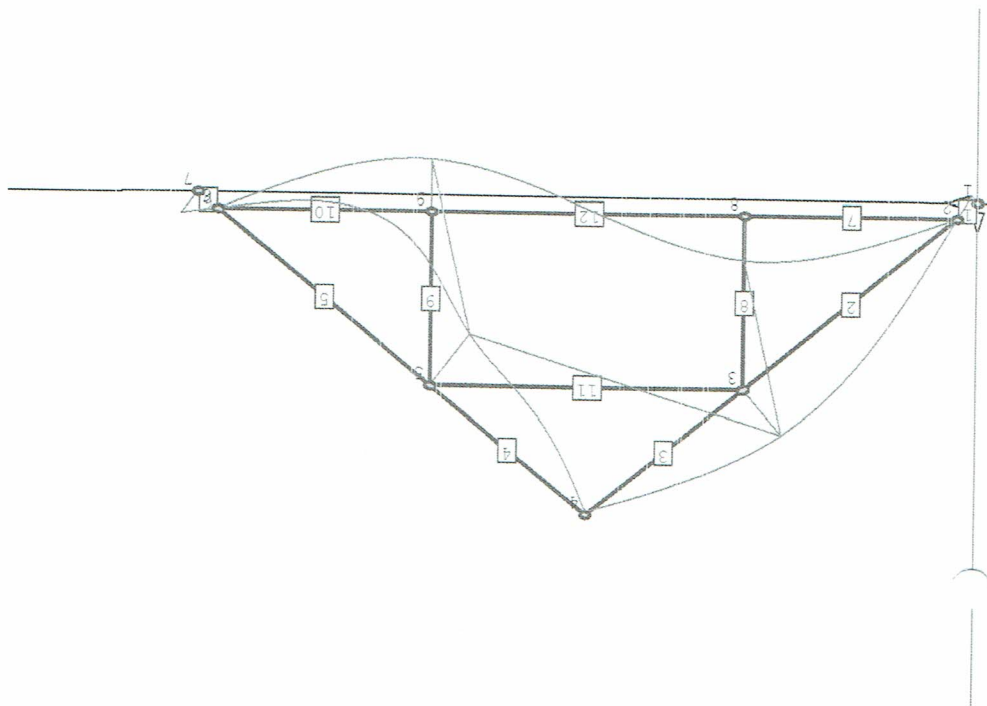
N

T

Śniegiem - lewa połać



Obciążenie śniegiem - prawa połać

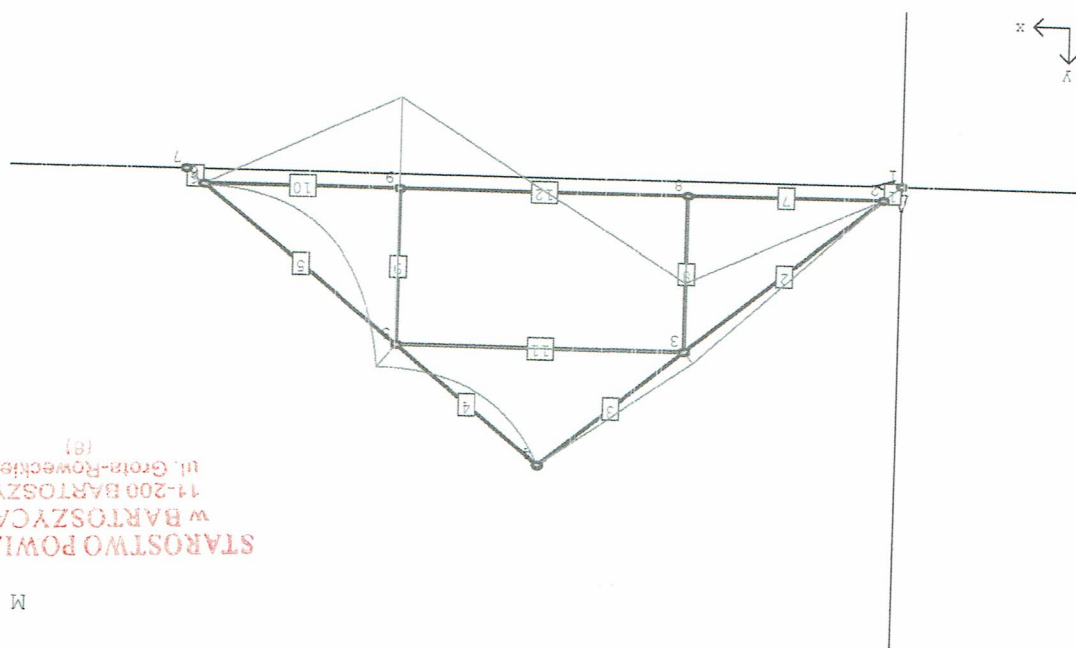


pory	Nr węzła Podporowego	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]
-	2	2.61	4.47	0.00
-	6	-2.61	1.38	0.00

Przemieszczenia Grupa 3

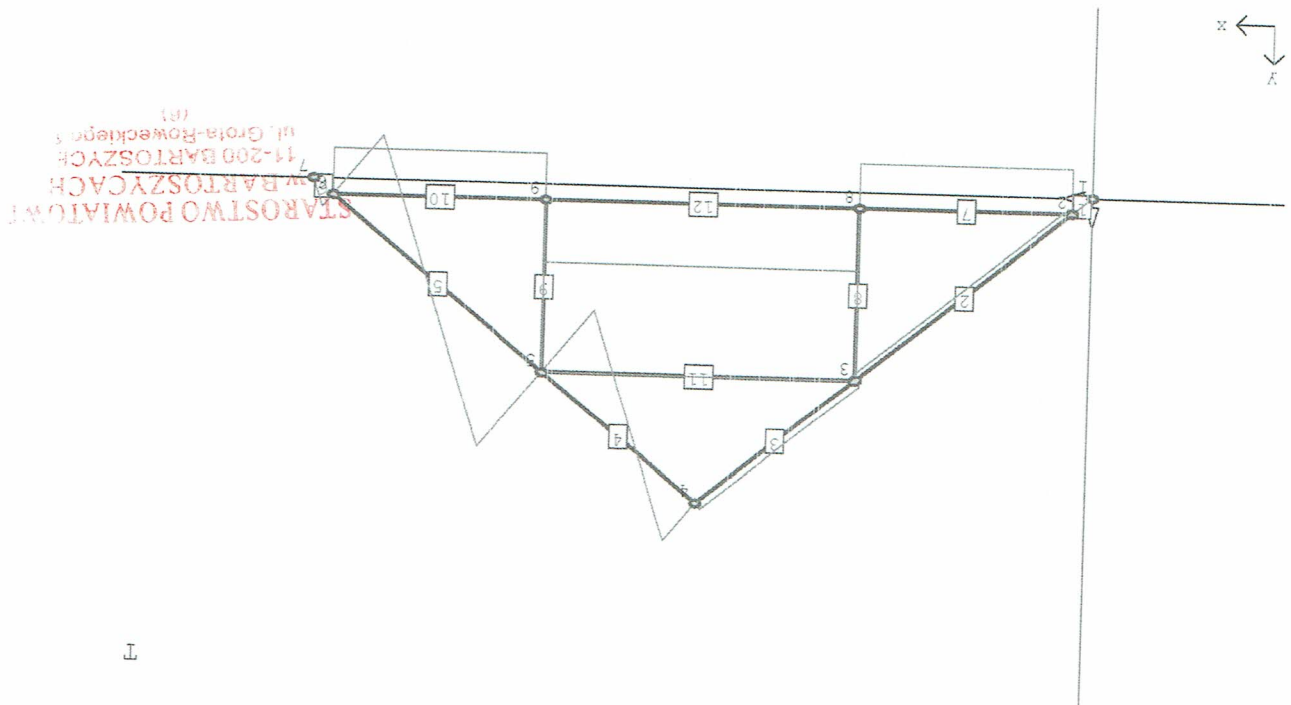
Nr węzła	v_x [mm]	v_y [mm]	φ [rad] * 1000
1	0.199	-0.246	0.819
2	0.000	0.000	0.819
3	-1.296	1.511	-0.187
4	0.000	-0.100	0.000
5	-1.331	-1.726	-0.659
6	0.000	0.000	2.359
7	0.572	0.706	2.350
8	0.000	1.504	-0.203
9	0.000	-1.719	-0.157

Sily wewnętrzne (M) - Obciążenie śniegiem - prawa połać

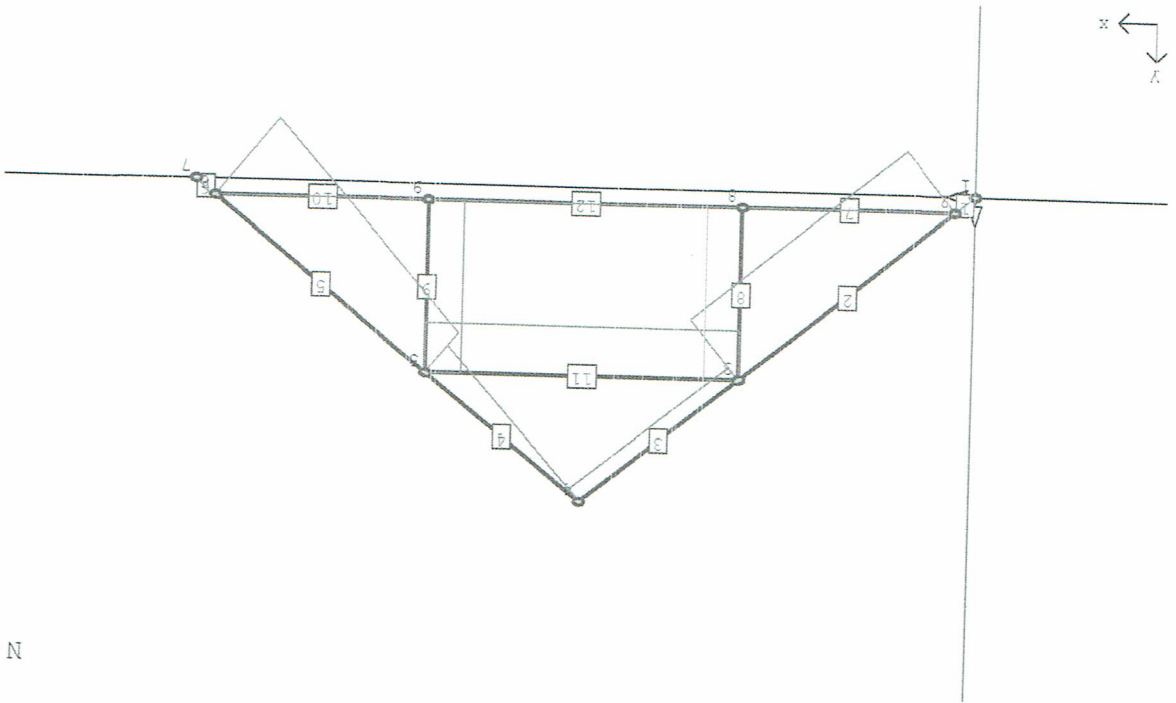


M
STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grotn-Roweckiego 1
(81)

Sily wewnętrzne (T) - Obciążenie śniegiem - prawa polać



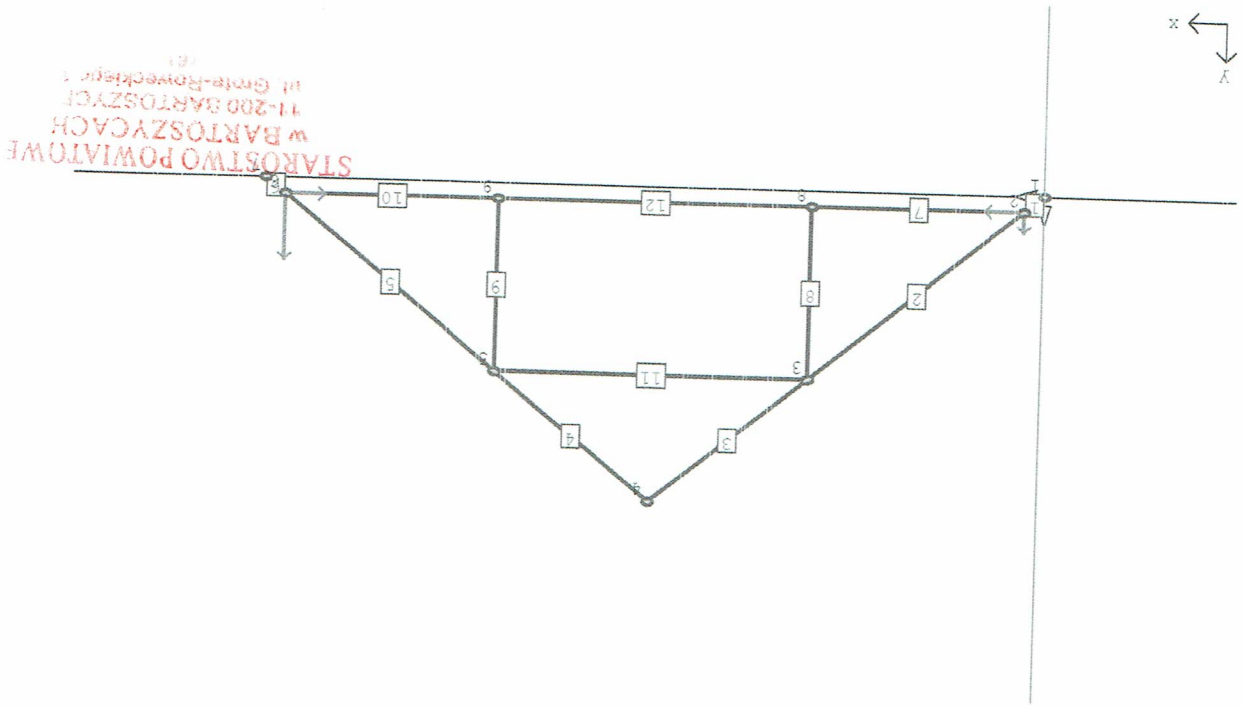
Sily wewnętrzne (N) - Obciążenie śniegiem - prawa polać



N

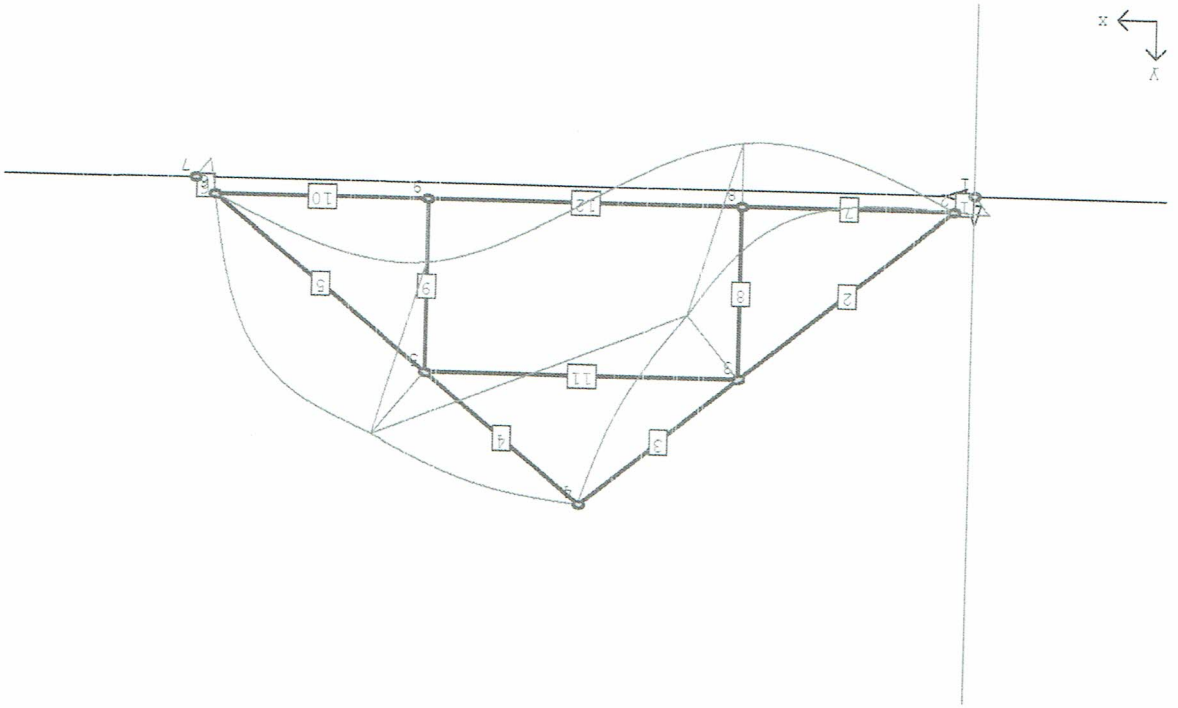
T

Obciążenie śniegiem - prawa połać

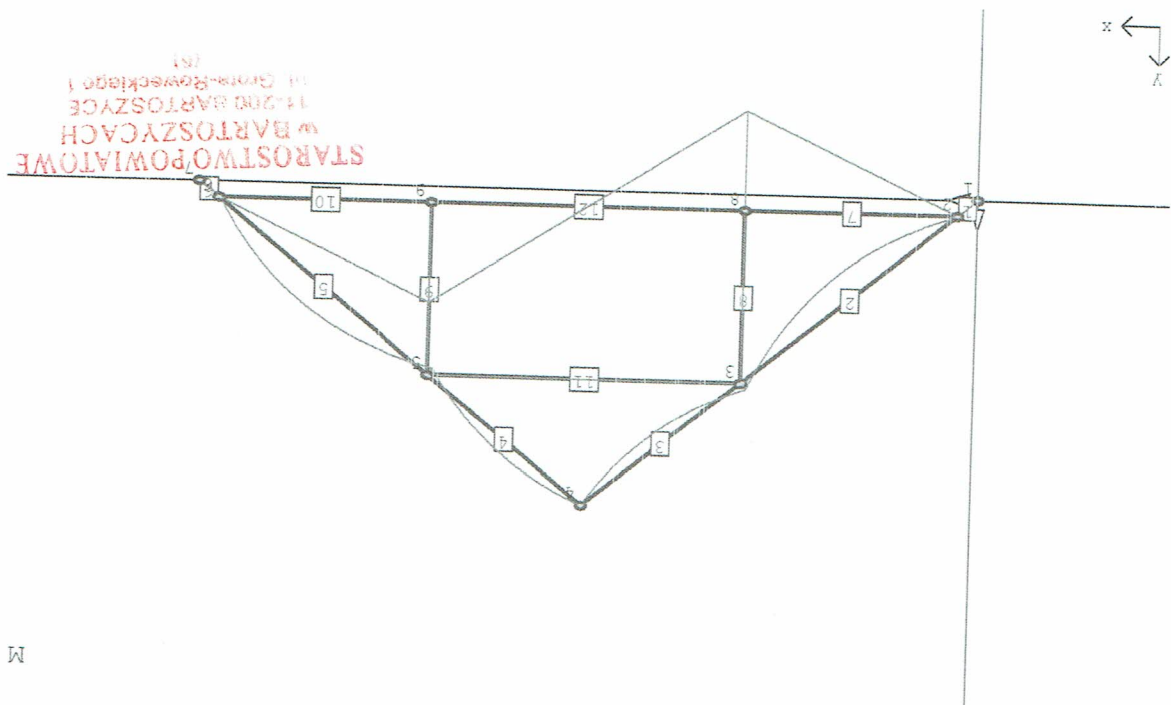


Przemieszczenia Obciążenie wiatrem z lewej

Nr podpory	Nr węzła Podporowego	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]
1	2	2.61	1.38	0.00
2	6	-2.61	4.47	0.00

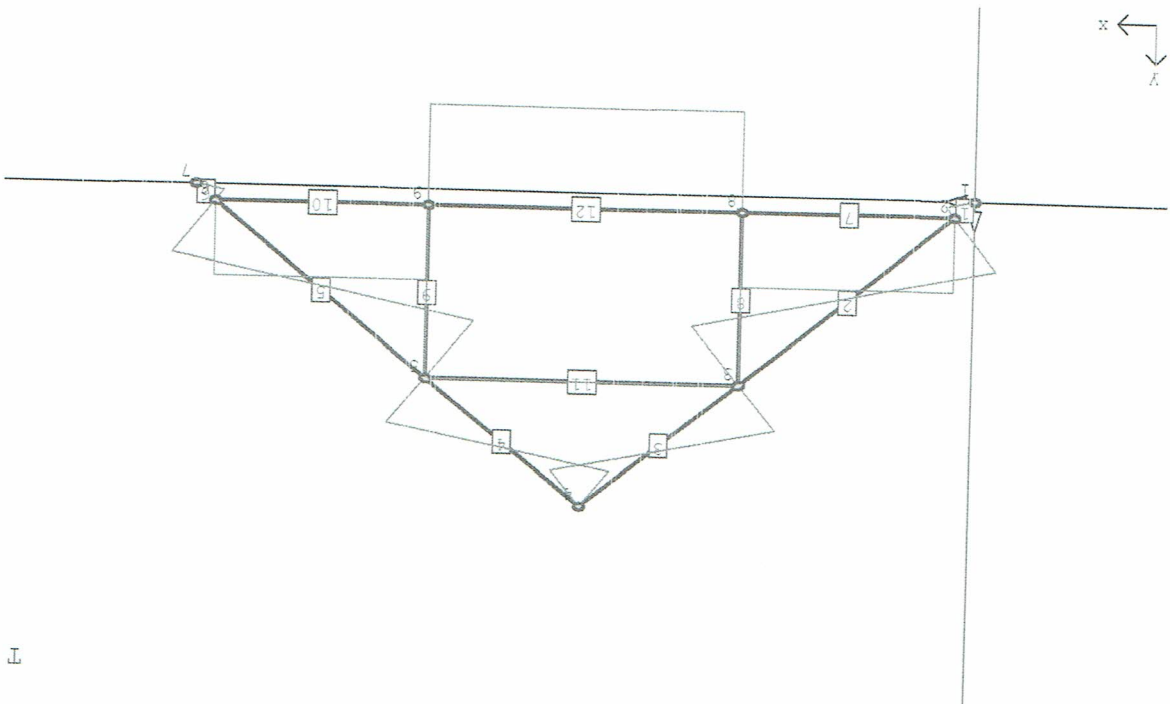


Sily wewnętrzne (M) - Obciążenie wiatrem z lewej



M

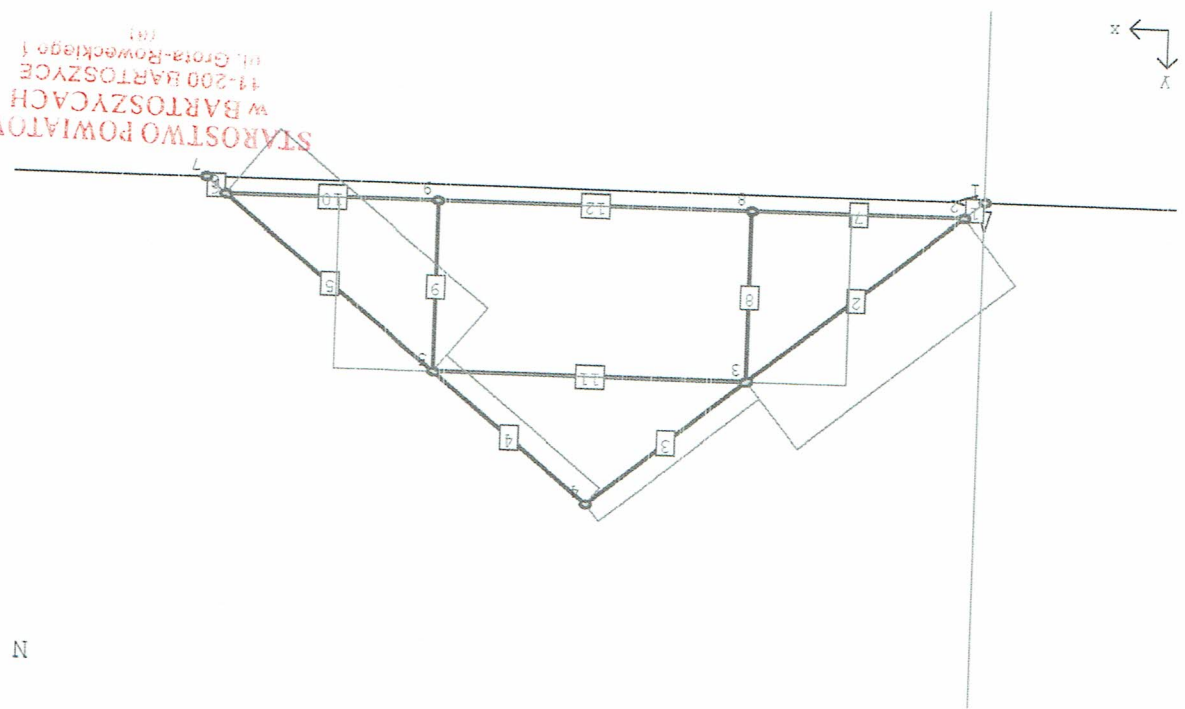
Sily wewnętrzne (T) - Obciążenie wiatrem z lewej



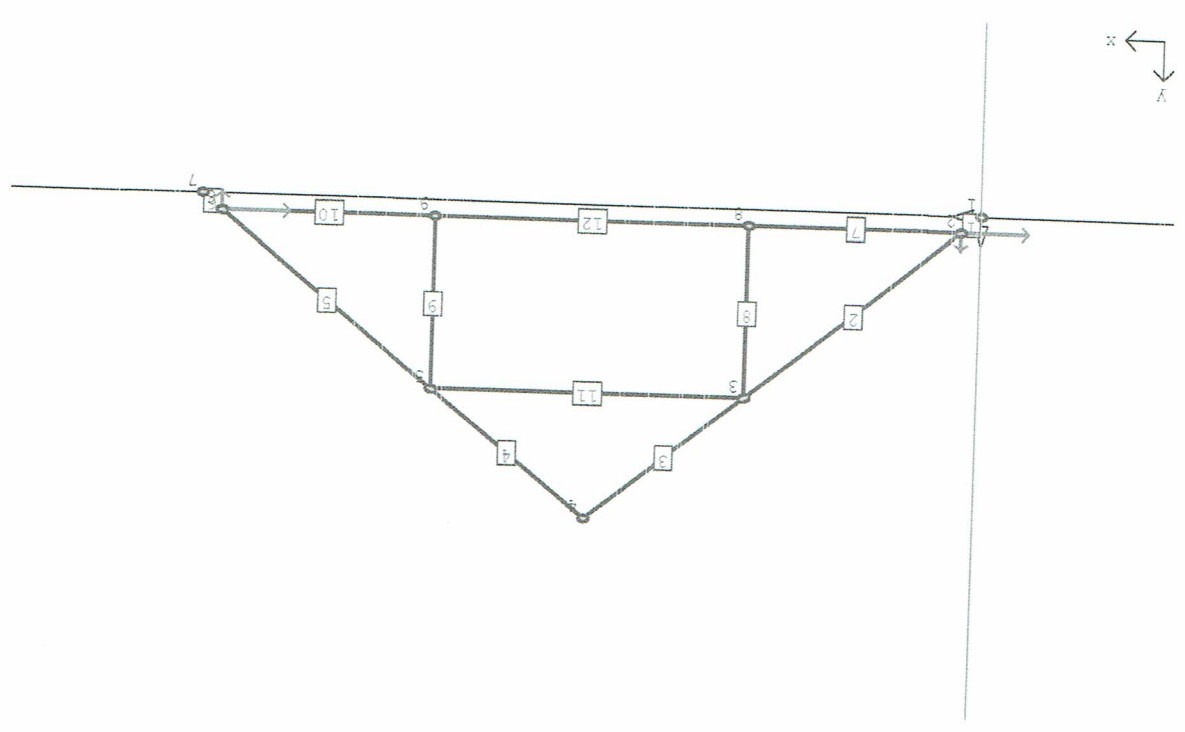
T

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
44-200 BARTOSZCZE
ul. Grota-Roweckiego 1
(01)

Sily wewnętrzne (N) - Obciążenie wiatrem z lewej

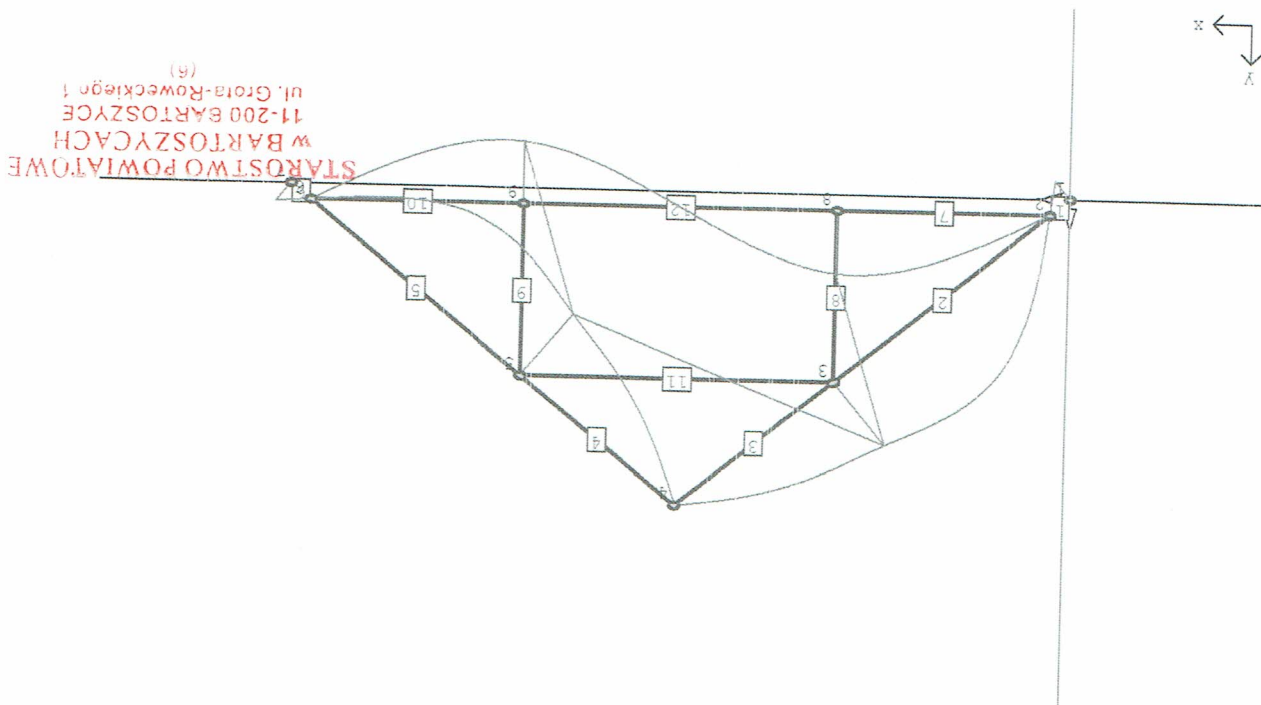


Obciążenie wiatrem z lewej



Nr podpory	1	2	Nr węzła Podporowego	
R_x [kN]	-1.57	-1.57	6	2
R_y [kN]	0.42	-0.42		
M_z [kNm]	0.00	0.00		

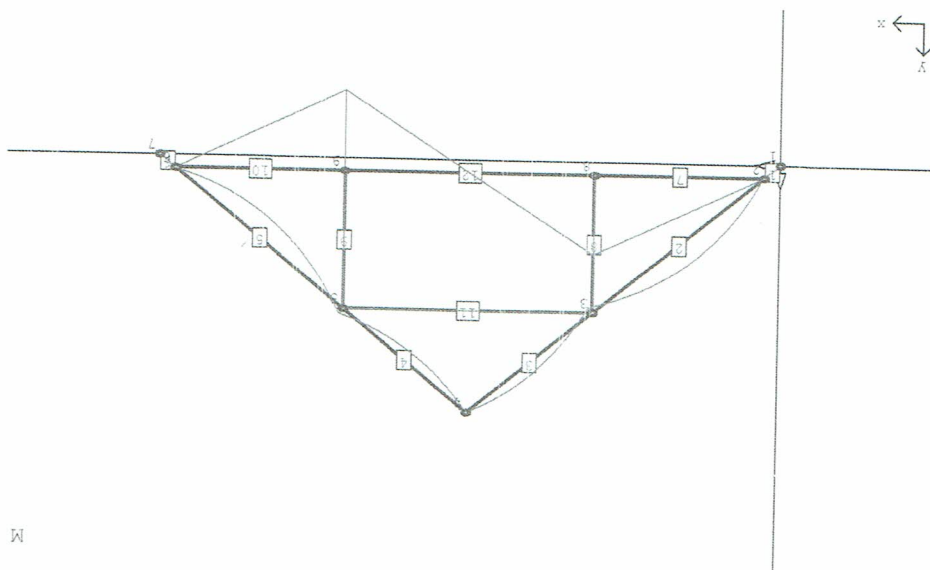
Przemieszczenia Obciążenie wiatrem z prawej



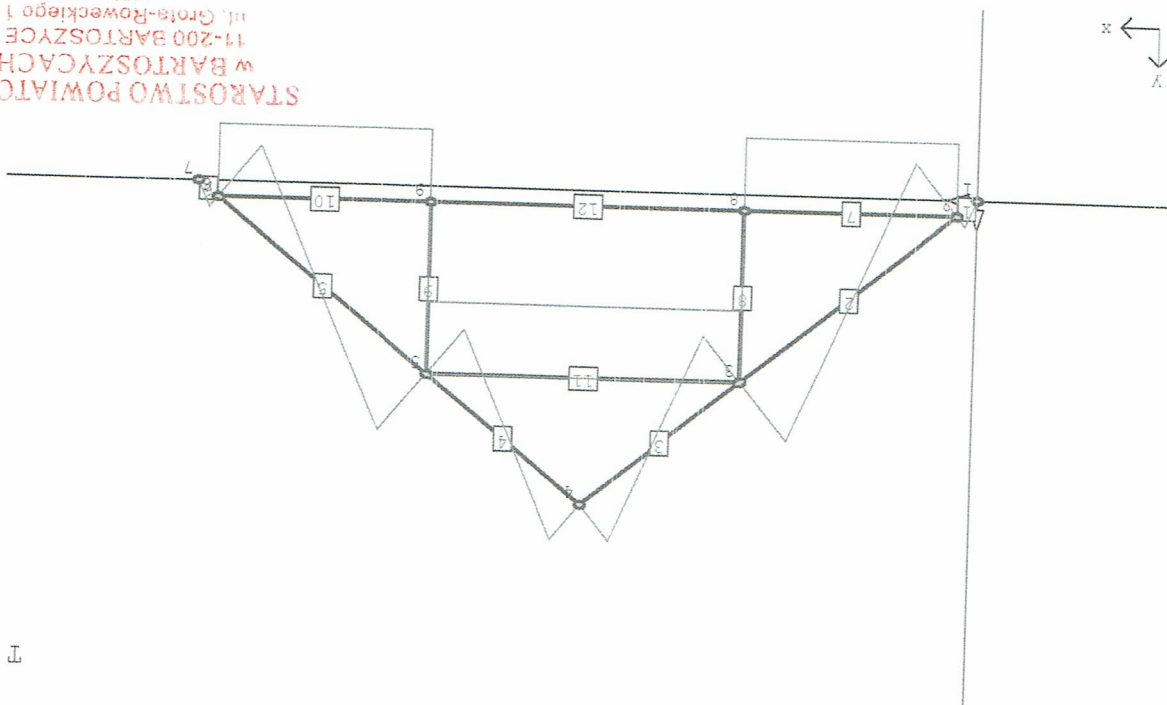
Przemieszczenia Grupa 5

Nr węzła	v_x [mm]	v_y [mm]	\square [rad] * 1000
1	0.423	-0.522	1.73
2	0.000	0.000	1.72
3	-1.465	1.770	-0.46
4	-0.035	0.000	0.00
5	-1.465	-1.770	-0.46
6	0.000	-1.770	-0.46
7	0.423	0.000	1.74
8	0.000	0.522	1.73
9	0.000	1.763	-0.19

Sily wewnętrzne (M) - Obciążenie wiatrem z prawej

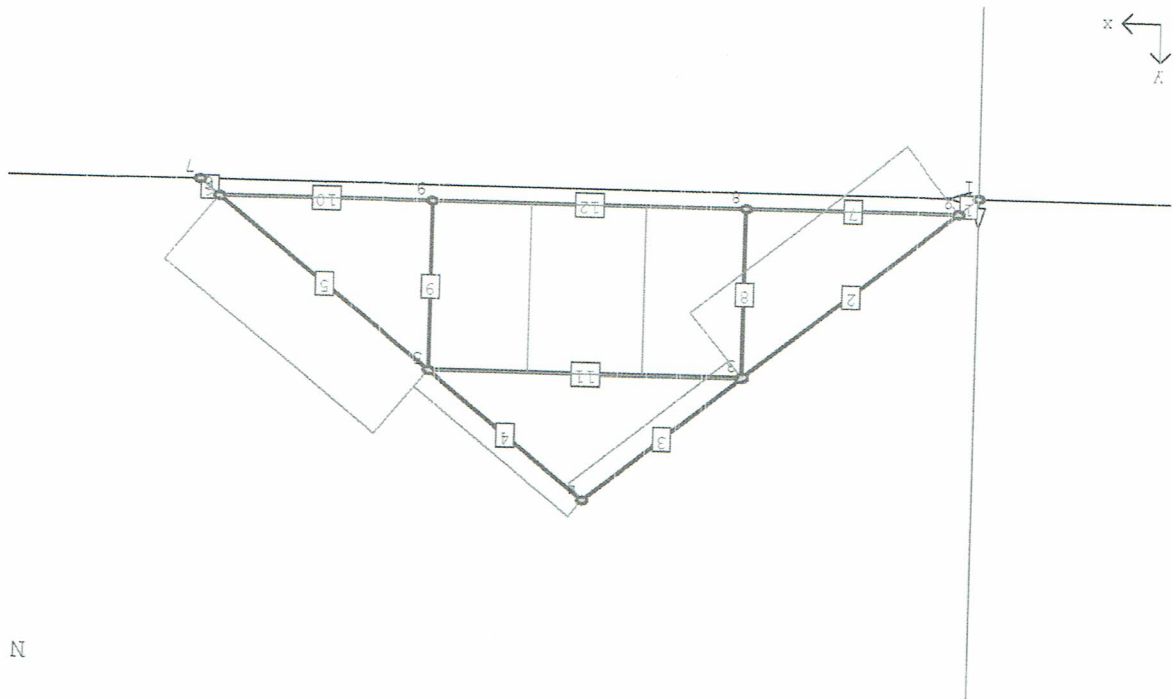


Sily wewnętrzne (T) - Obciążenie wiatrem z prawej



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Rożewskiego 1
(M)

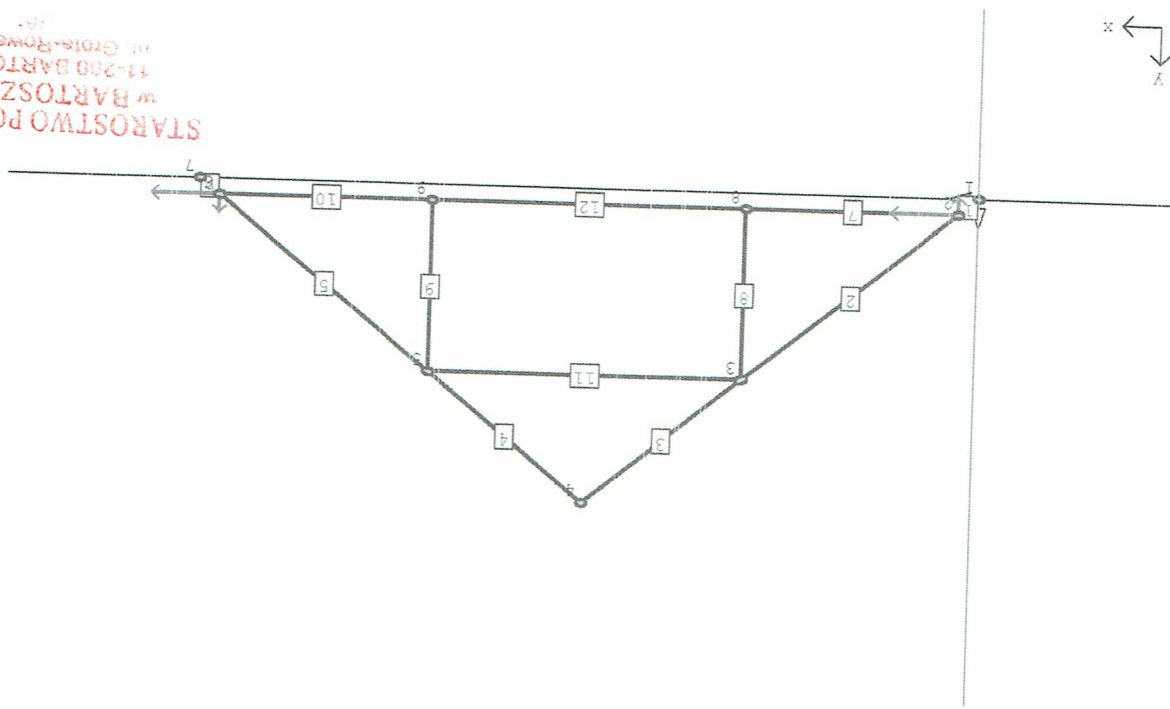
Sily wewnętrzne (N) - Obciążenie wiatrem z prawej



N

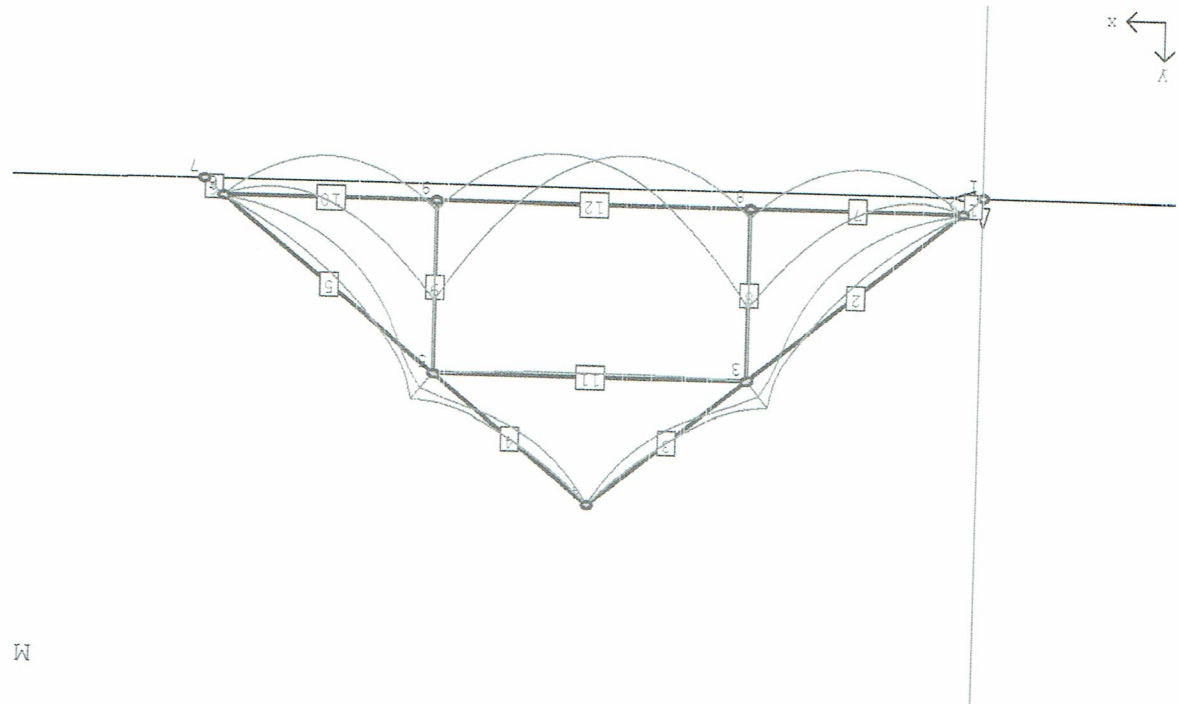
T

Obciążenie wiatrem z prawej



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZCACH
ul. Grota-Roweckiego 1
16-1

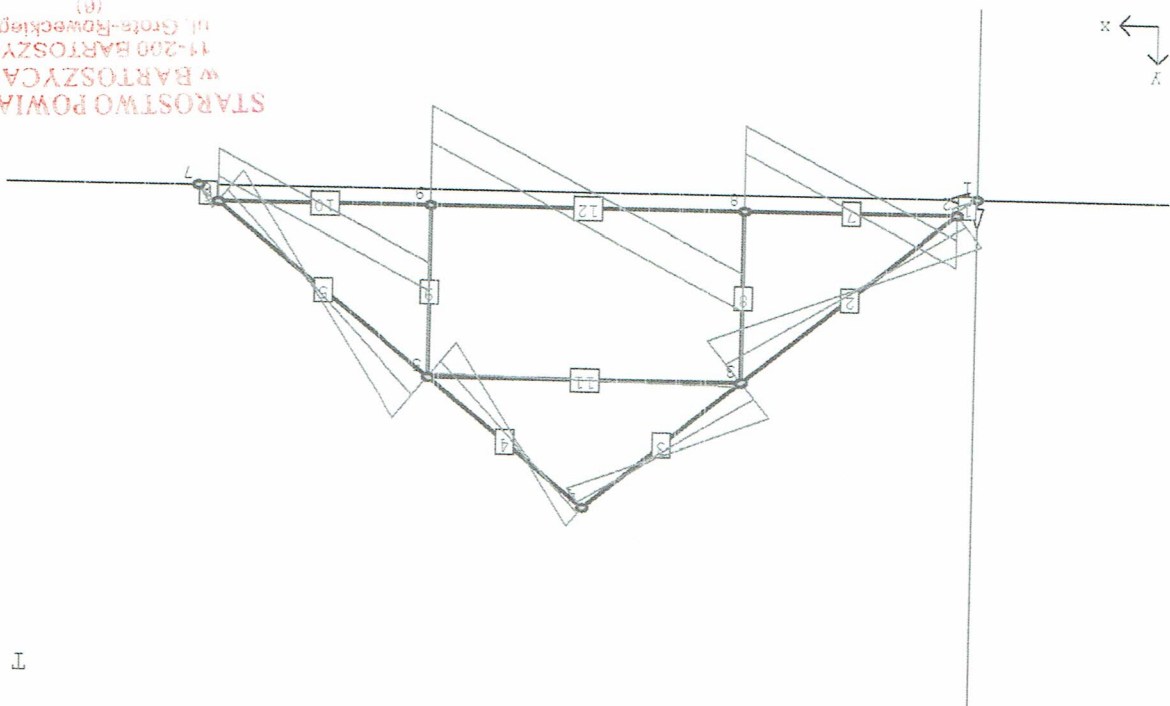
Obwiednie sił wewnętrznych (M)



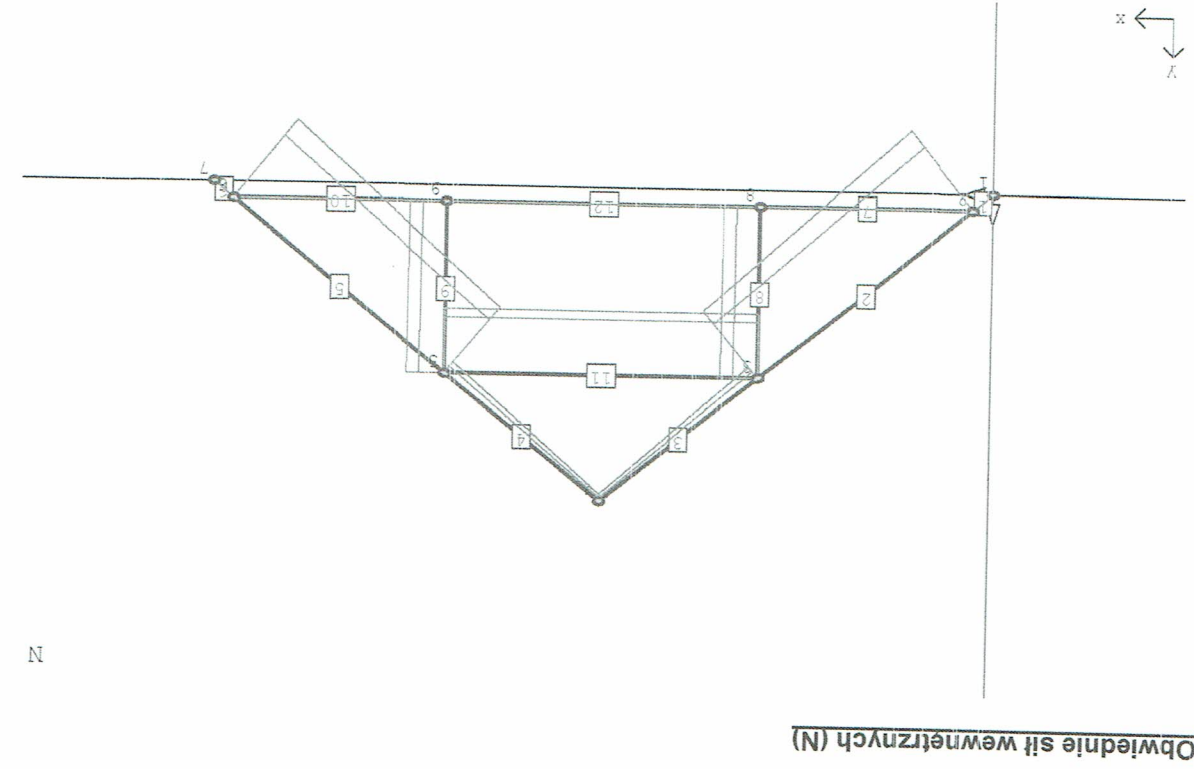
M

Nr podpory	Nr węzła	Podporowego	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]
1	2	6	1.57	-0.42	0.00
2			1.57	0.42	0.00

Obwiednie sił wewnętrznych (T)



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)



N

Parametry wymiarowania:

Klasa użytkowania konstrukcji - 1

Nr	Typ pręta	Klasa drewna	<input type="checkbox"/> xy	<input type="checkbox"/> yz	w _z	w _s	w _t	w _t
1	krokiew	C27	2.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	krokiew	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	krokiew	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	krokiew	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	krokiew	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	krokiew	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	belka	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	podwieszenie	C27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	podwieszenie	C27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	belka	C27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	kieszce	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	belka	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00

- ☐ xy - Współczynnik wyboczenia w płaszczyźnie układu xy
- ☐ yz - Współczynnik wyboczenia z płaszczyzny układu yz
- w_z - Współczynnik osłabienia przekroju na zginanie
- w_s - Współczynnik osłabienia przekroju na ściskanie
- w_t - Współczynnik osłabienia przekroju na rozciąganie
- w_t - Współczynnik osłabienia przekroju na ściskanie

Klasy wytrzymałości - wartości charakterystycznych:

Klasa drewna	f _{m,k} [MPa]	f _{t,0,k} [MPa]	f _{t,90,k} [MPa]	f _{c,0,k} [MPa]	f _{c,90,k} [MPa]	f _{v,k} [MPa]	E _{0,mean} [MPa]	E _{0,05} [MPa]	E _{90,mean} [MPa]	G _{mean} [MPa]	<input type="checkbox"/> k	<input type="checkbox"/> mean
-	27.0	16.0	0.6	22.0	2.6	2.8	11500	7700	380	720	370	450
Lite C27												

- f_{m,k} - Wytrzymałość na zginanie
- f_{t,0,k} - Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż włókien
- f_{t,90,k} - Wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien
- f_{c,0,k} - Wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien
- f_{c,90,k} - Wytrzymałość na ściskanie w poprzek włókien
- f_{v,k} - Wytrzymałość na ścinanie
- E_{0,mean} - Średni moduł sprężystości wzdłuż włókien
- E_{0,05} - 5% kwantyl modułu sprężystości wzdłuż włókien
- E_{90,mean} - Średni moduł sprężystości w poprzek włókien
- G_{mean} - Średni moduł odkształcenia postaciowego
- ☐ k - Gęstość charakterystyczna
- ☐ mean - Gęstość średnia

Pręt 1 - Krokiew

N = 0.59 kN
M = -0.16 kNm
WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:
 $\sigma_1 + \sigma_2 = \frac{0.03}{0.25} + \frac{11.08}{18.69} = 0.00 + 0.01 = 0.02 \leq 1$
Napężenia OK:
 $\sigma_1 + \sigma_2 = \frac{0.03}{0.25} + \frac{11.08}{18.69} = 0.00 + 0.01 = 0.02 \leq 1$
SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:
 $\sigma_1 + \sigma_2 = \frac{0.03}{0.25} + \frac{11.08}{18.69} = 0.00 + 0.01 = 0.02 \leq 1$
Napężenia OK:

N = 0.59 kN
M = -0.14 kNm
WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

Napężenia OK:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} + \frac{\sigma_z}{\sigma_z} = \frac{11.08}{0.03} + \frac{18.69}{0.22} = 0.00+0.01 = 0.01 \leq 1$$

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

Napężenia OK:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} + \frac{\sigma_z}{\sigma_z} = \frac{1.00 \cdot 18.69}{0.22} = 0.01 \leq 1$$

V = -0.85 kN

WYNIKI ŚCINANIA:

Napężenia OK:

$$\frac{\tau_{xz}}{\tau_{xz}} = \frac{1.94}{0.06} = 0.03 \leq 1$$

PRZEMIĘSZCZENIE

Przemieszczenie OK:

$$u_{ztn} = 0.29 \text{ cm} \leq L/100 = 0.39 \text{ cm}$$

Pręt 2 - Krokiec

N = -41.44 kN

M = 3.23 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Napężenia OK:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} + \frac{\sigma_z}{\sigma_z} = \frac{1.92}{4.98} + \frac{0.47 \cdot 15.23}{18.69} = 0.27+0.27 = 0.54 \leq 1$$

Napężenia OK:

Napężenia OK:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} + \frac{\sigma_z}{\sigma_z} = \frac{1.92}{4.98} + \frac{1.00 \cdot 15.23}{18.69} = 0.13+0.19 = 0.31 \leq 1$$

N = -50.17 kN

M = -0.11 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Napężenia OK:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} + \frac{\sigma_z}{\sigma_z} = \frac{2.32}{0.18} + \frac{0.47 \cdot 15.23}{18.69} = 0.33+0.01 = 0.33 \leq 1$$

Napężenia OK:

Napężenia OK:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} + \frac{\sigma_z}{\sigma_z} = \frac{2.32}{0.18} + \frac{1.00 \cdot 15.23}{18.69} = 0.15+0.01 = 0.16 \leq 1$$

V = -5.26 kN

WYNIKI ŚCINANIA:

Napężenia OK:

$$\frac{\tau_{xz}}{\tau_{xz}} = \frac{1.94}{0.37} = 0.19 \leq 1$$

PRZEMIĘSZCZENIE

Przemieszczenie OK:

$$u_{ztn} = 0.98 \text{ cm} \leq L/200 = 2.06 \text{ cm}$$

Pręt 3 - Krokiec

N = -6.51 kN

M = -3.21 kNm

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

Napężenia OK:

$$\frac{\sigma_z}{\sigma_z} + \frac{\sigma_z}{\sigma_z} = \frac{0.30}{4.55} + \frac{0.74 \cdot 15.23}{18.69} = 0.03+0.26 = 0.29 \leq 1$$

$$N = -41.44 \text{ kN}$$

Pręt 5 - Krokiew

Przemieszczenie OK:

$$u_{\text{kon}} = 0.49 \text{ cm} \leq l/200 = 1.52 \text{ cm}$$

PRZEMIESZCZENIE

Napężenia OK:

$$\frac{f_{\text{zd}}}{\sigma} = \frac{1.94}{0.31} = 0.16 \leq 1$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$V = -4.39 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{\text{zd}} \cdot f_{\text{zd}}}{\sigma} + \frac{K_{\text{m}} \cdot \sigma}{\sigma} = \frac{1.00 \cdot 15.23}{0.33} + 0.7 \cdot \frac{18.69}{4.37} = 0.02 + 0.16 = 0.18 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{\text{zd}} \cdot f_{\text{zd}}}{\sigma} + \frac{K_{\text{m}} \cdot \sigma}{\sigma} = \frac{0.74 \cdot 15.23}{0.33} + \frac{18.69}{4.37} = 0.03 + 0.23 = 0.26 \leq 1$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$M = -2.83 \text{ kNm}$$

$$N = -7.22 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{\text{zd}} \cdot f_{\text{zd}}}{\sigma} + \frac{K_{\text{m}} \cdot \sigma}{\sigma} = \frac{1.00 \cdot 15.23}{0.30} + 0.7 \cdot \frac{18.69}{4.95} = 0.02 + 0.19 = 0.21 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{\text{zd}} \cdot f_{\text{zd}}}{\sigma} + \frac{K_{\text{m}} \cdot \sigma}{\sigma} = \frac{0.74 \cdot 15.23}{0.30} + \frac{18.69}{4.95} = 0.03 + 0.26 = 0.29 \leq 1$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$M = -3.21 \text{ kNm}$$

$$N = -6.51 \text{ kN}$$

Pręt 4 - Krokiew

Przemieszczenie OK:

$$u_{\text{kon}} = 0.49 \text{ cm} \leq l/200 = 1.52 \text{ cm}$$

PRZEMIESZCZENIE

Napężenia OK:

$$\frac{f_{\text{zd}}}{\sigma} = \frac{1.94}{0.31} = 0.16 \leq 1$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$V = 4.39 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{\text{zd}} \cdot f_{\text{zd}}}{\sigma} + \frac{K_{\text{m}} \cdot \sigma}{\sigma} = \frac{1.00 \cdot 15.23}{0.33} + 0.7 \cdot \frac{18.69}{4.37} = 0.02 + 0.16 = 0.18 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{\text{zd}} \cdot f_{\text{zd}}}{\sigma} + \frac{K_{\text{m}} \cdot \sigma}{\sigma} = \frac{0.74 \cdot 15.23}{0.33} + \frac{18.69}{4.37} = 0.03 + 0.23 = 0.26 \leq 1$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$M = -2.83 \text{ kNm}$$

$$N = -7.22 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{\text{zd}} \cdot f_{\text{zd}}}{\sigma} + \frac{K_{\text{m}} \cdot \sigma}{\sigma} = \frac{1.00 \cdot 15.23}{0.30} + 0.7 \cdot \frac{18.69}{4.95} = 0.02 + 0.19 = 0.21 \leq 1$$

Napężenia OK:

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZCACH
ul. Wolna-Rynek 100

PRZEMIESZCZENIE

Napężenia OK:

$$\frac{f_{xz}}{t} = \frac{1.94}{0.06} = 0.03 \leq 1$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$V = 0.85 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{xz} \cdot f_{xz}}{\sigma_t} = \frac{1.00 \cdot 18.69}{0.22} = 0.01 \leq 1$$

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

Napężenia OK:

$$\frac{f_{xz}}{\sigma_t} + \frac{f_{yz}}{\sigma_t} = \frac{11.08}{0.03} + \frac{18.69}{0.22} = 0.00 + 0.01 = 0.01 \leq 1$$

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

$$M = -0.14 \text{ kNm}$$

$$N = 0.59 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{xz} \cdot f_{xz}}{\sigma_t} = \frac{1.00 \cdot 18.69}{0.25} = 0.01 \leq 1$$

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

Napężenia OK:

$$\frac{f_{xz}}{\sigma_t} + \frac{f_{yz}}{\sigma_t} = \frac{11.08}{0.03} + \frac{18.69}{0.25} = 0.00 + 0.01 = 0.02 \leq 1$$

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

$$M = -0.16 \text{ kNm}$$

$$N = 0.59 \text{ kN}$$

Pręt 6 - Krokiew

Przemieszczenie OK:

$$u_{\text{dop}} = 0.98 \text{ cm} \leq L/200 = 2.06 \text{ cm}$$

PRZEMIESZCZENIE

Napężenia OK:

$$\frac{f_{xz}}{t} = \frac{1.94}{0.37} = 0.19 \leq 1$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$V = 5.26 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{xz} \cdot f_{xz}}{\sigma_t} + \frac{K_{yz} \cdot f_{yz}}{\sigma_t} = \frac{2.32}{1.00 \cdot 15.23} + \frac{0.18}{0.7 \cdot 18.69} = 0.15 + 0.01 = 0.16 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$\frac{f_{xz}}{\sigma_t} + \frac{f_{yz}}{\sigma_t} = \frac{2.32}{0.18} + \frac{0.47 \cdot 15.23}{0.18} = 0.33 + 0.01 = 0.33 \leq 1$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$M = -0.11 \text{ kNm}$$

$$N = -50.17 \text{ kN}$$

Napężenia OK:

$$\frac{K_{xz} \cdot f_{xz}}{\sigma_t} + \frac{K_{yz} \cdot f_{yz}}{\sigma_t} = \frac{1.92}{1.00 \cdot 15.23} + \frac{0.7 \cdot 18.69}{4.98} = 0.13 + 0.19 = 0.31 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$\frac{f_{xz}}{\sigma_t} + \frac{f_{yz}}{\sigma_t} = \frac{1.92}{4.98} + \frac{0.47 \cdot 15.23}{4.98} = 0.27 + 0.27 = 0.54 \leq 1$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$M = 3.23 \text{ kNm}$$

$u_{\text{adm}} = 0.29 \text{ cm} \leq L/100 = 0.39 \text{ cm}$
Przemieszczenie OK:

Pręt 7 - Belka

$N = 0.00 \text{ kN}$

$M = -9.44 \text{ kNm}$

WYNIKI ZGINANIA

$$\frac{\sigma}{\sigma_s} = \frac{4.10}{18.69} = 0.22 \leq 1$$

Naprężenia OK:

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

$$\frac{\sigma}{\sigma_s} = \frac{1.00 \cdot 18.69}{4.10} = 0.22 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$V = -8.30 \text{ kN}$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{\tau_s} = \frac{0.22}{1.94} = 0.11 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{\text{adm}} = 0.46 \text{ cm} \leq L/200 = 1.60 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 8 - Podwieszenie

$N = 18.76 \text{ kN}$

$M = 0.00 \text{ kNm}$

WYNIKI ROZCIĄGANIA:

$$\frac{\sigma}{\sigma_s} = \frac{0.39}{11.08} = 0.04 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{\text{adm}} = 0.49 \text{ cm} \leq L/200 = 1.29 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 9 - Podwieszenie

$N = 18.76 \text{ kN}$

$M = 0.00 \text{ kNm}$

WYNIKI ROZCIĄGANIA:

$$\frac{\sigma}{\sigma_s} = \frac{0.39}{11.08} = 0.04 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{\text{adm}} = 0.49 \text{ cm} \leq L/200 = 1.29 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 10 - Belka

$N = 0.00 \text{ kN}$

$M = -9.44 \text{ kNm}$

WYNIKI ZGINANIA

$$\frac{\sigma}{\sigma_s} = \frac{4.10}{18.69} = 0.22 \leq 1$$

Napężenia OK:
 $\sigma = \frac{K_{zst} \cdot F_{zs}}{A} = \frac{1.00 \cdot 18.69}{4.10} = 0.22 \leq 1$
 Sprawdzenie stateczności:

$$V = 8.30 \text{ kN}$$

Wyniki ścinania:

$$\tau = \frac{F_{zs}}{A} = \frac{1.94}{0.22} = 0.11 \leq 1$$

Napężenia OK:

Przemieszczenie

$$u_{zn} = 0.46 \text{ cm} \leq L/200 = 1.60 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 11 - Kieszczę

$$N = -28.69 \text{ kN}$$

$$M = 0.42 \text{ kNm}$$

Wyniki ścinania ze zginaniem:

$$\sigma = \frac{K_{zst} \cdot F_{zs}}{A} = \frac{1.14}{0.56} = \frac{0.37 \cdot 15.23 + 18.69}{0.56} = 0.20 + 0.03 = 0.23 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$\sigma = \frac{K_{zst} \cdot F_{zs}}{A} + K_{zs} \cdot \sigma = \frac{1.14}{0.56} = \frac{1.00 \cdot 15.23}{0.56} + 0.7 \cdot \frac{18.69}{0.42} = 0.07 + 0.02 = 0.10 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$N = -32.99 \text{ kN}$$

$$M = 0.32 \text{ kNm}$$

Wyniki ścinania ze zginaniem:

$$\sigma = \frac{K_{zst} \cdot F_{zs}}{A} + \sigma = \frac{1.31}{0.42} = \frac{0.37 \cdot 15.23 + 18.69}{0.42} = 0.23 + 0.02 = 0.26 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$\sigma = \frac{K_{zst} \cdot F_{zs}}{A} + K_{zs} \cdot \sigma = \frac{1.31}{0.42} = \frac{1.00 \cdot 15.23}{0.42} + 0.7 \cdot \frac{18.69}{0.42} = 0.09 + 0.02 = 0.10 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$V = -0.36 \text{ kN}$$

Wyniki ścinania:

$$\tau = \frac{F_{zs}}{A} = \frac{1.94}{0.02} = 0.01 \leq 1$$

Napężenia OK:

Przemieszczenie

$$u_{zn} = 0.46 \text{ cm} \leq L/200 = 2.36 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Pręt 12 - Belka

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = -9.44 \text{ kNm}$$

Wyniki zginania

$$\sigma = \frac{F_{zs}}{A} = \frac{18.69}{4.10} = 0.22 \leq 1$$

Napężenia OK:

Sprawdzenie stateczności:

$$\sigma = \frac{K_{zst} \cdot F_{zs}}{A} = \frac{1.00 \cdot 18.69}{4.10} = 0.22 \leq 1$$

Napężenia OK:

$$V = -9.70 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{1}{1} = \frac{1.94}{0.25} = 0.13 \leq 1$$

Napężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

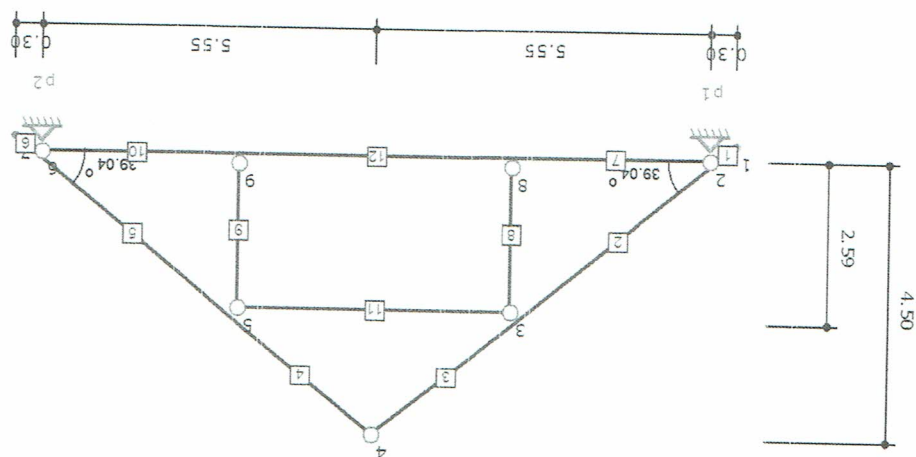
$$u_{\text{adm}} = 0.57 \text{ cm} \leq l/200 = 2.35 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Zbiórce zestawienie wyników

Tabela wykorzystania nośności przekroju pręta

Nr	Typ pręta	Zgin. i statecz.	Zgin. ze ścisk.	Ścisk. ze zgin.	Ścisk.	Rozciąg. ze zgin.	Rozciąg.	Ścin.	u_m [cm]	Uwagi
1	krokiew	0.01 □ 1	-	-	-	0.02 □ 1	-	0.03 □ 1	0.03 □ 1	
2	krokiew	-	-	0.54 □ 1	-	-	-	0.19 □ 1	0.19 □ 1	
3	krokiew	-	-	0.29 □ 1	-	-	-	0.16 □ 1	0.16 □ 1	
4	krokiew	-	-	0.29 □ 1	-	-	-	0.16 □ 1	0.16 □ 1	
5	krokiew	-	-	0.54 □ 1	-	-	-	0.19 □ 1	0.19 □ 1	
6	krokiew	0.01 □ 1	-	-	-	0.02 □ 1	-	0.03 □ 1	0.03 □ 1	
7	belka	0.22 □ 1	-	-	-	-	-	0.11 □ 1	0.11 □ 1	
8	podw.	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	podw.	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	belka	0.22 □ 1	-	-	-	-	-	0.04 □ 1	0.04 □ 1	
11	kieszce	-	-	0.26 □ 1	-	-	-	0.11 □ 1	0.11 □ 1	
12	belka	0.22 □ 1	-	-	-	-	-	0.13 □ 1	0.13 □ 1	



Obwiednia reakcji dla podpory nr 1

Reakcja ekstremalna	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]	Grupy obciążeń
$R_{x \max}$	37.47	37.42	0.00	1 2 3 5
$R_{x \min}$	29.12	32.40	0.00	1 2 3 4
$R_{y \max}$	34.34	38.25	0.00	1 2 3 4
$R_{y \min}$	32.25	31.57	0.00	1 5

Obwiednia reakcji dla podpory nr 2

Reakcja ekstremalna	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]	Grupy obciążeń
$R_{x \max}$	-29.12	32.40	0.00	1 5
$R_{x \min}$	-37.47	37.42	0.00	1 2 3 4
$R_{y \max}$	-34.34	38.25	0.00	1 2 3 5
$R_{y \min}$	-32.25	31.57	0.00	1 4

2. SCHODY – NA PODDASZE

Geometria

Typ obiektu		
Długość schodów w świetle podpor	[m]	5.12
Szerokość spocznika dolnego l_1	[m]	1.52
Szerokość spocznika górnego l_2	[m]	0.60
Różnica wysokości do pokonania h	[m]	1.85
Grubość płyty schodów d	[m]	0.16
Głębokość oparcia płyty schodów d_p	[m]	0.25
Szerokość biegu b	[m]	1.50
Liczba stopni	[szt.]	11.00
Wysokość stopnia h_s	[cm]	16.80
Szerokość stopnia l_s	[cm]	30.00
Długość biegu l_b	[m]	3.00

Obciążenia

Typ obiektu		
Obciążenie charakterystyczne użytkowe p	[kN/m ²]	4.00
Współczynnik części długotrwałej obciążenia zmiennego		0.35
Nazwa okładziny		lastrico
Ciezar własny okładziny	[kN/m ³]	22.00
Grubość okładzin spoczników i biegu-pionowa t_2	[m]	0.030
Grubość okładzin spoczników i biegu-pozłoma t_1	[m]	0.010
Grubość tynku	[m]	0.015

Wymiarowanie

Klasa betonu		
Klasa stali		B20
Srednica zbrojenia na zginanie <input type="checkbox"/>	[mm]	14.0
Otulinie prętów a	[m]	0.020
Dobór zbrojenia ze względu na rysy		TAK
Dopuszczalna max. szerokość rozwarcia rysy	[mm]	0.3
Dobór zbrojenia ze względu na ugięcie		TAK
Lokalizacja schodów		wewnętrzne

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
17-200 BARTOSZCZE
ul. Główna-33
17-200 BARTOSZCZE

Wyniki

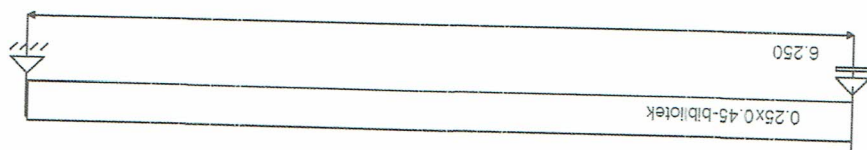
Obciążenie spoczników	[kN/m]	charakteryst.	obliczeniowe
Obciążenie biegu	13.18		15.88
Reakcja R_A	17.04		20.16
Reakcja R_B	40.22		48.00
Moment max. M_{max}	42.20		50.20
Moment od obciążenia długotrwałego charakterystycznego	58.44		69.37
M_{dmax}	44.35		

Potrzebne pole przekroju zbrojenia	[cm ²]	$A_z = 27.05$
Na szerokości $b = 1.50$ m przyjęto dołem 24 prętów $\square 14.0$	[cm ²]	$A_c = 36.96$

Rysa prostopada OK:	$w_k = 0.0$ mm \square $w_{lim} = 0.3$ mm
Ugięcie w stanie zarysowanym OK:	$y = 2.64$ cm \square $y_{dop} = 2.69$ cm

BELKI SPOCZNIKOWE DLA BIEGÓW – 2 SZT

Geometria układu



Lista przęseł

Nr. przęsła	Długość [m]	Podpora lewa	Podpora prawa
1	6.25	przegubowo przesuwna	Podpora prawa

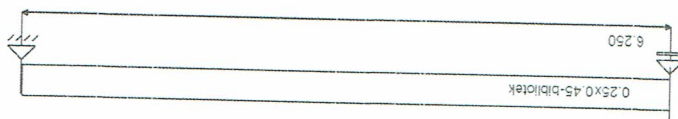
Lista przekrojów

Nr. przekroju	Nr. przęsła	Długość [m]	Typ
1	1	6.25	0.25x0.45-bibliot.

Lista typów przekrojów

Nazwa	h [m]	b [m]	b_{eff1} [m]	b_{eff2} [m]	h_{r1} [m]	h_{r2} [m]	a_1 [m]	a_2 [m]
0.25x0.45-bi.	0.45	0.25	-	-	-	-	0.03	0.03

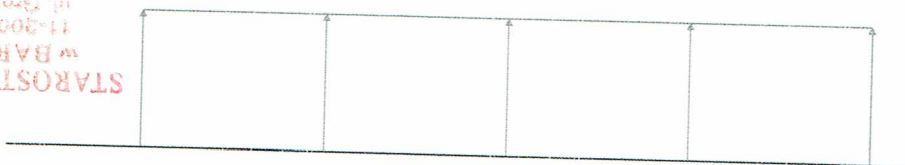
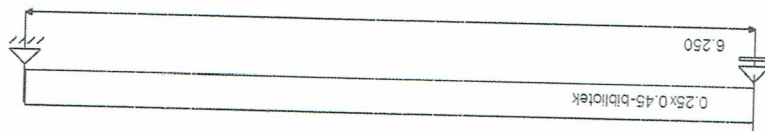
STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCZACH
14-200 BARTOSZCZ
ul. Górna-Flakowice 7



Lista obciążeń Cieżar Własny

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.000
Minimalny współczynnik obciążenia: 1.000

Nr	Nr prześia	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1		równomierne	10.44	-	0.00	6.25



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-300 BARTOSZCACH
ul. Rynek-Rynek 1

Lista obciążeń Grupa 1

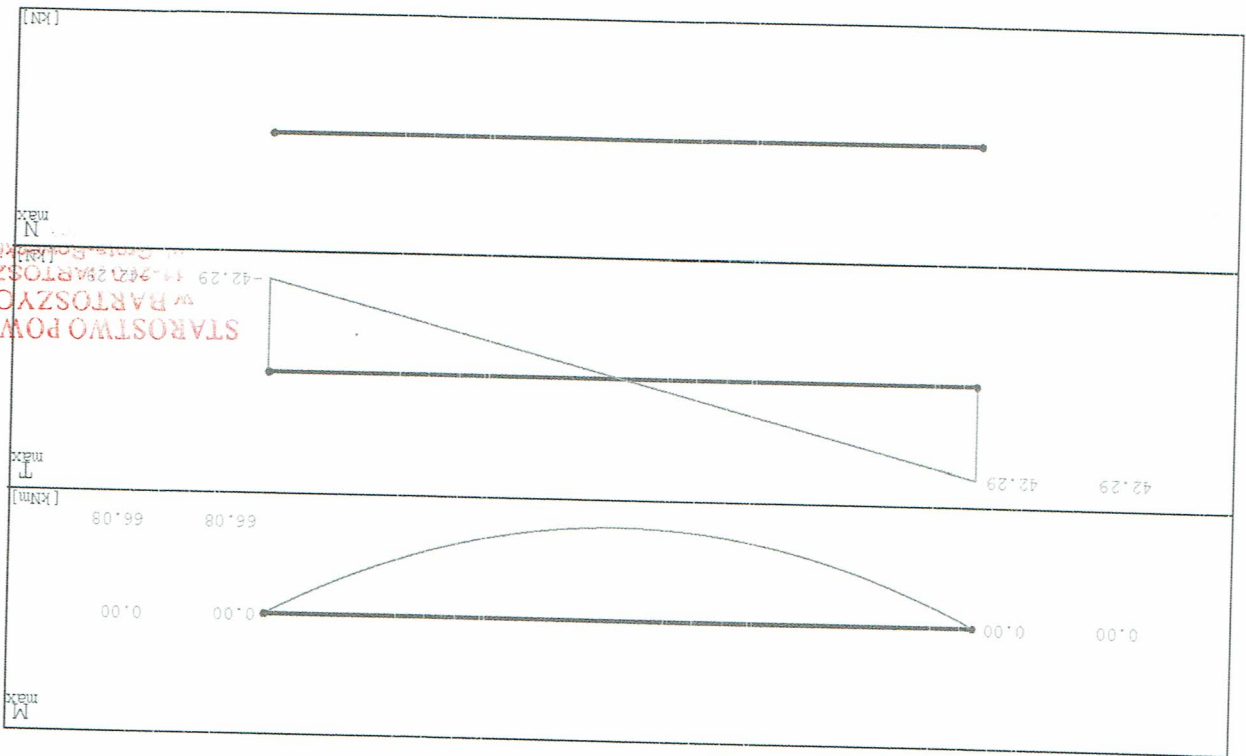
Nr podpory	Nr Węzła	Kier. X	Kier. Y	Obrót	Sprężystość (kier. X) [kN/m]	Sprężystość (kier. Y) [kN/m]	Sprężystość (obrot) [kNm/rad]
1	1	-	sztynne	sztynne	-	0.00	-
2	2	sztynne	sztynne	-	0.00	0.00	-

Lista podpór

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]
2		równomierne	2.81	-	0.00	6.25

Stały współczynnik obciążenia: 1.100

Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Dane do wymiarowania

Materiały		
Klasa betonu		
Wytrzymałość obliczeniowa betonu na ściskanie f_{cd}	[MPa]	B20
Klasa stali na ścinanie		
Obliczeniowa granica plastyczności stali f_{yd}	[MPa]	S13SX
Klasa stali na zginanie		
Obliczeniowa granica plastyczności stali f_{yd}	[MPa]	210.00
Klasa stali na zginanie		
Obliczeniowa granica plastyczności stali f_{yd}	[MPa]	34GS
Obliczeniowa granica plastyczności stali f_{yd}	[MPa]	350.00
Zbrojenie na zginanie		
Srednica zbrojenia dolnego	[mm]	16
Srednica zbrojenia górnego	[mm]	16
Srednica zbrojenia konstrukcyjnego	[mm]	12
Zbrojenie na ścinanie : strzemiona		
Kąt nachylenia strzemion		
Srednica strzemion	[mm]	90.00
Liczba cięg		3
Element		
Ugięcie od obciążenia		
Wiek betonu w chwili obciążenia		28 dni
Dobór zbrojenia głównego ze względu na rysy prostopadłe do osi elementu		TAK

Dopuszczalne rozwarcie rys

Wyniki dla zginania

Szacunkowy ciężar stali przyjętego zbrojenia podłużnego dla całej belki wynosi (bez haków i zakładow) $G=46,22 \text{ KG}$.ZBROJENIE GŁÓWNE - DOŁEM:
PRZĘŚLÓ NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s1} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{s1} [cm ²]	Ilość sztuk: <input type="checkbox"/> 16 Ilość sztuk: <input type="checkbox"/> 12
0.00	0.00	0.00	1.78	6.03	3
0.42	16.45	16.45	1.78	6.03	3
0.83	30.54	30.54	1.78	6.03	3
1.25	42.29	42.29	2.15	6.03	3
1.67	51.69	51.69	3.02	6.03	3
2.08	58.74	58.74	3.74	6.03	3
2.50	63.44	63.44	4.28	6.03	3
2.92	65.79	65.79	4.66	6.03	3
3.33	65.79	65.79	4.84	6.03	3
3.75	63.44	63.44	4.84	6.03	3
4.17	58.74	58.74	4.66	6.03	3
4.58	51.69	51.69	4.28	6.03	3
5.00	42.29	42.29	3.74	6.03	3
5.42	30.54	30.54	3.02	6.03	3
5.83	16.45	16.45	2.15	6.03	3
6.25	0.00	0.00	1.78	6.03	3

ZBROJENIE GŁÓWNE - GÓRA:
PRZĘŚLÓ NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny obliczeniowy M_{sdmax} [kNm]	Moment minimalny obliczeniowy M_{sdmin} [kNm]	Zbrojenie wyliczone A_{s2} [cm ²]	Zbrojenie przyjęte A_{s2} [cm ²]	Ilość sztuk: <input type="checkbox"/> 16 Ilość sztuk: <input type="checkbox"/> 12
0.00	0.00	0.00	1.78	3.39	0
0.42	16.45	16.45	1.78	3.39	0
0.83	30.54	30.54	1.78	3.39	0
1.25	42.29	42.29	1.78	3.39	0
1.67	51.69	51.69	1.78	3.39	0
2.08	58.74	58.74	1.78	3.39	0
2.50	63.44	63.44	1.78	3.39	0
2.92	65.79	65.79	1.78	3.39	0
3.33	65.79	65.79	1.78	3.39	0
3.75	63.44	63.44	1.78	3.39	0
4.17	58.74	58.74	1.78	3.39	0
4.58	51.69	51.69	1.78	3.39	0
5.00	42.29	42.29	1.78	3.39	0
5.42	30.54	30.54	1.78	3.39	0
5.83	16.45	16.45	1.78	3.39	0
6.25	0.00	0.00	1.78	3.39	0

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:
PRZĘSŁO NR 1

Położenie x [m]	Moment maksymalny M_{skmax} [kNm]	Moment minimalny M_{skmin} [kNm]	Rysy dołem [mm]	Rysy górą [mm]
0.00	0.00	0.00		
0.42	13.94	13.94	0.000	0.000
0.83	25.89	25.89	0.000	0.000
1.25	35.84	35.84	0.000	0.000
1.67	43.81	43.81	0.000	0.000
2.08	49.78	49.78	0.000	0.000
2.50	53.76	53.76	0.000	0.000
2.92	55.75	55.75	0.000	0.000
3.13	56.00	56.00	0.000	0.000
3.39	55.61	55.61	0.000	0.000
3.80	53.37	53.37	0.000	0.000
4.22	49.14	49.14	0.000	0.000
4.64	42.92	42.92	0.000	0.000
5.05	34.71	34.71	0.000	0.000
5.47	24.50	24.50	0.000	0.000
5.89	12.30	12.30	0.000	0.000
6.25	0.00	0.00	0.000	0.000

Wyniki dla ścian

Szacunkowy ciężar przyjętego zbrojenia na ścianie dla całej belki - strzemiona i pręty odgięte (bez haków i zakładów) $G_s=7.06$ KG.

PODPORA LEWA PRZĘSŁA NR 1

Odcinek ścianienia $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=53.94$ kN
Długość odcinka konstrukcyjnego na ścianie $L_k=6.250$ m; strzemiona \square 6 mm
Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=42.0$ cm

Rozstaw strzemion \square 6 3-cięte s [cm]	31.5	0.00	42.29	281.28	0
Długość odcinka L_s [m]					
Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]					
Nośność krzyżulca ścianowego V_{rd2} [kN]					
Ilość prętów odgiętych w przekroju \square 16					

PODPORA PRAWA PRZĘSŁA NR 1

Odcinek ścianienia $L_c=0.000$ m Nośność przekroju betonowego $V_{rd1}=53.94$ kN
Długość odcinka konstrukcyjnego na ścianie $L_k=6.250$ m; strzemiona \square 6 mm
Maksymalny odstęp ramion strzemion w kierunku poprzecznym wynosi $s_z=42.0$ cm

Rozstaw strzemion \square 6 3-cięte s [cm]	31.5	0.00	42.29	281.28	0
Długość odcinka L_s [m]					
Siła tnąca: (Wartość bezwzględna) V [kN]					
Nośność krzyżulca ścianowego V_{rd2} [kN]					
Ilość prętów odgiętych w przekroju \square 16					

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:

Ciężar własny

Ugięcie w stanie sprężystym

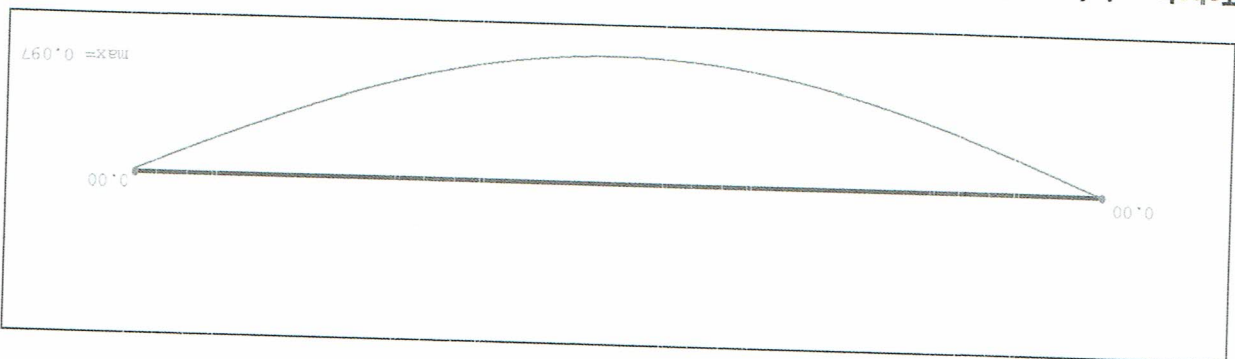


Tabela ugięć sprężystych belki

Nr podpory	Przem. podpory	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	3.13	0.097
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

Ugięcie w stanie zarysowanym

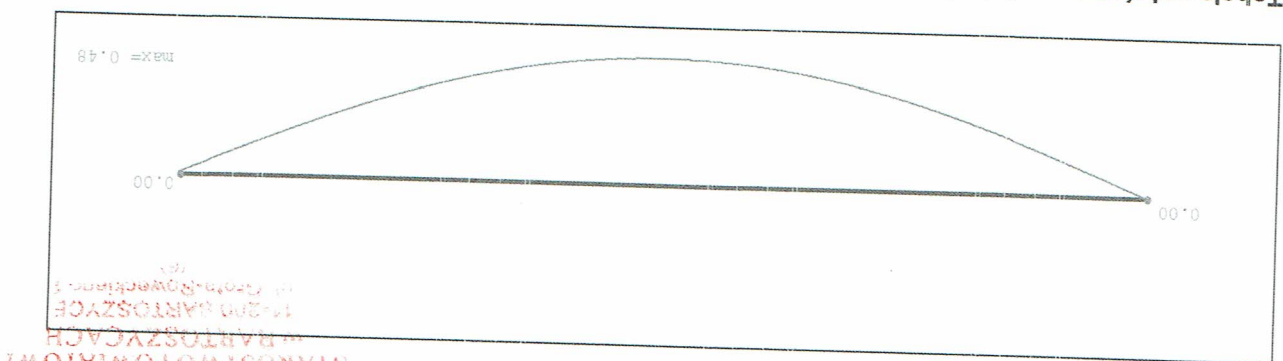


Tabela ugięć rzeczywistych belki

Nr podpory	Przem. podpory	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	3.13	0.475
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

3. STROP NAD I PIĘTREM / MAGAZYN KSIĄŻEK/

STROP ŻELBETOWY NA BELKACH STAŁOWYCH

PRZYJĘTO KONSTRUKCYJNIE:

Wytężenie: obciążenie płyty $q = 2,05 \text{ kN/m}^2 \times 0,8 \text{ m} = 1,64 \text{ kN/m}$

rozpiętość płyty $l = 0,8 \text{ m}$

rozpiętość $l_0 = 0,8 \times 1,05 = 0,84 \text{ m}$

PRZYJĘTO konstrukcyjnie z uwagi na powyższe :

Płyta żelbetowa gr 12 :

-zbrojenie konstrukcyjne jednokierunkowo: przyjęto pręt $\Phi 10 \text{ mm}$ co 8 cm

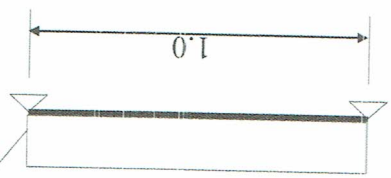
-zbrojenie rozdzielcze : przyjęto pręt $\Phi 6 \text{ mm}$ co 16 cm, -beton B20

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCH
ul. Grota-Rożewskiego 11/18

STROP POD OBCIĄŻENIEM RÓWN.			
ZEBRANIE OBCIĄŻEN	g_k [kN/m ²]	γ_f	g [kN/m ²]
1. ciężar warstw podł.	1,20	1,2	1,44
strop żelbetonowy	2,88	1,1	3,168
tylnk cem.- wap.	0,29	1,3	0,37
2. obciążenie użytkowe	5,0	1,4	7,00
SUMA	$\Sigma=9,37$		$\Sigma=11,99$

Maksymalny moment zginający: $M = q l^2 / 8$ $M_{max} = 1,5$ [kNm]

$q = 11,99$ kN/m



Belka stalowa

Zginanie: $M_{sd} / (\phi_x M_R) < 1$

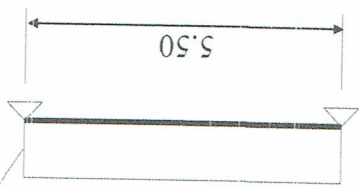
$l = 5,50$ m.

-masa dwuteownika na mb.: 17.9 kg/m.

ZEBRANIE OBCIĄŻEN			
	g_k	γ_f	g
ciężar płyty i obciążenie czynne	9,37 [kN/m ²]		11,99 [kN/m ²]
ciężar dwuteownika I-160	0,179 [kN/m]	1,1	0,197 [kN/m]
RAZEM	$\Sigma=9,37$ kNm		$\Sigma=12,20$ kNm

Schemat statyczny:

$q = 12,20$ kN/m



Maksymalny moment zginający $M_{sd} = q l^2 / 8 = 12,20 \times (5,50)^2 / 8 = 46,13$ [kNm]
 Założenia: przekrój dwuteowy I160: $I_x = 935$ cm⁴, $W_x = 117$ cm³, $f_d = 420$ MPa

Zginanie: $M_{sd} / (\phi_L \times M_R) < 1$

$l_0 = 5.50 \text{ m}$

-masa dwuteownika na mb.: 17.9 kg/m

Rozpiętość belek 0.8 m

Maksymalny moment zginający

$$M_{sd} = q l^2 / 8 = 9.76 \times (5.50)^2 / 8 = 36.91 [\text{kNm}]$$

Nośność obliczeniowa na zginanie

$$M_R = \alpha_p \times W_{xx} \times f_d = 1.07 \times 117 \times 42.0 = 4914 \text{ kNcm}$$

$$M_{sd} / (\phi_L \times M_R) < 1$$

$$3691 / (1.0 \times 4914) = 0.7511 < 1 \text{ warunek spełniony}$$

Sprawdzenie warunku wytrzymałościowego ze względu na zginanie:

Sprawdzenie warunku granicznego użytkowania:

$$f = (5 \times q_k \times l_0^4) / (384 \times E \times J_x) < l_0 / 350 \text{ gdzie:}$$

$$q_k = 9.37 [\text{kN/m}]$$

$$f = (5 \times 9.37 \times 5.12^4) / (384 \times 205 \times 10^6 \times 0.000214) = 0.011 [\text{m}] \approx 1.1 [\text{cm}]$$

$$f_{dop} = l_0 / 350 = 550 / 350 = 1.57 \text{ cm}$$

Warunek graniczny użytkowania jest spełniony.

Przyjęto:

Strop żelbetonowy na belkach stalowych. Belki I 160 ze stali 18GV2A w rozstawie

poduszki betonowe, belki od spodu osłatkować siatką Rabitza. Między belkami

wykonać płytę żelbetową gr 12 cm z betonu B20 oraz prętów nośnych #10 AIII w

rozstawie co 10 cm i prętów rozdzielczych Ø 6 w rozstawie co 16 cm ze stali AII.

Układ belek pokazano na rys. nr. .

PODCIĄG STALOWY

Przyjęto konstrukcyjnie podciągi stalowe pod strop płytowo – belkowy oparte na

istniejących słupach i ścianach zewnętrznych.

Założenia: przekrój dwuteowy HEB 450x2, $2 \times l_k = 19.880 \text{ cm}$, $2 \times l_k \times 2 \times l_k = 3.550 \text{ cm}^2 = 1.00 \text{ cm}^2$

Belki oparte na belkach stalowych łącząc przez zesparanie pól kształtowników

Opracował :

Hieronim Gienikiewicz

techn. budowlany

Upr. bud. nr 15/92/OL

62 ust. 2 §5 ust. 1 §6 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 pkt 2

11-200 Bartoszyce, ul. Grota-Roweckiego 1/19

tel. 102-55-69

inż. Kazimierz Łysakowski

Upr. bud. nr 19/79/OL

§29 i §6 ust. 1 pkt 2

Upr. bud. nr 4/76/OL

§6 ust. 3 i §13 ust. 1 pkt 2

inż. inż. Wojciech Robert Bielecki

ul. Gen. Bema 19/1, 11 200 Bartoszyce

Uprawnienie do projektowania

specjalność konstrukcyjno-budowlana

nr ewid. WAA 470/005/000000

11-200 Bartoszyce, ul. Grota-Roweckiego 1/19

tel. 102-55-69

INFORMACJA DO

PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR 116/3 OBRĘB 3
STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ULICA GEN. J. BEMA 23 w Bartoszycach

ZLECENIODAWCA:

MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
ULICA GEN. J. BEMA 23
11-200 Bartoszyce

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska
Uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń
Bt-PdOKK/131/2009

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń
Bt-PdOKK/131/2009

BARTOSZYCE GRUDZIEŃ 2016R

ZAWARTOŚĆ INFORMACJI DO PLANU BIOD

A. ZAKRES ROBÓT

B. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

C. WYTYCZNE DO PLANU BIOD

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty ziemne
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi! przez wyznaczonych w STAROSTWIE POWIATOWYM w BARTOSZCACH
- tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZYSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

A. ZAKRES ROBÓT

- Investycja obejmuje: MODERNIZACJA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ
1. Wykonanie strop nad piętnem dla magazynu książek.
 2. Wykonanie przebudowy istniejących schodów na poddasze
 3. Wykonanie nowych ścian podłóg, posadzek w pomieszczeniach projektowanych
 4. Wykonanie nowe ściany działowe na potrzeby nowego układu funkcjonalnego
 5. Wykonanie nowe tynki wewnętrzne
 6. Wykonanie docieplenie połaci dachu i stropu strychowego wełną mineralną.
 7. Wykonanie wymienną stolarkę drzwiową.

B. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

Na działce znajduje się budynek objęty opracowaniem projektowym.

C. WYTYCZNE DO PLANU BIZ.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych w zakresie:

- a) ogrodenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzić pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzić składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszo oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drugi i ciąg piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drugi komunikacyjny dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejęcia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejęcia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonych na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

W BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
16-1

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejsia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebiecie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdzielni energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, stanowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Zurawie samojedne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w księżce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higienicznych - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l – przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,

- 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. "a", "b", "c" należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (teren zieleni, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względu na profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.
- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczne i sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie i kuchnie.

oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higienicznych – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szatki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higienicznych – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwałe przymocowane do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higienicznych – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluźający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

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

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

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyciążeń lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
 - zasypianie pracownika w wykopie wąskopręstym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odtamnu urobkiem pochodzącym z wykopu),
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:
- elektroenergetyczne,
 - gazowe,
 - telekomunikacyjne,
 - ciepłownicze,
 - wodociągowe i kanalizacyjne,
- powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowiąły skłonne do pęcznienia,
- wykop dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaj prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odtamnu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odtamnu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami i osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

1.3. Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysów stropu, brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);
- przgnięcie pracownika elementem wielkowymiarowym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi ziemieszczonego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu "biod" przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

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

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiąca pracy nie mają wymagane przepisy o oświetleniu.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i oświeleń osób.

Elementy prefabrykowane można zwinąć z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłączenie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetręciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

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.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi;
 - pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szczybowe dźwigowych).
- Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.
- Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki zabezpieczenia do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.
- Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.
- W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka zabezpieczenia szelek zabezpieczenia powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCACH
ul. Grota-Roweckiego 11-200 BARTOSZCACH

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do liniek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezpieczeństwa.

Osoby korzystające z urządzeń krzesłkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesła lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaj prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykonawczych:

- 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 postonnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wystarczającej ochrony przed upadkiem);
- wykroczenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykonawcze zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu rusztowań podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN – BOSTAL –

70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO - 1”.
 Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.
 Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia.
 Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązuje się do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
 Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.
 Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
 Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.
 W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.
 Rusztowania z elementów metalowych powinny być uzziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłone z siatek ochronnych.
 Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.
 Roboty wykonawcze wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiedzialne w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.
 Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
 Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.
 W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędna do wykonywania pracy.

1.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwylenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łąką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrózdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności technicznej. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

INSTRUKTAŻ 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 dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Objęcie 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.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy ("instruktaż stanowiskowy") powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZYSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powinny być wytyczone nie dotyczy betoniarów z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzeżeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji postępowania się czynnikami materialnymi,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materiałowego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materiałowego;
- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materiałowego;
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materiałowego;
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materiałowego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanych z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- Na podstawie:
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCZACH
14-200 BARTOSZCZE
ul. Główna-Rynek 1

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 z późn.zm.)
- art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122 poz. 1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz. 1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów

- budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczników (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posilków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracował:

mgr inż. arch. Agata Koronka-Szymańska
 Urządzenie budowlane w specjalności
 architektury do projektowania
 bez ograniczeń
 BI-PdOKK/131/2009

mgr inż. arch. Andrzej Guszka
 Urządzenie budowlane w specjalności
 architektury do projektowania
 bez ograniczeń
 BI-PdOKK/56/2005

STAROSTWO POWIATOWE
 w BARTOSZCZACH
 14-200 BARTOSZCZACH
 ul. Grunwaldzka 1