

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH PATRYK GÓRGUREWICZ

84-351 Nowa Wieś Lęborska, ul. Dworcowa 19

Tel. 603 46 90 80; NIP 841-159-68-89

TEMAT OPRACOWANIA:

EKSPERTYZA TECHNICZNA

DACHU PAWILONU SZKOLNEGO

Adres inwestycji: j. ewid. Cewice [220803_2],
obr. Bukowina [0001],
dz. nr 476

Inwestor: Gmina Cewice
ul. W. Witosa 16,
84-312 Cewice

Zawartość opracowania:

CZĘŚĆ OPISOWA

– Ekspertyza techniczna wraz z dokumentacją fotograficzną

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

– Inwentaryzacja konstrukcji dachowej w skali 1:50

Załącznik nr 1: Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

Załącznik nr 2: Usytuowanie przedmiotowego obiektu w skali 1:500

Załącznik nr 3: Rzut przyziemia

OPRACOWANIE:

mgr inż. Patryk Górgurewicz
POM/0198/WBKb/16

mgr inż. Patryk Górgurewicz
upr. do kier. rob. budowlanymi bez
ogr. w specj. konstr. budowlanej
upr. bud. POM/0198/WBKb/16
izba nr POM/BO/0222/16

SIERPIEŃ 2020

OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane (Dz. U. z 019 r. poz. 1186 z późn. zm.)
oświadczam, że dokumentacja:

EKSPERTYZA TECHNICZNA

DACHU PAWILONU SZKOLNEGO

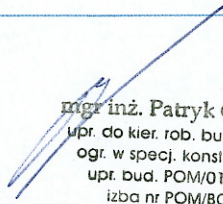
została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi,
normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Adres inwestycji: j. ewid. Cewice [220803_2],
obr. Bukowina [0001],
dz. nr 476

Inwestor: Gmina Cewice
ul. W. Witosa 16,
84-312 Cewice

OPRACOWANIE:

mgr inż. Patryk Górgurewicz
POM/0198/WBKb/16


mgr inż. Patryk Górgurewicz
upr. do kier. rob. budowlanymi bez
ogr. w specj. konstr.-budowlanej
upr. bud. POM/0198/WBKb/16
izba nr POM/BO/0222/16

SIERPIEŃ 2020

KOPIA UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-773-3W9-RU4 *

Pan Patryk Michał Górgurewicz o numerze ewidencyjnym POM/BO/0222/16
adres zamieszkania ul. Dworcowa 19, 84-351 Nowa Wieś Lęborska
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-29 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-303 Gdańsk, Al. Białogłówna 4 155
tel. 58-324-50-77, fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 czerwca 2016 r.

sygn. akt. 221/POM/OKK/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 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 (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan PATRYK MICHAŁ GÓRGUREWICZ
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 14.07.1983 w Leńorku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0198/WBKb/16

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

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

Pan Patryk Michał Górgurewicz upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 2-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290), w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- b) kierowania wywierzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wywierzania tych elementów,
- c) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- d) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 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 kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Powierzenie

Od niniejszej decyzji: sady odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wespółowski



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Michał Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Zdzisław Stęgowski

Otrzymują:
1. Pan Patryk Michał Górgurewicz,
24-551 Nowa Wieś Lęborska, ul. Dworkowa 19
2. Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa,
3. Okręgowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. ul.

EKSPERTYZA TECHNICZNA OBIEKTU

Podstawa opracowania

- Zlecenie właściciela obiektu
- Wizja lokalna – oględziny przeprowadzone w lipcu 2020 r.
- Aktualnie obowiązujące normatywy techniczne i inne przepisy dotyczące przeglądu obiektów budowlanych oraz robót remontowych i rozbiórkowych

Cel wykonania ekspertyzy

Celem wykonania ekspertyzy jest zbadanie aktualnego stanu technicznego dachu budynku pawilonu szkolnego pod kątem bezpieczeństwa jego użytkowania. W celu wykonania ekspertyzy dokonano oględzin budynku oraz jego konstrukcji. Budynek zlokalizowany jest przy ul. Szkolnej 5A w Bukowinie, gm. Cewice (dz. nr 476, obr. 0001 Bukowina)

Stan techniczny obiektu

Przedmiotowy budynek jest parterowy, wolnostojący, rzut budynku w kształcie litery L. Ściany nośne murowane, dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej wykonany z dźwigarów kratowych pokrytych papą. Jest to budynek użyteczności publicznej – w budynku znajdują się sale lekcyjne szkoły podstawowej.

Więźbę dachową stanowią więzary kratowe drewniane o skratowaniu typu N w rozstawie osiowym ok. 1,20 m. Pas górny i dolny stanowi podwójna deska 2,5 x 15,0 cm. Słupki i krzyżulce to elementy jednogłęziowe, z pojedynczej deski 2,5x15,0 cm. Rozstaw słupków wynosi ok. 1,0 m. Wiązary pokryte pełnym deskowaniem na których ułożone zostały warstwy papy. Wiązary oparte na wieńcu żelbetowym.

W trakcie przeprowadzonych oględzin stwierdzono liczne nieprawidłowości w zakresie stanu technicznego konstrukcji, a co za tym idzie stanu sufitów i ścian pomieszczeń, stanowiących sale lekcyjne.





Widoczne plamy po zalaniu wodą opadową oraz w niektórych pomieszczeniach widoczny odspojony tynk na suficie – świadczą to o nieszczelności pokrycia dachowego.

W korytarzu budynku widoczne są ugięcia sufitu, świadczące o przekroczonym stanie granicznym ugięć.

Konstrukcje drewniane narażone na silne nagrzewanie promieniami słonecznymi lub poddane działaniu niskich temperatur doznają wahań wymiarów przestrzennych. W związku z tym powstają deformacje na powierzchni belek w postaci zwichrzeń i wybrzuszeń, ukazują się drobne rysy i spękania.

Połąć dachowa jest wyraźnie pofałdowana co może wynikać z wątpliwej jakości wykonania wiązarów, wad materiałowych oraz przekroczonych stanów granicznych nośności.



Część dźwigarów w miejscu występowania okapu dachowego jest skorodowana biologicznie, widoczne jest zjawisko starzenia się elementów. Zjawisko starzenia się

w materiałach i konstrukcjach drewnianych rozwija się pod wpływem długotrwałego działania otaczającego środowiska bez przebiegu określonych reakcji chemicznych wywołanych czynnikami zewnętrznymi. Wpływ na starzenie się wywierają głównie czynniki fizyczne występujące przede wszystkim w konstrukcjach narażonych na okresowe zmiany wilgotności względnej otaczającego powietrza, zmian temperatury, opadów atmosferycznych w postaci deszczu i śniegu. Proces starzenia się budowli z konstrukcją drewnianą przebiega więc naturalnym biegiem rzeczy i trudny jest do zahamowania. Ruchy termiczne sprzyjają przedwczesnemu starzeniu się warstw ochronnych, a więc wypraw i izolacji które oddzielają się od powierzchni zewnętrznych, obnażają je i ułatwiają przenikanie do wnętrza wilgoci w postaci rosy.

W konsekwencji zmiennych operacji klimatycznych w materiałach i konstrukcjach daje się zauważyć osłabienie spójności struktury i wzrost kruchości materiałów. Drewno konstrukcyjne staje się bardziej porowate, zaczyna pęcznieć lub kruszeć, ujawniają ubytki substancji i w związku z tym zmniejsza się ich ciężar właściwy i obniżają się własności mechaniczne. Działanie to powoduje z kolei powstawanie naprężeń wewnętrznych, które przy jednoczesnym działaniu nierównomiernie rozłożonych sił zewnętrznych prowadzi do lokalnej koncentracji naprężeń, deformacji, spadku wytrzymałości i ostatecznie zniszczenia lub ugięcia belek.

Geometria przedmiotowego dachu wykazuje liczne ugięcia. Konstrukcja drewniana upływem czasu ulegała procesom destrukcyjnym. Niektóre z procesów destrukcyjnych przebiegają powoli, wywołując w elementach konstrukcyjnych i zastosowanych materiałach nie zawsze nawet uchwytne i dostrzegalne zmiany lub odkształcenia. Do takich między innymi należą również odkształcenia, które powstają wskutek nieprzerwanie działającej siły ciężkości. W przypadku owego budynku po dłuższym czasie powstały nieznaczne ugięcia, Czas w dłuższym wymiarze jest tu czynnikiem niezwykle istotnym dla pracy konstrukcji, szczególnie takiej jak w omawianym budynku. Odkształcenia te nie są groźne w budynkach wykonanych poprawnie pod względem technicznym, jeśli nie towarzyszą temu inne czynniki, a zwłaszcza zjawisko starzenia się i rozkładu materiału. W przedmiotowym budynku wykonanie połączeń elementów konstrukcyjnych pasów z krzyżulcami i słupkami odbiega dalece od prawidłowego sposobu łączenia elementów drewnianych zgodnie ze sztuką budowlaną.

Przeprowadzone obliczenia potwierdzają ocenę stanu obecnego przeprowadzonego na podstawie oględzin. Zgodnie z wynikami obliczeń, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej ekspertyzy – najbardziej obciążony jest słupek (ozn. jako nr 21 w obliczeniach), gdzie warunek stanu granicznego nośności jest niespełniony – wyężenie przekroju wynosi ok. 120% (zakładając osiowy rozstaw wiązarów 1,0 m – w rzeczywistości rozstaw dochodzi do 1,20 m), stan graniczny ugięcia jest spełniony natomiast jest to wartość zbliżona do maksymalnej dopuszczalnej wartości.

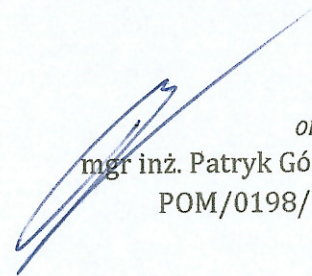
Wnioski końcowe

Niniejszą ekspertyzę wykonano w oparciu o przeprowadzone oględziny obiektu i inwentaryzację wykonanych robót, dokonano także obliczeń sprawdzających stany graniczne nośności i stan graniczny użytkowości z uwagi na dopuszczalne ugięcia.

Konstrukcja więźarów dachowych oraz pokrycie – są w złym stanie technicznym.

Dalsza eksploatacja w obecnym stanie może pogłębić odkształcenia konstrukcji, jej degradację i zwiększyć obszar uszkodzeń ścian i sufitów w pomieszczeniach z uwagi na nieszczelność pokrycia dachowego. Projektant zwraca uwagę na pilną konieczność wymiany konstrukcji dachowej, wraz z jej pokryciem oraz naprawą uszkodzonych elementów wykończenia ścian i sufitu w ramach remontu generalnego dachu.

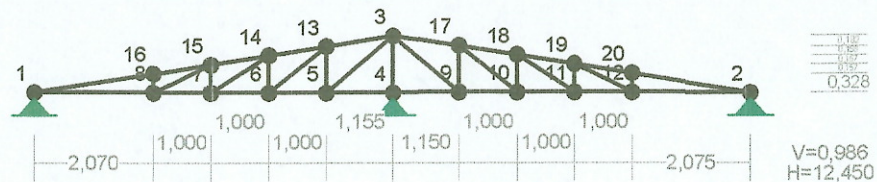
W chwili obecnej, budynek pawilonu szkoły podstawowej stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia jego użytkowników, nie nadaje się do dalszej eksploatacji i powinien pozostać wyłączony z użytkowania do czasu wykonania w/w prac budowlanych



OPRACOWANIE:
mgr inż. Patryk Górgurewicz
POM/0198/WBKb/16

ZAŁĄCZNIK NR 1: WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	11	9,375	0,000
2	12,450	0,000	12	10,375	0,000
3	6,225	0,986	13	5,070	0,803
4	6,225	0,000	14	4,070	0,645
5	5,070	0,000	15	3,070	0,486
6	4,070	0,000	16	2,070	0,328
7	3,070	0,000	17	7,375	0,804
8	2,070	0,000	18	8,375	0,646
9	7,375	0,000	19	9,375	0,488
10	8,375	0,000	20	10,375	0,329

PODPORY:

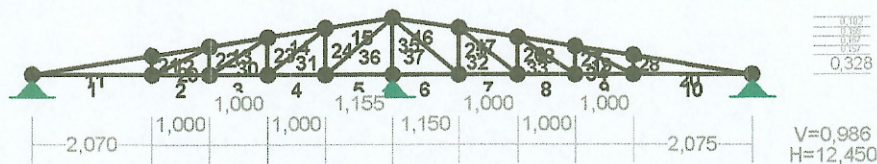
Podatności

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

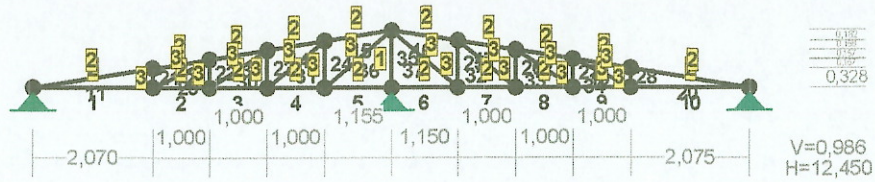
OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx(Wo*)[m]:	Wy[m]:	Fio[grad]:
Brak Osiadań				

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typ prętów: 00 - drewno, 01 - stal, 02 - beton
20 - stalowa siatka, 31 - stalowa siatka
22 - drewno

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	8	2,070	0,000	2,070	1,000	2 IIIa 15x7
2	00	8	7	1,000	0,000	1,000	1,000	2 IIIa 15x7
3	00	7	6	1,000	0,000	1,000	1,000	2 IIIa 15x7
4	00	6	5	1,000	0,000	1,000	1,000	2 IIIa 15x7
5	00	5	4	1,155	0,000	1,155	1,000	2 IIIa 15x7
6	00	4	9	1,150	0,000	1,150	1,000	2 IIIa 15x7
7	00	9	10	1,000	0,000	1,000	1,000	2 IIIa 15x7
8	00	10	11	1,000	0,000	1,000	1,000	2 IIIa 15x7
9	00	11	12	1,000	0,000	1,000	1,000	3 B 15,0x2,5
10	00	12	2	2,075	0,000	2,075	1,000	2 IIIa 15x7
11	00	1	16	2,070	0,328	2,096	1,000	2 IIIa 15x7
12	00	16	15	1,000	0,158	1,012	1,000	2 IIIa 15x7
13	00	15	14	1,000	0,159	1,013	1,000	2 IIIa 15x7
14	00	14	13	1,000	0,158	1,012	1,000	2 IIIa 15x7
15	00	13	3	1,155	0,183	1,169	1,000	2 IIIa 15x7
16	00	3	17	1,150	-0,182	1,164	1,000	2 IIIa 15x7
17	00	17	18	1,000	-0,158	1,012	1,000	2 IIIa 15x7
18	00	18	19	1,000	-0,158	1,012	1,000	2 IIIa 15x7
19	00	19	20	1,000	-0,159	1,013	1,000	2 IIIa 15x7
20	00	20	2	2,075	-0,329	2,101	1,000	2 IIIa 15x7
21	00	8	16	0,000	0,328	0,328	1,000	3 B 15,0x2,5
22	00	7	15	0,000	0,486	0,486	1,000	3 B 15,0x2,5
23	00	6	14	0,000	0,645	0,645	1,000	3 B 15,0x2,5
24	00	5	13	0,000	0,803	0,803	1,000	3 B 15,0x2,5
25	00	9	17	0,000	0,804	0,804	1,000	3 B 15,0x2,5
26	00	10	18	0,000	0,646	0,646	1,000	3 B 15,0x2,5
27	00	11	19	0,000	0,488	0,488	1,000	3 B 15,0x2,5
28	00	12	20	0,000	0,329	0,329	1,000	3 B 15,0x2,5
29	00	8	15	1,000	0,486	1,112	1,000	3 B 15,0x2,5
30	00	7	14	1,000	0,645	1,190	1,000	3 B 15,0x2,5
31	00	6	13	1,000	0,803	1,283	1,000	3 B 15,0x2,5
32	00	17	10	1,000	-0,804	1,283	1,000	3 B 15,0x2,5
33	00	18	11	1,000	-0,646	1,191	1,000	3 B 15,0x2,5
34	00	19	12	1,000	-0,488	1,113	1,000	3 B 15,0x2,5
35	00	4	3	0,000	0,986	0,986	1,000	1 IIIa 3x60
36	00	5	3	1,155	0,986	1,519	1,000	3 B 15,0x2,5
37	00	3	9	1,150	-0,986	1,515	1,000	3 B 15,0x2,5

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	75,0	39375	39	31	31	2,5	45 Drewno C24
2	75,0	1406	508	188	188	15,0	45 Drewno C24
3	37,5	703	20	94	94	15,0	45 Drewno C24

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
45 Drewno C24	11000	24,000	5,00E-06

IMPERFEKCJE:

Fo/L = PSlo

Pręt:	Wo/L:	Fo/L:	L/Wo:	L/Fo:	Wo[m]:	Fo[m]:
	Brak		Imperfekcji			

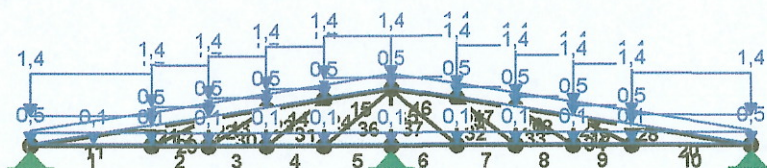
ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:	Długość[m]	Masa[t]
B 25x150	Drewno C24	2x 2,07 + 10x 1,00 + 2x 1,15 + 2x 1,15 + 2x 2,07 + 2x 2,10 + 8x 1,01 + 4x 1,01 + 2x 1,17 + 2x 1,16 + 2x 2,10	= 48,11 0,063
B 15,0x2,5	Drewno C24	1x 1,00 + 1x 0,33 + 1x 0,49 + 1x 0,65 + 1x 0,80 + 1x 0,80 + 1x 0,65 + 1x 0,49 + 1x 0,33 + 1x 1,11 + 1x 1,19 + 1x 1,28 + 1x 1,28 + 1x 1,19 + 1x 1,11 + 1x 1,52 + 1x 1,51	= 15,73 0,021
B 150x25	Drewno C24	2x 0,99	= 1,97 0,003

MASA CAŁKOWITA USTROJU:

0,086

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

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

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A	'''			Zmienne	γf= 1,00
1	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,07
1	Liniowe	0,0	0,10	0,10	1,07	2,07
2	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,00
3	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,00
4	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,00
5	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,15
6	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,15
7	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,00
8	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,00
9	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	1,00

10	Liniowe	0,0	0,10	0,10	0,00	2,07
11	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	2,10
12	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,01
13	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,01
14	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,01
15	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,17
16	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,16
17	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,01
18	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,01
19	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	1,01
20	Liniowe	0,0	0,50	0,50	0,00	2,10
Grupa: B ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
11	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	2,10
12	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,01
13	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,01
14	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,01
15	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,17
16	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,16
17	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,01
18	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,01
19	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	1,01
20	Liniowe-Y	0,0	1,44	1,44	0,00	2,10

=====

W Y N I K I

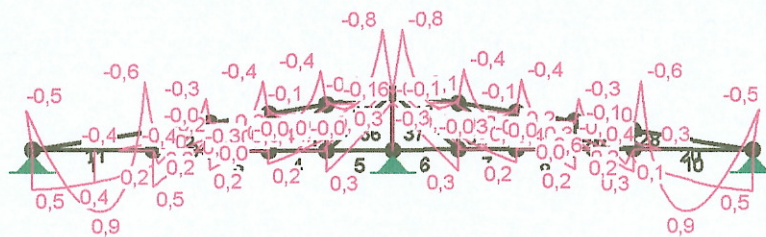
Teoria I-go rzędu

=====

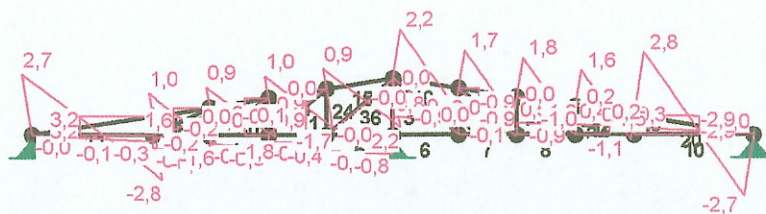
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciążar wł.			1,10
A - ""	Zmienne	1	1,00
B - ""	Zmienne	1	1,50

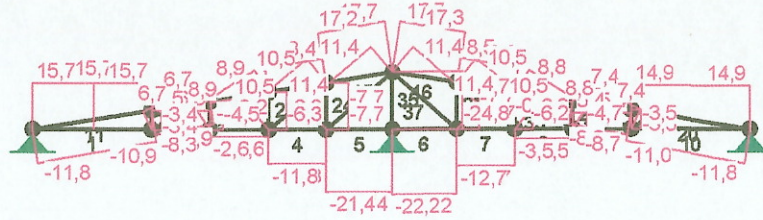
MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



SIŁY PRZEKROJOWE:

Obciążenie: Dg=10kN/m²

Trzęsienie

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,5	-0,0	15,7
	1,00	2,070	0,2	-0,3	15,7
2	0,00	0,000	0,5	-0,6	6,5
	1,00	1,000	-0,2	-0,7	6,5
3	0,00	0,000	0,2	-0,4	-2,6
	1,00	1,000	-0,2	-0,5	-2,6
4	0,00	0,000	0,2	-0,3	-11,8
	1,00	1,000	-0,2	-0,4	-11,8
5	0,00	0,000	0,3	-0,7	-21,4
	1,00	1,155	-0,6	-0,8	-21,4
6	0,00	0,000	-0,6	0,8	-22,2
	1,00	1,150	0,3	0,7	-22,2
7	0,00	0,000	-0,2	0,4	-12,7
	1,00	1,000	0,2	0,3	-12,7
8	0,00	0,000	-0,2	0,5	-3,5
	1,00	1,000	0,2	0,4	-3,5
9	0,00	0,000	-0,1	0,4	5,4
	1,00	1,000	0,3	0,3	5,4
	1,00	1,000	0,3	0,3	5,4
10	0,00	0,000	0,1	0,3	14,9
	1,00	2,075	0,5	0,0	14,9
11	0,00	0,000	-0,5	2,7	-11,8
	0,49	1,023	0,9*	0,0	-11,4
	1,00	2,096	-0,6	-2,8	-10,9
12	0,00	0,000	0,0	1,0	-8,3
	0,38	0,388	0,2*	0,0	-8,2
	0,39	0,392	0,2*	-0,0	-8,2
	1,00	1,012	-0,3	-1,6	-7,9
13	0,00	0,000	0,0	0,9	-0,6
	0,34	0,348	0,2*	-0,0	-0,5
	0,34	0,344	0,2*	0,0	-0,5
	1,00	1,013	-0,4	-1,8	-0,2
14	0,00	0,000	-0,1	1,0	8,0
	0,37	0,372	0,1*	0,0	8,1
	1,00	1,012	-0,4	-1,7	8,4
15	0,00	0,000	-0,1	0,9	17,2
	0,29	0,343	0,1*	-0,0	17,4
	1,00	1,169	-0,8	-2,2	17,7
16	0,00	0,000	-0,8	2,2	17,7
	0,71	0,823	0,1*	0,0	17,4
	0,71	0,828	0,1*	-0,0	17,4
	1,00	1,164	-0,1	-0,9	17,3
17	0,00	0,000	-0,4	1,7	8,5
	0,63	0,641	0,1*	-0,0	8,2
	1,00	1,012	-0,1	-1,0	8,0
18	0,00	0,000	-0,4	1,8	-0,1
	0,66	0,668	0,2*	0,0	-0,3

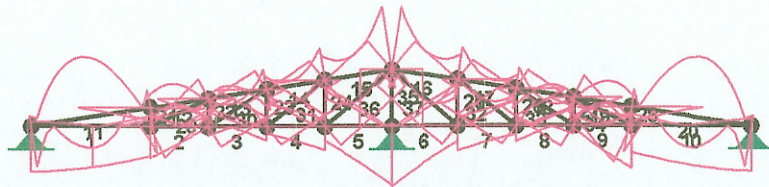
45 Drewno C24

1	0,00	0,000	-0,5	4,7	0,196*
	1,00	2,070	1,1	3,1	0,129
2	0,00	0,000	-1,5	3,3	0,137*
	1,00	1,000	1,8	-0,0	0,075
3	0,00	0,000	-1,6	0,9	0,065*
	1,00	1,000	0,8	-1,4	0,060
4	0,00	0,000	-2,4	-0,7	0,101*
	1,00	1,000	-0,7	-2,4	0,101
5	0,00	0,000	-4,2	-1,5	0,177
	1,00	1,155	0,4	-6,1	0,253*
6	0,00	0,000	0,3	-6,2	0,258*
	1,00	1,150	-4,4	-1,6	0,181
7	0,00	0,000	-0,8	-2,6	0,107*
	1,00	1,000	-2,5	-0,8	0,106
8	0,00	0,000	0,7	-1,6	0,067
	1,00	1,000	-1,8	0,8	0,074*
9	0,00	0,000	2,7	0,2	0,111
	1,00	1,000	-1,5	4,4	0,184*
10	0,00	0,000	1,2	2,7	0,114
	1,00	2,075	-0,7	4,7	0,195*
11	0,00	0,000	1,0	-4,2	0,174
	0,49	1,023	-6,3	3,2	0,262*
	1,00	2,096	1,8	-4,7	0,197
12	0,00	0,000	-1,1	-1,1	0,047
	1,00	1,012	0,6	-2,7	0,112*
13	0,00	0,000	-0,2	0,0	0,009
	1,00	1,013	2,1	-2,2	0,091*
14	0,00	0,000	1,4	0,7	0,059
	1,00	1,012	3,4	-1,1	0,140*
15	0,00	0,000	2,6	2,0	0,108
	1,00	1,169	6,6	-1,9	0,277*
16	0,00	0,000	6,6	-1,9	0,277*
	1,00	1,164	2,6	2,0	0,109
17	0,00	0,000	3,4	-1,1	0,141*
	1,00	1,012	1,4	0,7	0,060
18	0,00	0,000	2,2	-2,2	0,091*
	1,00	1,012	-0,2	0,1	0,008
19	0,00	0,000	0,4	-2,6	0,108*
	1,00	1,013	-1,1	-1,2	0,049
20	0,00	0,000	1,8	-4,7	0,198
	0,51	1,075	-6,3	3,2	0,261*
	1,00	2,101	1,1	-4,3	0,178
21	0,00	0,000	3,6	-5,4	0,227
	1,00	0,328	-7,5	5,7	0,312*
22	0,00	0,000	3,1	-5,5	0,230*
	1,00	0,486	-5,2	2,8	0,217
23	0,00	0,000	1,8	-5,2	0,216
	1,00	0,645	-5,2	1,8	0,216*
24	0,00	0,000	1,9	-6,1	0,252*
	1,00	0,803	-5,7	1,6	0,237
25	0,00	0,000	-6,1	2,0	0,253*
	1,00	0,804	1,6	-5,7	0,238
26	0,00	0,000	-5,2	1,9	0,218
	1,00	0,646	1,9	-5,2	0,218*
27	0,00	0,000	-5,2	2,7	0,219*
	1,00	0,488	2,5	-5,0	0,210
28	0,00	0,000	-4,6	2,7	0,190
	1,00	0,329	5,6	-7,5	0,311*
29	0,00	0,000	0,0	3,5	0,148*
	1,00	1,112	2,3	1,3	0,095
30	0,00	0,000	2,3	2,4	0,101
	0,79	0,934	2,3	2,5	0,104*
	1,00	1,190	2,3	2,5	0,104

	1,00	1,012	0,0	-0,9	-0,5
19	0,00	0,000	-0,3	1,6	-8,2
	0,60	0,609	0,2*	0,0	-8,5
	1,00	1,013	-0,0	-1,1	-8,7
20	0,00	0,000	-0,6	2,8	-11,0
	0,51	1,075	0,9*	-0,0	-11,4
	0,51	1,067	0,9*	0,0	-11,4
	1,00	2,101	-0,5	-2,7	-11,8
21	0,00	0,000	-0,4	3,2	-3,4
	1,00	0,328	0,6	3,2	-3,4
22	0,00	0,000	-0,4	1,6	-4,5
	1,00	0,486	0,4	1,6	-4,5
23	0,00	0,000	-0,3	1,0	-6,3
	1,00	0,645	0,3	1,0	-6,3
24	0,00	0,000	-0,4	0,9	-7,7
	1,00	0,803	0,3	0,9	-7,7
25	0,00	0,000	0,4	-0,9	-7,7
	1,00	0,804	-0,3	-0,9	-7,7
26	0,00	0,000	0,3	-1,0	-6,2
	1,00	0,646	-0,3	-1,0	-6,2
27	0,00	0,000	0,4	-1,5	-4,7
	1,00	0,488	-0,4	-1,5	-4,7
28	0,00	0,000	0,3	-2,9	-3,5
	1,00	0,329	-0,6	-2,9	-3,5
29	0,00	0,000	0,2	-0,2	6,7
	1,00	1,112	-0,0	-0,2	6,7
30	0,00	0,000	0,0	0,0	8,9
	0,82	0,971	0,0*	-0,0	8,9
	0,74	0,879	0,0*	0,0	8,9
	1,00	1,190	0,0	-0,0	8,9
31	0,00	0,000	-0,0	0,1	10,5
	1,00	1,283	0,0	0,0	10,5
32	0,00	0,000	0,0	-0,0	10,5
	1,00	1,283	-0,0	-0,1	10,5
33	0,00	0,000	0,0	0,0	8,8
	1,00	1,191	0,0	0,0	8,8
34	0,00	0,000	-0,1	0,2	7,4
	1,00	1,113	0,2	0,2	7,4
35	0,00	0,000	0,0	-0,0	-24,8
	0,04	0,042	0,0*	-0,0	-24,7
	1,00	0,986	-0,0	-0,0	-24,7
36	0,00	0,000	-0,0	-0,0	11,4
	1,00	1,519	-0,1	-0,0	11,4
37	0,00	0,000	-0,1	0,0	11,4
	1,00	1,515	-0,0	0,0	11,4

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



NAPRĘŻENIA:
Obciążenie od: Ciężar własny

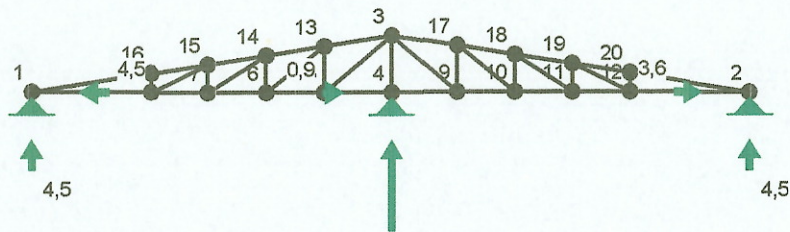
T1 rozpr.

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

31	0,00	0,000	3,2	2,4	0,134*
	1,00	1,283	2,5	3,0	0,127
32	0,00	0,000	2,5	3,0	0,127
	1,00	1,283	3,2	2,3	0,135*
33	0,00	0,000	2,3	2,4	0,100
	1,00	1,191	2,2	2,5	0,104*
34	0,00	0,000	2,5	1,4	0,105
	1,00	1,113	-0,2	4,2	0,173*
35	0,00	0,000	-3,3	-3,3	0,138*
	1,00	0,986	-3,3	-3,3	0,137
36	0,00	0,000	3,6	2,5	0,148
	1,00	1,519	3,9	2,2	0,161*
37	0,00	0,000	3,8	2,2	0,160*
	1,00	1,515	3,6	2,5	0,148

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE:

Obciążenia col. Ciężar własny

T1 rozp.

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	-4,5	4,5	6,3	
2	3,6	4,5	5,8	
4	0,9	26,4	26,4	

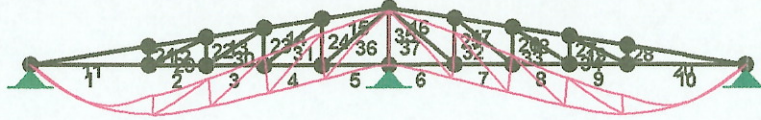
PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:

Obciążenia col. Ciężar własny

T1 rozp.

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad]([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00517 (-0,296)
2	-0,00000	-0,00000	0,00000	0,00516 (0,296)
3	0,00000	-0,00030	0,00030	-0,00000 (-0,000)
4	-0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00001 (-0,000)
5	0,00030	-0,00129	0,00133	0,00117 (0,067)
6	0,00044	-0,00260	0,00263	0,00110 (0,063)
7	0,00047	-0,00386	0,00389	0,00096 (0,055)
8	0,00039	-0,00467	0,00469	-0,00001 (-0,001)
9	-0,00031	-0,00130	0,00134	-0,00118 (-0,068)
10	-0,00046	-0,00263	0,00267	-0,00113 (-0,065)
11	-0,00051	-0,00393	0,00397	-0,00097 (-0,056)
12	-0,00037	-0,00473	0,00475	0,00021 (0,012)
13	-0,00007	-0,00144	0,00144	0,00098 (0,056)
14	0,00003	-0,00269	0,00270	0,00110 (0,063)
15	0,00023	-0,00391	0,00392	0,00087 (0,050)
16	0,00045	-0,00470	0,00472	0,00039 (0,023)
17	0,00007	-0,00145	0,00145	-0,00100 (-0,058)
18	-0,00003	-0,00273	0,00273	-0,00114 (-0,065)
19	-0,00023	-0,00399	0,00400	-0,00091 (-0,052)
20	-0,00046	-0,00476	0,00478	-0,00036 (-0,021)

PRZEMIESZCZENIA:



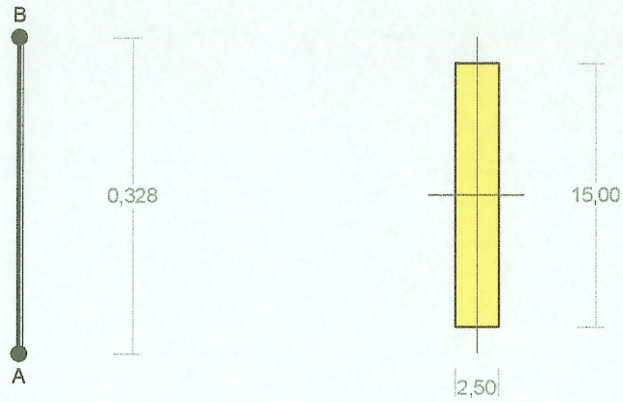
DEFORMACJE:

Obciążenia od: Ciężar własny

T1 [deg]

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	Fla[deg]:	Fib[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	-0,0047	-0,296	-0,001	0,0014	1502,0
2	-0,0047	-0,0039	-0,001	0,055	0,0001	7381,5
3	-0,0039	-0,0026	0,055	0,063	0,0000	27942,0
4	-0,0026	-0,0013	0,063	0,067	0,0000	41382,7
5	-0,0013	0,0000	0,067	-0,000	0,0002	5984,7
6	-0,0000	-0,0013	-0,000	-0,068	0,0002	5986,6
7	-0,0013	-0,0026	-0,068	-0,065	0,0000	45006,6
8	-0,0026	-0,0039	-0,065	-0,056	0,0000	25094,2
9	-0,0039	-0,0047	-0,056	0,012	0,0002	5994,3
10	-0,0047	0,0000	0,012	0,296	0,0013	1561,9
11	-0,0000	-0,0047	-0,296	0,023	0,0023	906,6
12	-0,0047	-0,0039	0,023	0,050	0,0001	9245,4
13	-0,0039	-0,0027	0,050	0,063	0,0001	12318,8
14	-0,0027	-0,0014	0,063	0,056	0,0000	26250,0
15	-0,0014	-0,0003	0,056	-0,000	0,0001	10334,7
16	-0,0003	-0,0014	-0,000	-0,058	0,0001	10175,4
17	-0,0014	-0,0027	-0,058	-0,065	0,0000	27633,9
18	-0,0027	-0,0040	-0,065	-0,052	0,0001	12432,3
19	-0,0040	-0,0048	-0,052	-0,021	0,0001	8571,0
20	-0,0048	0,0000	-0,021	0,296	0,0023	908,1
21	-0,0004	-0,0005	-0,001	0,023	0,0000	13661,9
22	-0,0005	-0,0002	0,055	0,050	0,0000	21303,0
23	-0,0004	-0,0000	0,063	0,063	0,0000	22783,4
24	-0,0003	0,0001	0,067	0,056	0,0001	13307,5
25	0,0003	-0,0001	-0,068	-0,058	0,0001	13304,4
26	0,0005	0,0000	-0,065	-0,065	0,0000	22459,4
27	0,0005	0,0002	-0,056	-0,052	0,0000	24173,8
28	0,0004	0,0005	0,012	-0,021	0,0000	11205,1
29	-0,0044	-0,0036	-0,001	0,050	0,0001	8455,2
30	-0,0035	-0,0023	0,055	0,063	0,0000	55113,9
31	-0,0023	-0,0011	0,063	0,056	0,0000	53787,9
32	-0,0011	-0,0023	-0,058	-0,065	0,0000	48558,6
33	-0,0023	-0,0036	-0,065	-0,056	0,0000	46590,5
34	-0,0037	-0,0044	-0,052	0,012	0,0002	6646,6
35	0,0000	-0,0000	-0,000	-0,000	0,0000	1,37E+06
36	-0,0012	-0,0002	0,067	-0,000	0,0002	6897,5
37	-0,0002	-0,0012	-0,000	-0,068	0,0002	6845,0

PRĘT NR 21

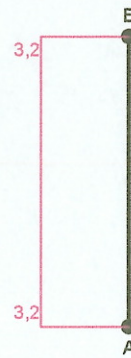
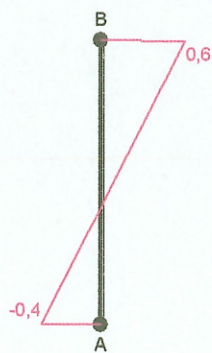


DANE PRĘTA: ([m],[cm2],[cm4],[cm3],[MPa],[1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Początek(A):8	Koniec(B):16	"B 15,0x2,5"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ:45 Drewno C24
Długość: 0,328	Kąt: 90,00	
Rzuty		Imperfekcje
H: 0,000	V: 0,328	wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

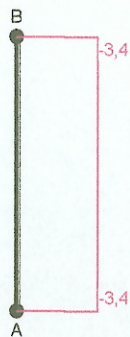
M

Q



N

W

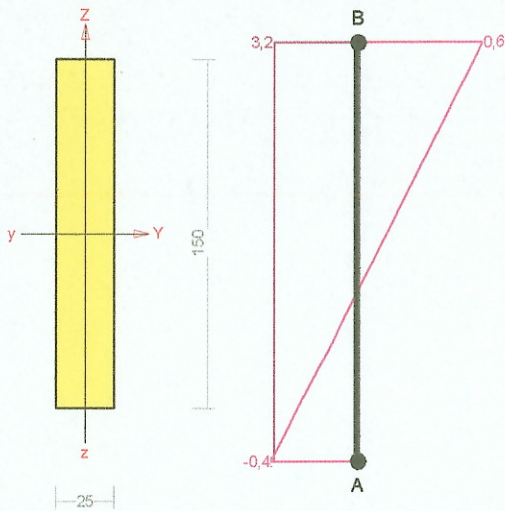


WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,4	3,2	-3,4	-0,0004	3,6	-5,4
0,10	-0,3	3,2	-3,4	-0,0004	2,5	-4,3
0,20	-0,2	3,2	-3,4	-0,0004	1,4	-3,2
0,30	-0,1	3,2	-3,4	-0,0004	0,3	-2,1
0,40	-0,0	3,2	-3,4	-0,0004	-0,8	-1,0
0,50	0,1	3,2	-3,4	-0,0004	-1,9	0,1
0,60	0,2	3,2	-3,4	-0,0005	-3,0	1,2
0,70	0,3	3,2	-3,4	-0,0005	-4,1	2,3
0,80	0,4	3,2	-3,4	-0,0005	-5,3	3,5
0,90	0,5	3,2	-3,4	-0,0005	-6,4	4,6
1,00	0,6	3,2	-3,4	-0,0005	-7,5	5,7
1,00	0,6*	3,2	-3,4		-7,5	5,7
0,00	-0,4*	3,2	-3,4		3,6	-5,4
1,00	0,6	3,2*	-3,4		-7,5	5,7
0,00	-0,4	3,2*	-3,4		3,6	-5,4
1,00	0,6	3,2	-3,4*		-7,5	5,7
0,00	-0,4	3,2	-3,4*		3,6	-5,4
1,00	0,6	3,2	-3,4		-7,5*	5,7

* = Wartości ekstremalne

Pręt nr 21



Sprawdzenie nośności pręta nr 21

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_a=0,16$ m; $x_b=0,16$ m, przy obciążeniach "AB".

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 3,4 / 37,50 \times 10 = 0,9 < 8,69 = 0,896 \times 9,69 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_a=0,16$ m; $x_b=0,16$ m, przy obciążeniach "AB":

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,9}{1,090 \times 9,69} + 0,7 \times \frac{0,0}{11,08} + \frac{1,0}{11,08} = 0,177 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,9}{0,896 \times 9,69} + \frac{0,0}{11,08} + 0,7 \times \frac{1,0}{11,08} = 0,168 < 1$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_a=0,16$ m; $x_b=0,16$ m, przy obciążeniach "AB".

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M/W = 0,1 / 93,75 \times 10^3 = 1,0 < 11,1 = 1,000 \times 11,08 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_a=0,16$ m; $x_b=0,16$ m, przy obciążeniach "AB":

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,0}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,0}{11,08} = 0,1 < 1$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{1,0}{11,08} + \frac{0,0}{11,08} = 0,1 < 1$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_a=0,16$ m; $x_b=0,16$ m, przy obciążeniach "AB":

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,9^2}{9,69^2} + \frac{1,0}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,0}{11,08} = 0,1 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,9^2}{9,69^2} + 0,7 \times \frac{1,0}{11,08} + \frac{0,0}{11,08} = 0,1 < 1$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_a=0,16$ m; $x_b=0,16$ m, przy obciążeniach "AB".

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{1,3^2 + 0,0^2} = 1,3 > 1,2 = 1,000 \times 1,15 = k_v f_{v,d}$$

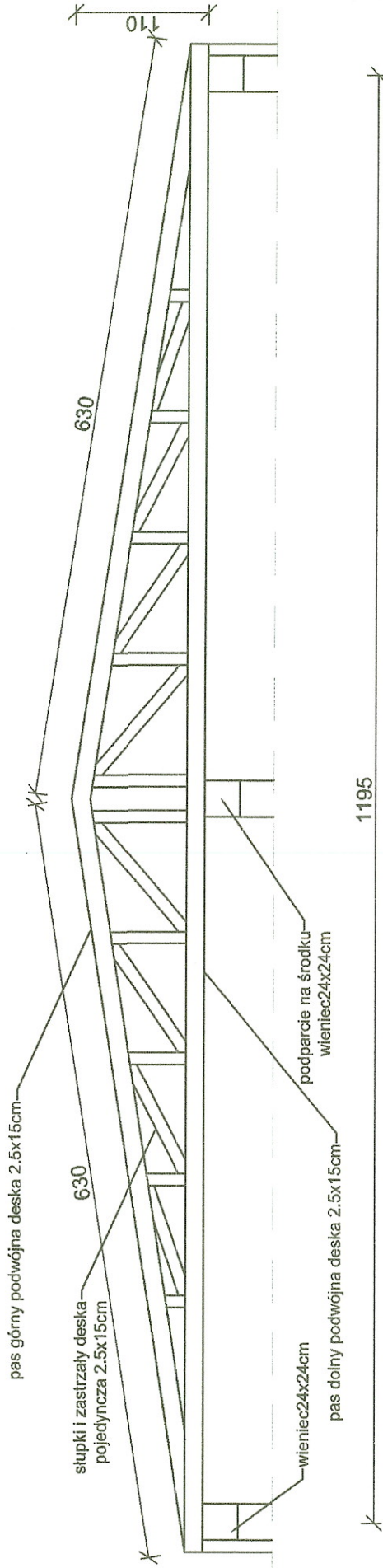
Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_a=0,16$ m; $x_b=0,16$ m, przy obciążeniach "AB".

$$u_{z,fin} = -0,1 + -2,0 = 2,1 < 2,2 = u_{net,fin}$$

INWENTARYZACJA KONSTRUKCJI DACHOWEJ BUDYNKU PAWILONU SZKOLNEGO

SKALA 1:50



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH PATRYK GÓRGUREWICZ
84-351 Nowa Wieś Lęborska, ul. Dworcowa 19

INWESTYCJA/LOKALIZACJA:

Ekspertyza techniczna dachu pawilonu szkolnego
j. ewid. 220803_2 Cewice, obr. 0001 Bukowina, dz. nr 476

NUMER RYSUNKU:

101

INWESTOR:

Wójt: Gminy Cewice
ul. W. Witosa 16, 84-312 Cewice

BRANŻA:

KONSTRUKCJA

OPRACOWANIE:

mgr inż. Patryk Górgurewicz
POM/0198/WBKb/16

PODPIS:

mgr inż. Patryk Górgurewicz
upr. do kier. rob. budowlanymi bez
ogr. w specj. konstr.-budowlanej
upr. bud. POM/0198/WBKb/16
izba nr POM/BO/0222/16

TYTUŁ RYSUNKU:

INWENTARYZACJA KONSTRUKCJI DACHOWEJ BUDYNKU PAWILONU SZKOLNEGO

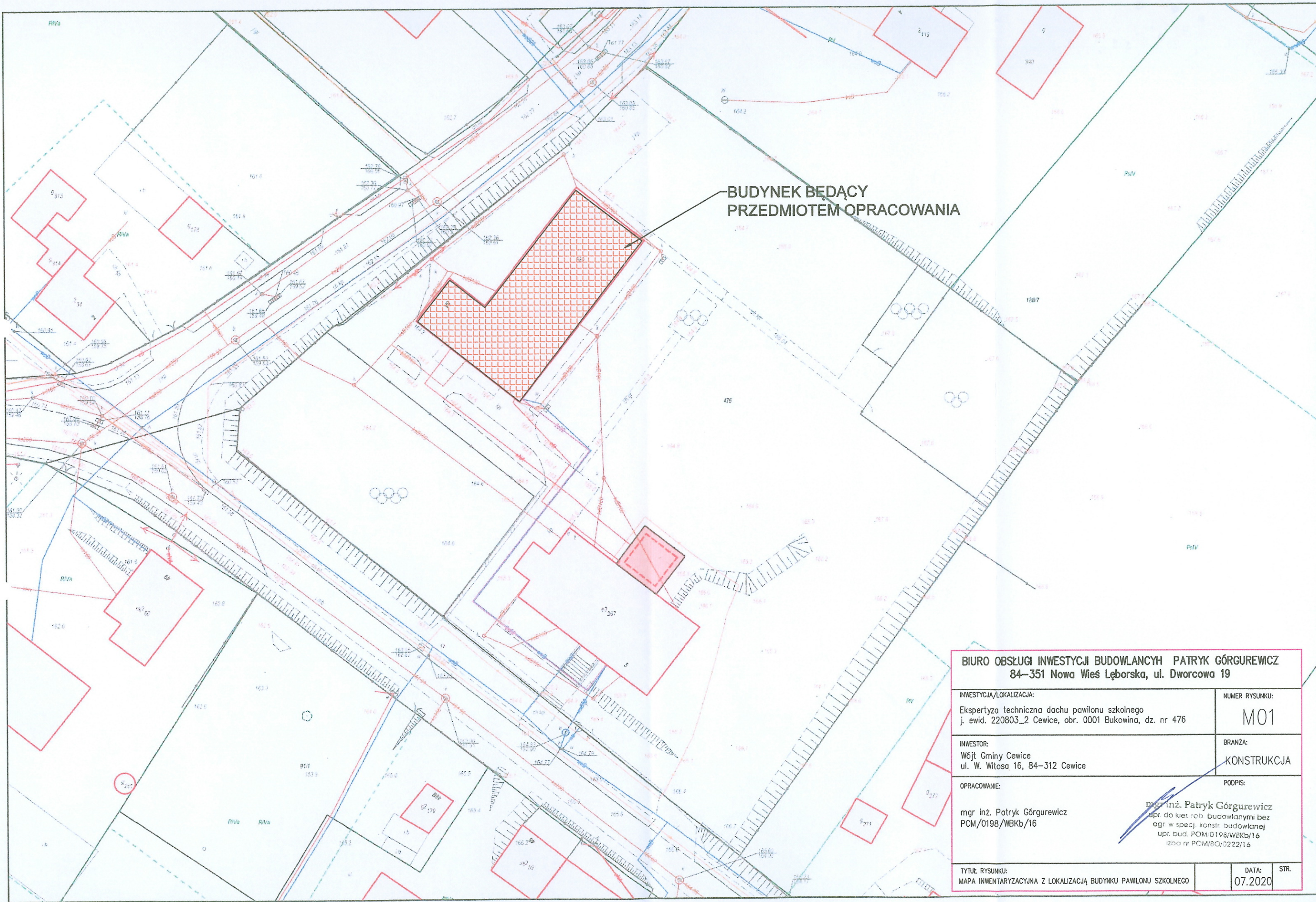
SKALA:

1:50

DATA:

07.2020

STR.



**BUDYNEK BĘDĄCY
PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA**

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANCYH PATRYK GÓRGUREWICZ
84-351 Nowa Wieś Lęborska, ul. Dworcowa 19

INWESTYCJA/LOKALIZACJA: Ekspertyza techniczna dachu pawilonu szkolnego j. ewid. 220803_2 Cewice, obr. 0001 Bukowina, dz. nr 476	NUMER RYSUNKU: M01
---	------------------------------

INWESTOR: Wójt Gminy Cewice ul. W. Witosa 16, 84-312 Cewice	BRANŻA: KONSTRUKCJA
---	-------------------------------

OPRACOWANIE: mgr inż. Patryk Górgurewicz PCM/0198/WBKb/16	PODPIS: mgr inż. Patryk Górgurewicz opr. do kier. rob. budowlanymi bez ogr. w specj. konstr. budowlanej upr. bud. POM/0198/WBKb/16 izba nr POM/BO/222/16
---	---

TYTUŁ RYSUNKU: MAPA INWENTARYZACYJNA Z LOKALIZACJĄ BUDYNKU PAVILONU SZKOLNEGO	DATA: 07.2020	STR.
--	-------------------------	------