



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE

**KONSUD Drewno Klejone
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA
KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH
Przemysław Żurowski
Stobno 55A
72-002 Stobno**

tel.: (091) 812 53 87
www.konsbud.com

fax: (091) 812 83 87
www.domyhbe.com

e-mail: info@konsbud.com
www.centrumcnc.com

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: **Sala sportowa**

LOKALIZACJA: **dz. nr 221/6, obręb Bukowiec, gm. Bukowiec**

ETAP: **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA **KONSTRUKCJA**

CZĘŚĆ: **KONSTRUKCJA Z DREWNA KLEJONEGO**

ILOŚĆ RYSUNKÓW: **2**

ILOŚĆ STRON W
OPRACOWANIU: **6**

DATA OPRACOWANIA: **Listopad 2019**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 wraz z późniejszymi zmianami, oświadczamy niniejszym, że projekt konstrukcji dachu w Bukowcu, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
mgr inż. Łukasz Osiński

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Michał Ziętara

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS KONSTRUKCJI.....	3
3.1. LOKALIZACJA OBIEKTU.....	3
3.2. RODZAJ KONSTRUKCJI.....	3
3.3. GABARYTY KONSTRUKCJI.....	3
3.4. OBCIĄŻENIA.....	3
4. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....	4
4.1. ELEMENTY KONSTRUKCJI.....	4
4.2. ZASTOSOWANE MATERIAŁY.....	4
4.3. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....	4
5. OGÓLNE ZASADY EKSPLOATACJI KONSTRUKCJI.....	4
6. WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW PRAWA BUDOWLANEGO.....	6
7. ZAŁĄCZNIKI.....	6

SPIS RYSUNKÓW:

NR RYS.	NAZWA RYS.	SKALA RYS.
KD1	Rzut konstrukcji dachu	1:100
KD2	Przekrój A-A	1:50

OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego konstrukcji dachu hali sportowej w Bukowcu

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego konstrukcji dachu z drewna klejonego były:

- uzgodnienia i wytyczne uzyskane od Zamawiającego;
- projekt architektoniczny

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt w branży konstrukcyjnej konstrukcji dachu w technologii drewna klejonego warstwowo. Projekt obejmuje opracowanie drewnianych elementów konstrukcji dachu tj. dźwigarów, płatwi itp.

3. Opis konstrukcji

3.1. Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w Bukowcu.

Dz. nr 221/6, obręb Bukowiec, gm. Bukowiec

Obiekt znajduje się w III strefie śniegowej oraz I strefie wiatrowej.

3.2. Rodzaj konstrukcji

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary łukowe z drewna klejonego. Całość konstrukcji wypełniona jest płatwiami z drewna klejonego warstwowo. Usztywnieniem konstrukcji są prętowe stężenia połączeniowe występujące pomiędzy osiami 2-3, 6-7.

3.3. Gabaryty konstrukcji

Całkowite wymiary dachu to 36,40 x 45,75m. Rozpiętość osiowa punktów podparcia dźwigara wynosi 35,90m. Rozstaw osiowy dźwigarów dachowych wynosi 35,90m. Poziom oparcia dźwigarów wynosi 7,41m w osi C oraz I. Najwyższy punkt konstrukcji dachu +11,95m.

3.4. Obciążenia

Do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia:

a) Obciążenia stałe

- blacha na rąbek 0,060 kN/m²
- membrana 0,010 kN/m²
- pełne deskowanie 0,20 kN/m²
- wełna mineralna 0,30 kN/m²
- folia paroizolacyjna 0,010 kN/m²
- deski ułożone ażurowo 0,15 kN/m²
- łąty 0,050 kN/m²
- sufit podwieszany 0,20 kN/m²
- obciążenie technologiczne – zastępcze od instalacji wentylacyjnej, oświetleniowej itp. o wartości 0,25 kN/m²

b) Obciążenia atmosferyczne

- obc. śniegiem – obiekt położony jest w III strefie śniegowej
- obc. wiatrem – obiekt położony jest w I strefie wiatrowej

4. Opis elementów konstrukcji

4.1. Elementy konstrukcji

Dźwigary dachowe z drewna klejonego warstwowo zostały zaprojektowane jako łuk o przekroju 22x120cm. Obliczenia przeprowadzono jak dla łuku trójpřzegubowego z jedną podporą przesuwną, opartych w sposób widelkowy na ścianach żelbetowych za pomocą okuć stalowych kotwionych do główic słupów. Siły rozporowe na ściany zostały przeniesione przez dwa ściągi stalowe o średnicy 48mm w klasie S355. Sposób kotwienia wg projektu wykonawczego. Dźwigary zostały usztywnione płatwiami z drewna klejonego o przekroju 14x40cm. Płatwie usztywniają konstrukcję dachu wraz z połączowymi stężeniami poziomymi, w formie stalowych prętów z nakrętką napinającą, umiejscowionymi pomiędzy osiami 2-3 i 6-7. Płatwie mocowane do dźwigara i do wieńca ściany szczytowej za pomocą systemowych wsporników belek, gwoździowanych lub kotwionych.

4.2. Zastosowane materiały

Dźwigary zostały zaprojektowane z drewna klejonego warstwowo w klasie wytrzymałości GL24h.

Płatwie zostały zaprojektowane z drewna klejonego warstwowo w klasie wytrzymałości GL24h.

Stalowe elementy prefabrykowane tj. okucia – zostały zaprojektowane ze stali S235 (ew. St3SX), ściągi stalowy o średnicy 48mm zaprojektowany ze stali S355.

Elementy śrubowe klasy 5.8.

Wszystkie elementy łącznikowe zgodne z normą *PN-EN 14592 Konstrukcje drewniane. Łączniki trzpieniowe. Wymagania*. Wymiary śrub, podkładek, nakrętek wg normy DIN.

4.3. Zabezpieczenie elementów konstrukcji

Elementy z drewna klejonego należy zabezpieczyć przeciw korozji biologicznej – należy zastosować impregnat solny.

Wszystkie elementy stalowe powinny być zabezpieczone przeciw korozji poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne.

5. Ogólne zasady eksploatacji konstrukcji

Konstrukcja z drewna klejonego przy prawidłowej eksploatacji oraz szczelnej warstwie pokrycia dachu (zabezpieczającej przed działaniem wody i czynników atmosferycznych) nie wymaga ponawiania impregnacji w trakcie użytkowania obiektu. Elementy narażone na działanie czynników atmosferycznych (np. końcówki dźwigarów) należy zabezpieczyć preparatami chroniącymi materiał przed działaniem wilgoci oraz promieniowania UV oraz ponawiać zabezpieczenie cyklicznie, zgodnie z wytycznymi producenta produktu. Zabezpieczenie takie leży w gestii właściciela lub zarządcy obiektu. Zabrania się pokrywania elementów powłokami do tego nie przeznaczonymi. Nie należy dopuszczać do zawilgocenia elementów drewnianych niezabezpieczonych, zwłaszcza w okolicach złączy – okuć i połączeń śrubowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w przypadku obiektu wielkopowierzchniowego należy zwrócić szczególną uwagę na obfite opady śniegu mogące powodować nadmierne, nieprzewidziane obowiązującymi normami obciążenie. Konstrukcja dachu została zaprojektowana przy założeniu jej usytuowania w III strefie śniegowej. Maksymalny ciężar nie może przekraczać 96kg/m² dachu.

Rodzaj śniegu lub lodu	Ciężar obj. [kN/m ³]	Strefa obciążenia śniegiem				
		1	2	3	4	
Świeży	1	56	72	96	128	cm
Osiadły [kilka godzin lub dni po opadach]	2	28	36	48	64	cm
Stary [kilka tygodni lub miesięcy po opadach]	3,5	16	21	27	37	cm
Mokry	4	14	18	24	32	cm
Złodowaciały	7	8	10	14	18	cm

Usuwanie śniegu z połaci dachowej musi być prowadzone w taki sposób aby nie narazić konstrukcji na nadmierne obciążenia oraz aby nie narazić warstw pokrycia dachu na zniszczenie lub rozszczelnienie.

Ze względu na specyfikę materiału jakim jest drewno klejone należy zabezpieczyć elementy konstrukcji przed nagłymi zmianami wilgotności. Gwałtowne wysuszanie zawilgoconych elementów może doprowadzić do wystąpienia pęknięć skurczowych które są zjawiskiem normalnym. Dopuszczalne pęknięcia mogą obustronnie dochodzić do 1/6 grubości przekroju. W przypadku niepokojących pęknięć należy skonsultować się z projektantem.

Wszelkie zabrudzenia powstałe na powierzchni elementów z drewna klejonego w czasie transportu, obróbki lub montażu można usunąć chemicznie lub mechanicznie. Czyszczenie może spowodować powstanie jaśniejszych plam na powierzchni drewnianej. Sytuacja taka wynika ze zmian odcienia drewna z powodu działania promieni słonecznych, jest nieunikniona i dopuszczalna.

Drewno klejone warstwowo wykazuje naturalne cechy tarcicy iglastej i nie jest w trakcie produkcji pozbawiane komórek żywicznych. W całym okresie eksploatacji konstrukcji może dochodzić do wycieków żywicy. Nie należy traktować takiej sytuacji jako podstawy do reklamacji elementów drewnianych. Wycieki należy usunąć mechanicznie.

Styk elementów żelbetowych z drewnem należy oddylać poprzez zastosowanie papy lub foli przeciwwilgociowej.

6. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego

PN-B-03150 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości

PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

PN-80/B-02010 +Az1 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.

PN-EN 1995-1-2 Projektowanie konstrukcji drewnianych. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 386 Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne

PN-EN 390 Drewno klejone warstwowo. Wymiary. Dopuszczalne odchyłki

PN-EN 14592 Konstrukcje drewniane. Łączniki trzpieniowe. Wymagania

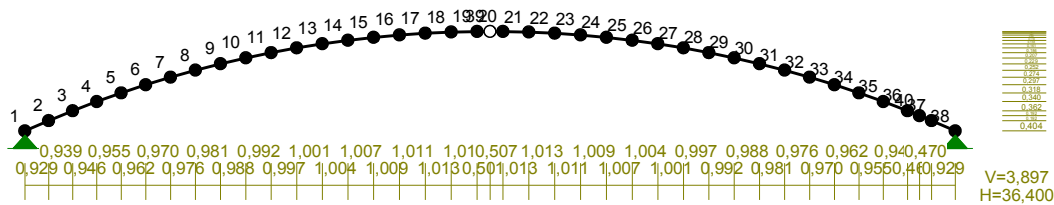
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

7. Załączniki

Dokumenty formalno – prawne

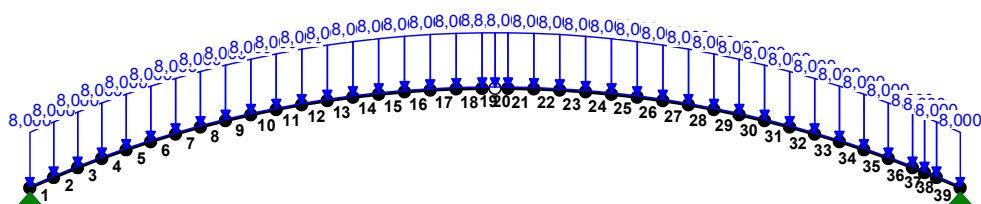
Dźwigar

WĘZŁY:



3	00	3	4	0,946	0,362	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
4	00	4	5	0,955	0,340	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
5	00	5	6	0,962	0,318	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
6	00	6	7	0,970	0,297	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
7	00	7	8	0,976	0,274	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
8	00	8	9	0,981	0,252	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
9	00	9	10	0,988	0,229	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
10	00	10	11	0,992	0,207	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
11	00	11	12	0,997	0,184	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
12	00	12	13	1,001	0,161	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
13	00	13	14	1,004	0,138	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
14	00	14	15	1,007	0,116	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
15	00	15	16	1,009	0,092	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
16	00	16	17	1,011	0,069	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
17	00	17	18	1,013	0,047	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
18	00	18	19	1,013	0,023	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
19	01	19	39	0,507	0,000	0,507	1,000	2 B 120,0x22,0
20	10	39	20	0,507	0,000	0,507	1,000	2 B 120,0x22,0
21	00	20	21	1,013	-0,023	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
22	00	21	22	1,013	-0,047	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
23	00	22	23	1,011	-0,069	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
24	00	23	24	1,009	-0,092	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
25	00	24	25	1,007	-0,116	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
26	00	25	26	1,004	-0,138	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
27	00	26	27	1,001	-0,161	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
28	00	27	28	0,997	-0,184	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
29	00	28	29	0,992	-0,207	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
30	00	29	30	0,988	-0,229	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
31	00	30	31	0,981	-0,252	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
32	00	31	32	0,976	-0,274	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
33	00	32	33	0,970	-0,297	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
34	00	33	34	0,962	-0,318	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
35	00	34	35	0,955	-0,340	1,014	1,000	2 B 120,0x22,0
36	00	35	36	0,946	-0,362	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0
37	00	36	40	0,469	-0,192	0,507	1,000	2 B 120,0x22,0
38	00	40	37	0,470	-0,192	0,508	1,000	2 B 120,0x22,0
39	00	37	38	0,929	-0,404	1,013	1,000	2 B 120,0x22,0

OBCIĄŻENIA:

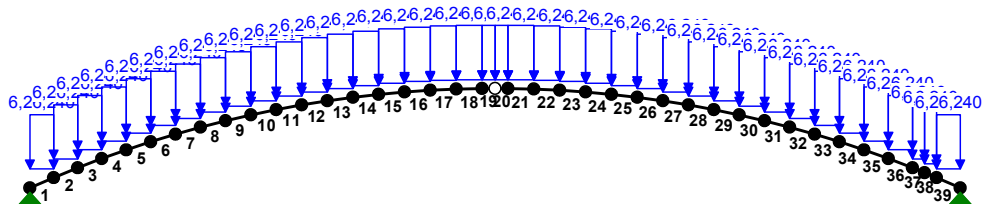


OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	A ""			Stałe	$\gamma_f = 1,35$	
1	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
2	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01

3	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
4	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
5	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
6	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
7	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
8	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
9	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
10	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
11	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
12	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
13	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
14	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
15	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
16	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
17	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
18	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
19	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	0,51
20	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	0,51
21	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
22	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
23	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
24	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
25	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
26	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
27	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
28	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
29	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
30	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
31	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
32	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
33	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
34	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
35	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
36	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01
37	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	0,51
38	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	0,51
39	Liniowe	0,0	8,000	8,000	0,00	1,01

OBCIĄŻENIA:

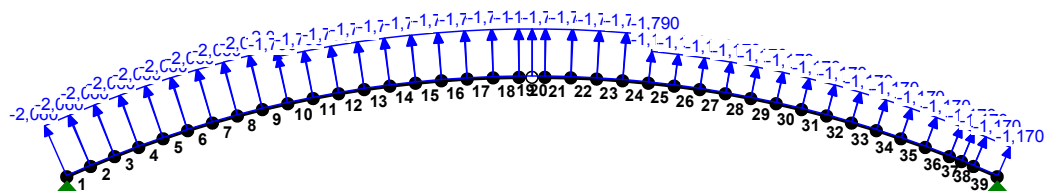


OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	S	""		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
2	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01

3	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
4	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
5	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
6	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
7	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
8	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
9	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
10	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
11	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
12	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
13	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
14	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
15	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
16	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
17	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
18	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
19	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	0,51
20	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	0,51
21	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
22	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
23	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
24	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
25	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
26	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
27	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
28	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
29	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
30	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
31	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
32	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
33	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
34	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
35	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
36	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01
37	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	0,51
38	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	0,51
39	Liniowe-Y	0,0	6,240	6,240	0,00	1,01

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	W	""		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	23,5	-2,060	-2,060	0,00	1,01
2	Liniowe	22,2	-2,060	-2,060	0,00	1,01

3	Liniove	20,9	-2,060	-2,060	0,00	1,01
4	Liniove	19,6	-2,060	-2,060	0,00	1,01
5	Liniove	18,3	-2,060	-2,060	0,00	1,01
6	Liniove	17,0	-2,060	-2,060	0,00	1,01
7	Liniove	15,7	-2,060	-2,060	0,00	1,01
8	Liniove	14,4	-2,060	-2,060	0,00	1,01
9	Liniove	13,1	-2,060	-2,060	0,00	1,01
10	Liniove	11,8	-1,790	-1,790	0,00	1,01
11	Liniove	10,5	-1,790	-1,790	0,00	1,01
12	Liniove	9,1	-1,790	-1,790	0,00	1,01
13	Liniove	7,8	-1,790	-1,790	0,00	1,01
14	Liniove	6,6	-1,790	-1,790	0,00	1,01
15	Liniove	5,2	-1,790	-1,790	0,00	1,01
16	Liniove	3,9	-1,790	-1,790	0,00	1,01
17	Liniove	2,7	-1,790	-1,790	0,00	1,01
18	Liniove	1,3	-1,790	-1,790	0,00	1,01
19	Liniove	0,0	-1,790	-1,790	0,00	0,51
20	Liniove	0,0	-1,790	-1,790	0,00	0,51
21	Liniove	-1,3	-1,790	-1,790	0,00	1,01
22	Liniove	-2,7	-1,790	-1,790	0,00	1,01
23	Liniove	-3,9	-1,790	-1,790	0,00	1,01
24	Liniove	-5,2	-1,790	-1,790	0,00	1,01
25	Liniove	-6,6	-1,170	-1,170	0,00	1,01
26	Liniove	-7,8	-1,170	-1,170	0,00	1,01
27	Liniove	-9,1	-1,170	-1,170	0,00	1,01
28	Liniove	-10,5	-1,170	-1,170	0,00	1,01
29	Liniove	-11,8	-1,170	-1,170	0,00	1,01
30	Liniove	-13,1	-1,170	-1,170	0,00	1,01
31	Liniove	-14,4	-1,170	-1,170	0,00	1,01
32	Liniove	-15,7	-1,170	-1,170	0,00	1,01
33	Liniove	-17,0	-1,170	-1,170	0,00	1,01
34	Liniove	-18,3	-1,170	-1,170	0,00	1,01
35	Liniove	-19,6	-1,170	-1,170	0,00	1,01
36	Liniove	-20,9	-1,170	-1,170	0,00	1,01
37	Liniove	-22,2	-1,170	-1,170	0,00	0,51
38	Liniove	-22,2	-1,170	-1,170	0,00	0,51
39	Liniove	-23,5	-1,170	-1,170	0,00	1,01

=====

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

=====

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,35
A - ""	Stałe		1,35
S - ""	Zmienne	1	1,00
W - ""	Zmienne	1	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE

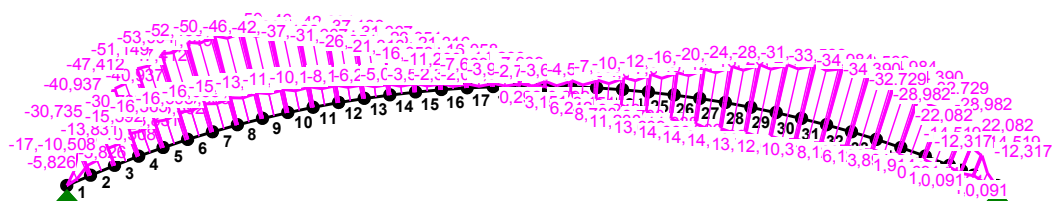
A - ""	EWENTUALNIE
S - ""	EWENTUALNIE
W - ""	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

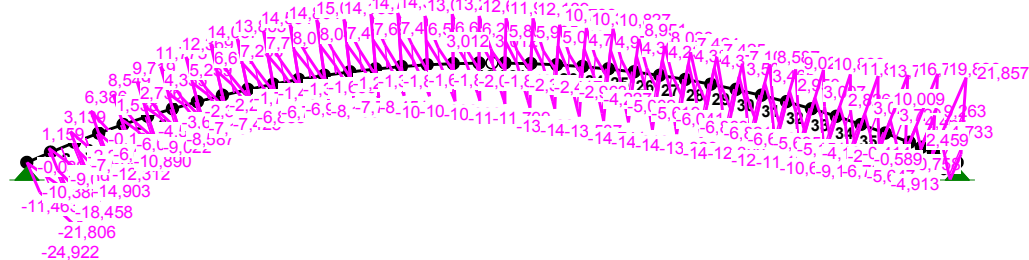
Nr: Specyfikacja:

1	ZAWSZE	: A
	EWENTUALNIE:	S
2	ZAWSZE	: A
	EWENTUALNIE:	W
3	ZAWSZE	: A
	EWENTUALNIE:	S+W

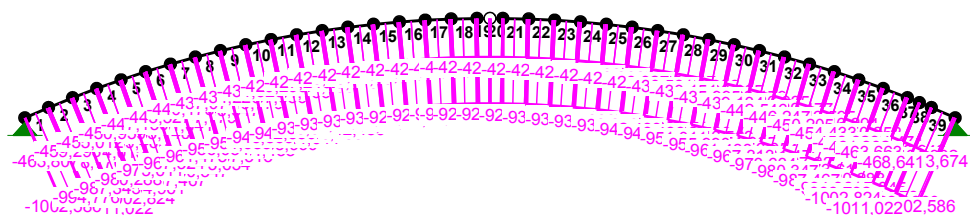
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

1	0,000	0,000*	-2,459	-1011,022	AS
	1,013	-17,007*	-24,922	-893,068	ASW
	1,013	-17,007	-24,922*	-893,068	ASW
	1,013	-10,516	-14,527	-463,807*	AW
	0,000	0,000	-2,459	-1011,022*	AS
2	0,127	-5,771*	-0,285	-572,848	A
	1,014	-30,735*	-21,806	-885,351	ASW
	1,014	-30,735	-21,806*	-885,351	ASW
	1,014	-19,161	-12,727	-459,293*	AW
	0,000	-12,317	0,215	-1002,824*	AS
3	0,190	-10,233*	0,354	-567,971	A
	1,013	-40,937*	-18,458	-878,002	ASW
	1,013	-40,937	-18,458*	-878,002	ASW
	1,013	-25,786	-10,792	-455,012*	AW
	0,000	-22,082	3,139	-994,961*	AS
4	0,380	-13,096*	-0,269	-562,845	A
	1,014	-47,412*	-14,903	-871,015	ASW
	1,014	-47,412	-14,903*	-871,015	ASW
	1,014	-30,275	-8,734	-450,959*	AW
	0,000	-28,982	6,386	-987,467*	AS
5	0,443	-14,455*	-0,024	-558,549	A
	1,013	-51,149*	-12,312	-864,392	ASW
	1,013	-51,149	-12,312*	-864,392	ASW
	1,013	-33,123	-7,161	-447,130*	AW
	0,000	-32,729	8,549	-980,347*	AS
6	0,507	-15,019*	-0,329	-554,535	A
	1,014	-53,094*	-10,655	-858,142	ASW
	1,014	-34,985	-10,890*	-967,324	AS
	1,014	-34,808	-6,057	-443,527*	AW
	0,000	-34,391	9,719	-973,634*	AS
7	0,570	-14,827*	-0,093	-550,809	A
	0,000	-53,094*	9,452	-858,156	ASW
	0,000	-34,985	11,775*	-967,313	AS
	1,014	-34,909	-4,535	-440,178*	AW
	0,000	-34,985	11,775	-967,313*	AS

8	0,570	-14,047*	0,092	-547,575	A
	0,000	-52,466*	10,750	-852,290	ASW
	0,000	-33,590	12,369*	-961,438	AS
	1,013	-34,107	-3,674	-437,071*	AW
	0,000	-33,590	12,369	-961,438*	AS
9	0,634	-12,668*	0,159	-544,429	A
	0,000	-50,606*	12,982	-846,836	ASW
	0,000	-31,674	14,057*	-955,990	AS
	1,014	-31,906	-2,338	-434,220*	AW
	0,000	-31,674	14,057	-955,990*	AS
10	0,633	-11,088*	-0,044	-541,747	A
	0,000	-46,579*	13,516	-841,839	ASW
	0,000	-28,147	13,863*	-951,011	AS
	1,013	-29,379	-2,245	-431,620*	AW
	0,000	-28,147	13,863	-951,011*	AS
11	0,634	-9,372*	0,275	-539,340	A
	0,000	-42,291*	14,390	-837,288	ASW
	0,000	-24,886	14,551*	-946,486	AS
	1,014	-26,330	-1,762	-429,293*	AW
	0,000	-24,886	14,551	-946,486*	AS
12	0,634	-7,461*	0,384	-537,211	A
	0,000	-37,188*	14,864	-833,210	ASW
	0,000	-37,188	14,864*	-833,210	ASW
	1,014	-22,954	-1,464	-427,240*	AW
	0,000	-21,000	14,818	-942,439*	AS
13	0,633	-5,543*	0,325	-535,364	A
	0,000	-31,667*	15,010	-829,616	ASW
	0,000	-31,667	15,010*	-829,616	ASW
	1,013	-19,409	-1,315	-425,464*	AW
	0,000	-16,906	14,741	-938,879*	AS
14	0,634	-4,056*	-0,330	-533,802	A
	0,000	-26,051*	14,183	-826,527	ASW
	0,000	-26,051	14,183*	-826,527	ASW
	1,014	-16,191	-1,656	-423,965*	AW
	0,000	-12,940	13,587	-935,830*	AS
15	0,633	-2,645*	-0,057	-532,528	A
	0,000	-21,316*	14,736	-823,905	ASW
	0,000	-21,316	14,736*	-823,905	ASW
	1,013	-12,571	-1,270	-422,753*	AW
	0,000	-10,189	14,017	-933,255*	AS
16	0,633	-1,316*	-0,356	-531,542	A
	0,000	-16,058*	14,370	-821,802	ASW
	0,000	-16,058	14,370*	-821,802	ASW
	1,013	-9,018	-1,350	-421,824*	AW
	0,000	-7,038	13,422	-931,202*	AS
17	0,507	-0,594*	0,323	-530,918	A
	0,000	-11,200*	13,084	-820,219	ASW
	0,000	-11,200	13,084*	-820,219	ASW
	1,014	-6,006	-1,897	-421,175*	AW
	0,000	-4,519	11,799	-929,673*	AS
18	0,570	-0,215*	-0,355	-530,462	A
	0,000	-7,669*	13,263	-819,117	ASW
	0,000	-7,669	13,263*	-819,117	ASW
	1,013	-2,763	-1,667	-420,819*	AW

	0,000	-3,673	11,846	-928,635*	AS
19	0,507	0,000*	0,000	-928,127	AS
	0,000	-3,966*	12,631	-818,543	ASW
	0,000	-3,966	12,631*	-818,543	ASW
	0,000	-2,763	7,885	-420,749*	AW
	0,507	0,000	3,012	-420,749*	AW
	0,000	-2,783	10,980	-928,127*	AS
	0,507	0,000	0,000	-928,127*	AS
20	0,317	0,472*	-0,034	-420,749	AW
	0,507	-2,783*	-10,980	-928,127	AS
	0,507	-2,783	-10,980*	-928,127	AS
	0,000	0,000	3,012	-420,749*	AW
	0,317	0,472	-0,034	-420,749*	AW
	0,507	-2,783	-10,980	-928,127*	AS
	0,000	0,000	0,000	-928,127*	AS
21	0,823	3,367*	-0,221	-420,912	AW
	1,013	-3,673*	-11,846	-928,635	AS
	0,000	-0,911	11,975*	-818,482	ASW
	0,000	0,292	7,690	-420,683*	AW
	1,013	-3,673	-11,846	-928,635*	AS
22	0,824	6,414*	0,006	-421,366	AW
	1,014	-4,519*	-11,799	-929,673	AS
	0,000	1,488	12,139*	-818,922	ASW
	0,000	3,151	7,915	-420,896*	AW
	1,014	-4,519	-11,799	-929,673*	AS
23	0,760	9,068*	0,077	-422,050	AW
	1,013	-7,038*	-13,422	-931,202	AS
	1,013	-7,038	-13,422*	-931,202	AS
	0,000	6,242	7,360	-421,414*	AW
	1,013	-7,038	-13,422	-931,202*	AS
24	0,760	11,544*	0,004	-423,054	AW
	1,013	-10,189*	-14,017	-933,255	AS
	1,013	-10,189	-14,017*	-933,255	AS
	0,000	8,780	7,270	-422,206*	AW
	1,013	-10,189	-14,017	-933,255*	AS
25	0,760	14,024*	-0,312	-424,345	AW
	1,014	-12,940*	-13,587	-935,830	AS
	1,014	-12,940	-13,587*	-935,830	AS
	0,000	11,238	7,641	-423,275*	AW
	1,014	-12,940	-13,587	-935,830*	AS
26	0,633	15,533*	-0,264	-425,725	AW
	1,013	-16,905*	-14,741	-938,879	AS
	1,013	-16,905	-14,741*	-938,879	AS
	0,000	13,609	6,340	-424,665*	AW
	1,013	-16,905	-14,741	-938,879*	AS
27	0,507	16,148*	0,263	-427,337	AW
	1,014	-20,999*	-14,818	-942,439	AS
	1,014	-20,999	-14,818*	-942,439	AS
	0,000	14,680	5,528	-426,347*	AW
	1,014	-20,999	-14,818	-942,439*	AS
28	0,444	16,086*	0,276	-429,318	AW
	1,014	-24,885*	-14,551	-946,486	AS
	1,014	-24,885	-14,551*	-946,486	AS
	0,000	14,947	4,862	-428,328*	AW

	1,014	-24,885	-14,551	-946,486*	AS
29	0,443	15,493*	-0,180	-431,719	AW
	1,013	-28,147*	-13,863	-951,011	AS
	1,013	-28,147	-13,863*	-951,011	AS
	0,000	14,563	4,379	-430,605*	AW
	1,013	-28,147	-13,863	-951,011*	AS
30	0,317	14,318*	0,266	-434,059	AW
	1,014	-31,674*	-14,057	-955,990	AS
	1,014	-31,674	-14,057*	-955,990	AS
	0,000	13,720	3,507	-433,179*	AW
	1,014	-31,674	-14,057	-955,990*	AS
31	0,317	12,606*	0,250	-437,004	AW
	1,013	-33,589*	-12,369	-961,438	AS
	1,013	-33,589	-12,369*	-961,438	AS
	0,000	12,018	3,465	-436,035*	AW
	1,013	-33,589	-12,369	-961,438*	AS
32	0,317	10,747*	-0,245	-440,230	AW
	1,014	-34,984*	-11,775	-967,313	AS
	1,014	-10,159	-12,390*	-857,156	ASW
	0,000	10,319	2,950	-439,177*	AW
	1,014	-34,984	-11,775	-967,313*	AS
33	0,317	8,607*	-0,074	-443,737	AW
	0,000	-34,984*	10,890	-967,324	AS
	1,014	-11,903	-11,135*	-863,521	ASW
	0,000	8,128	3,097	-442,595*	AW
	1,014	-34,390	-9,719	-973,634*	AS
34	0,253	6,520*	0,314	-447,272	AW
	0,000	-34,390*	11,830	-973,611	AS
	0,000	-34,390	11,830*	-973,611	AS
	0,000	6,122	2,826	-446,294*	AW
	1,013	-32,729	-8,549	-980,347*	AS
35	0,317	4,360*	-0,084	-451,559	AW
	0,000	-32,729*	13,778	-980,288	AS
	0,000	-32,729	13,778*	-980,288	AS
	0,000	3,894	3,029	-450,252*	AW
	1,014	-28,982	-6,386	-987,467*	AS
36	0,380	2,625*	0,024	-456,140	AW
	0,000	-28,982*	16,764	-987,345	AS
	0,000	-28,982	16,764*	-987,345	AS
	0,000	1,914	3,720	-454,471*	AW
	1,013	-22,082	-3,139	-994,961*	AS
37	0,475	1,725*	-0,109	-461,155	AW
	0,000	-22,082*	19,838	-994,768	AS
	0,000	-22,082	19,838*	-994,768	AS
	0,000	0,691	4,464	-458,942*	AW
	0,507	-14,519	10,009	-998,792*	AS
38	0,000	1,717*	-0,758	-461,302	AW
	0,000	-14,519*	9,263	-998,800	AS
	0,000	-14,519	9,263*	-998,800	AS
	0,000	1,717	-0,758	-461,302*	AW
	0,508	-12,317	-0,589	-1002,824*	AS
39	0,507	1,267*	-0,090	-466,157	AW
	0,000	-12,317*	21,857	-1002,586	AS

0,000	-12,317	21,857*	-1002,586	AS
0,000	0,091	4,733	-463,674*	AW
1,013	0,000	2,459	-1011,022*	AS

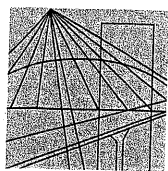
* = Wartości ekstremalne

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł: H[kN]: V[kN]: R[kN]: M[kNm]: Kombinacja obciążeń:

1	928,127*	400,938	1011,025	AS
	432,372*	181,230	468,817	AW
	928,127	400,938*	1011,025	AS
	432,372	181,230*	468,817	AW
	928,127	400,938	1011,025*	AS
38	-427,803*	191,399	468,667	AW
	-928,127*	400,938	1011,025	AS
	-928,127	400,938*	1011,025	AS
	-427,803	191,399*	468,667	AW
	-928,127	400,938	1011,025*	AS

* = Wartości ekstremalne



**ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygn. akt: OKK-0054-0034/12

Szczecin, dnia 11 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Łukasz Hubert Osiński
urodzony dnia 14 czerwca 1984 r. w Resku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0005/POOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawniają do projektowania w zakresie:

- 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

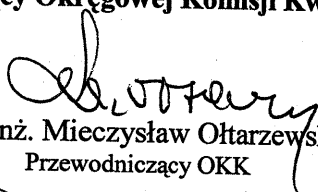
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

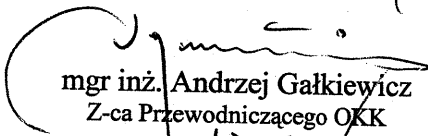
Pouczenie

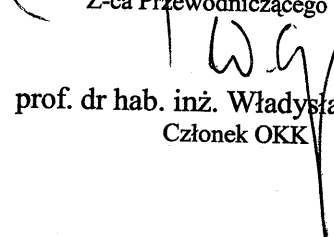
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Hubert Osiński
Suliszewice 32
73-150 Łobez
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK ZOIIIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-GJX-7T4-B9A *

Pan Łukasz Hubert OSIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0108/12

adres zamieszkania SULISZEWICE 32 , 73-150 ŁOBEZ

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

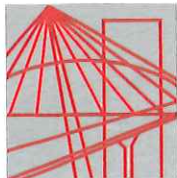
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-20 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 21 czerwca 2017 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0003(6)/17

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 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) 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), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Paweł Ziętara
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 13 lipca 1985 r. w Szczecinku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0121/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.

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.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Michał Paweł Ziętara
ul. Ch. Paska 34B/28, 71-622 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Michałowi Pawłowi Ziętarze
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 13 lipca 1985 r. w Szczecinku

numer ewidencyjny ZAP/0121/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 12 ust. 1 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

[Handwritten signatures in blue ink over the names of the OKK members]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-D6C-44T-7PL *

Pan Michał Paweł ZIĘTARA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0156/17
adres zamieszkania ul. Paska 34B/28, 71-622 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

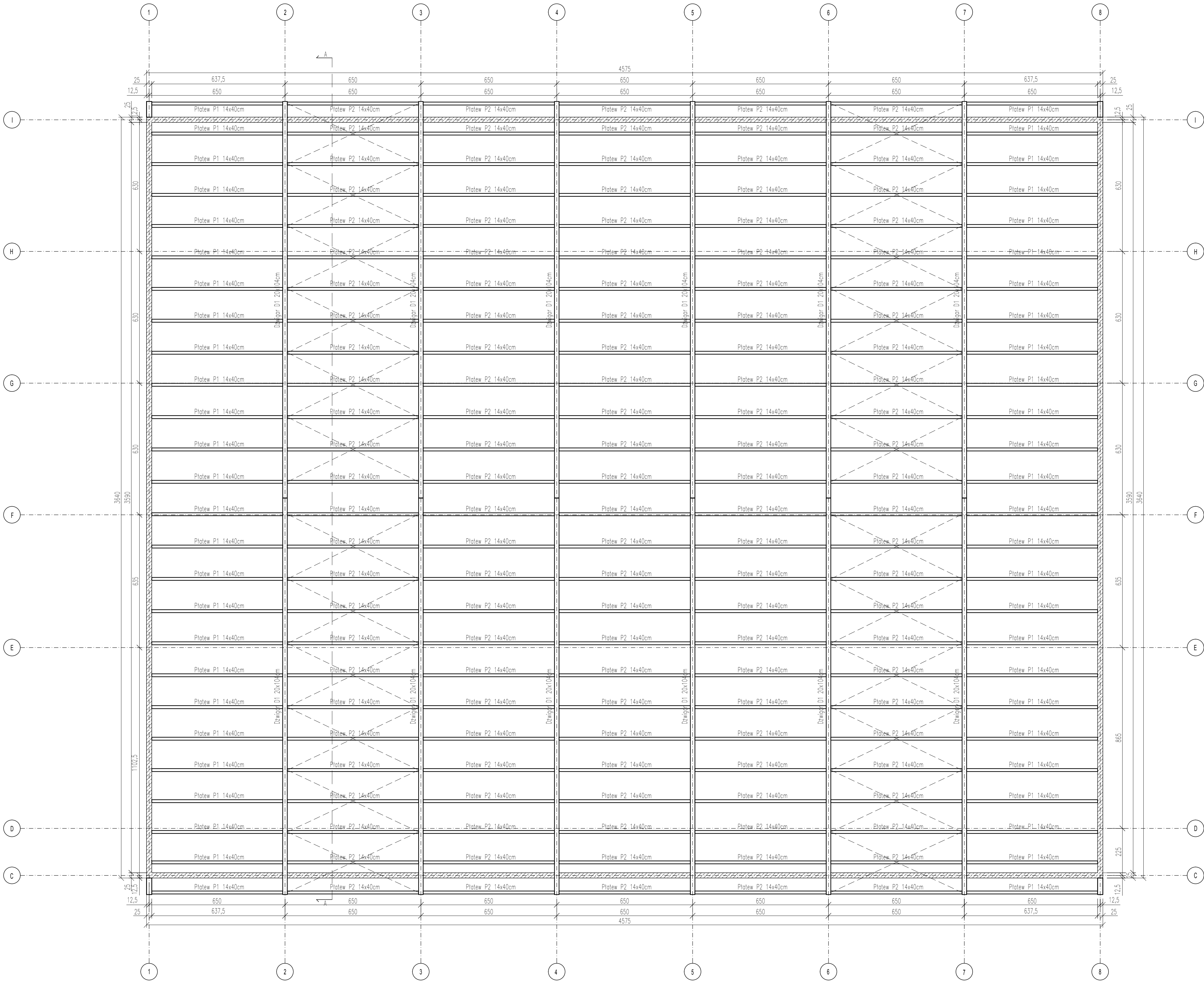
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-24 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

Rzut dachu
skala 1:100



UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna klejonego:
- dźwigary – GL24
- platwie – GL24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowo – FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

KONSUD tel.: (091) 812 53 87
STOBNO 55A fax.: (091) 812 83 87
72-002 Stobno e-mail: info@konsud.com
www.konsud.com

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED
Wszelkie kopierowne, zmienione i rozpowszechnienie bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

Rzut dachu

INWESTYCJA

Hala sportowa

ADRES

dz. nr 221/6, obręb Bukowiec, gm. Bukowiec

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Łukasz Osieński
ZAP/0005/POOK/12

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Michał Zęglara
ZAP/0121/PWBK/17

OPRACOWAŁ

mgr inż. Agata Dalkowska

OPRACOWAŁ

Piotr Kaczmarczyk

BRANŻA

KONSTRUKCJA

STADIUM

P.B.

DATA

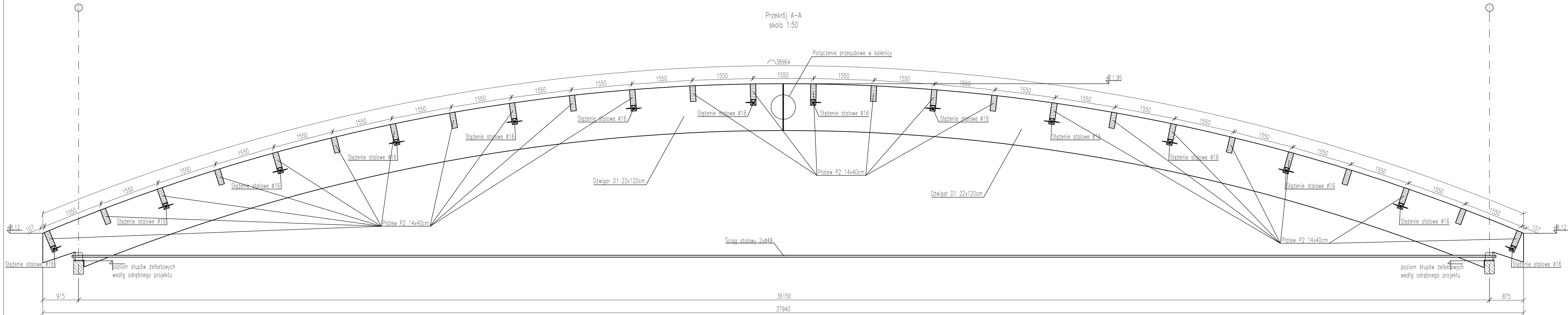
12.2019

SKALA

1:100

NR RYSUNKU

KD 1



UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna klejonego:
– dźwigary – GL24
– płatwie – GL24
Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa – FOBOS
Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

KONSBUD tel.: (091) 812 53 87
STOBNO 55A fax.: (091) 812 83 87
72-002 Stobno e-mail: info@konsbud.com
www.konsbud.com

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim
Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

Przekrój A-A

INWESTYCJA	Hala sportowa	
ADRES	dz. nr 221/6, obręb Bukowiec, gm. Bukowiec	
PROJEKTOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Łukasz Osirski ZAP/0005/POOK/12	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Agata Dalkowska	
OPRACOWAŁ	Piotr Kaczmarczyk	
BRANZA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.B.
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
12.2019	1:100	KD 2