



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE

KONSBU 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 WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI: **BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY SZKOLE
PODSTAWOWEJ NR 2 W SOCHACZEWIE WRAZ Z
NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ**

LOKALIZACJA: **Sochaczew, ul. 15 Sierpnia 44 nr ewidencyjny działki:210/1
obręb:0011 Sochaczew Boryszew**

ETAP: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA **KONSTRUKCJA**

CZĘŚĆ: **KONSTRUKCJA Z DREWNA KLEJONEGO**

ILOŚĆ RYSUNKÓW: **5**

ILOŚĆ STRON W
OPRACOWANIU: **5**

DATA OPRACOWANIA: **Lipiec 2018**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 wraz z późniejszymi zmianami, oświadczamy niniejszym, że projekt konstrukcji sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 2 w Sochaczewie wraz z niezbędną infrastrukturą 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.....	5
7. ZAŁĄCZNIKI.....	5

SPIS RYSUNKÓW:

NR RYS.	NAZWA RYS.	SKALA RYS.
KD1	Rzut konstrukcji dachu	1:100
KD2	Przekrój A-A, B-B i C-C	1:50
KD3	Szczegół A	1:10
KD4	Szczegół B	1:10
KD5	Szczegół C, D, E	1:10

OPIS TECHNICZNY

projektu wykonawczego konstrukcji zadaszenia sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 2
w Sochaczewie

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu konstrukcji dachu z drewna klejonego były:

- Zlecenie i wytyczne uzyskane od Zamawiającego:
Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane „EKOBUD” s.c.
Pracownia Projektowa
ul. Tuszyńska 155
93-312 Łódź
- 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, tęczników itp. oraz elementów łącznikowych

3. Opis konstrukcji

3.1. Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Sochaczew, przy ulicy 15 Sierpnia 44
nr ewidencyjny działki: 210/1, obręb 0011 Sochaczew Boryszew

Obiekt zlokalizowany jest w II strefie śniegowej i I strefie wiatrowej.

3.2. Rodzaj konstrukcji

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary trapezowe z poziomą krawędzią górną z drewna klejonego warstwowo. Całość konstrukcji wypełniona jest tęcznikami z drewna klejonego warstwowo. Usztywnieniem konstrukcji są prętowe stężenia połaciowe występujące w trzech polach pomiędzy dźwigarami zgodnie z dokumentacją rysunkową.

3.3. Gabaryty konstrukcji

Całkowite wymiary dachu to 20,65 x 30,55m. Rozpiętość osiowa punktów podparcia dźwigara wynosi 20,40m. Rozstaw osiowy dźwigarów dachowych wynosi 2,53m. Poziom oparcia dźwigarów na słupach żelbetowych +7,20m i 7,76m, najwyższy punkt konstrukcji drewnianej dachu +8,94m.

3.4. Obciążenia

Do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia:

- a) Obciążenia stałe i technologiczne o wartościach:
- obciążenia stałe od pokrycia dachu - 0,67kN/m²
 - obciążenie panelami fotowoltaicznymi - 0,80kN/m²
 - obciążenie technologiczne - 0,50kN/m²

b) Obciążenia atmosferyczne

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

4. Opis elementów konstrukcji

4.1. Elementy konstrukcji

Dźwigary z drewna klejonego warstwowo zostały zaprojektowane jako belki trapezowe o zmiennym przekroju 26x118-178cm. Dźwigary o zmiennym poziomie krawędzi dolnej rozmieszczone naprzemiennie. Obliczenia przeprowadzono jak dla belki wolnopodpartej opartej na słupach żelbetowych w sposób przegubowy za pomocą okuć stalowych kotwionych do wieńców żelbetowych. Tężniki występujące we wszystkich polach pomiędzy dźwigarami zaprojektowano jako belki proste o przekroju 14x24cm. Tężniki mocowane do dźwigarów za pomocą systemowych wsporników belek. Tężniki stanowią usztywnienie dachu wraz z pościowymi stężeniami w formie stalowych prętów o średnicy 16mm z nakrętką napinającą. Rozmieszczenie tężników oraz stężeń dachowych wg niniejszej dokumentacji rysunkowej.

4.2. Zastosowane materiały

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

Stalowe elementy prefabrykowane tj. okucia – zostały zaprojektowane ze stali S235 (ew. St3SX)

Elementy łącznikowe ciesielskie – kątowniki, wsporniki belek itp. zostały zaprojektowane jako systemowe wykonane ze stali S250GD

Elementy śrubowe klasy 5.8.

Wszystkie elementy łącznikowe zgodne z normą *PN-EN 14592 Konstrukcje drewniane. Łączniki trzpieniowe. Wymagania*

4.3. Zabezpieczenie elementów konstrukcji

Elementy z drewna klejonego należy zabezpieczyć przeciw korozji biologicznej oraz przeciwogniowo – należy zastosować impregnat solny np. Fobos.

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 II 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.

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

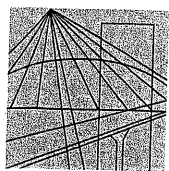
PN-EN 390 Drewno klejone warstwowo. Wymiary. Dopuszczalne odchyłki

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



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

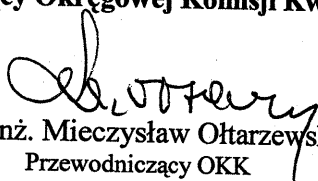
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

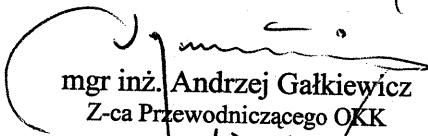
Pouczenie

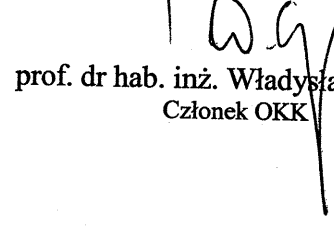
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

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 ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-WW6-8VH-55S *

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 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-25 roku przez:

Zygmunt Meyer, 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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-ECS-UR3-NXG *

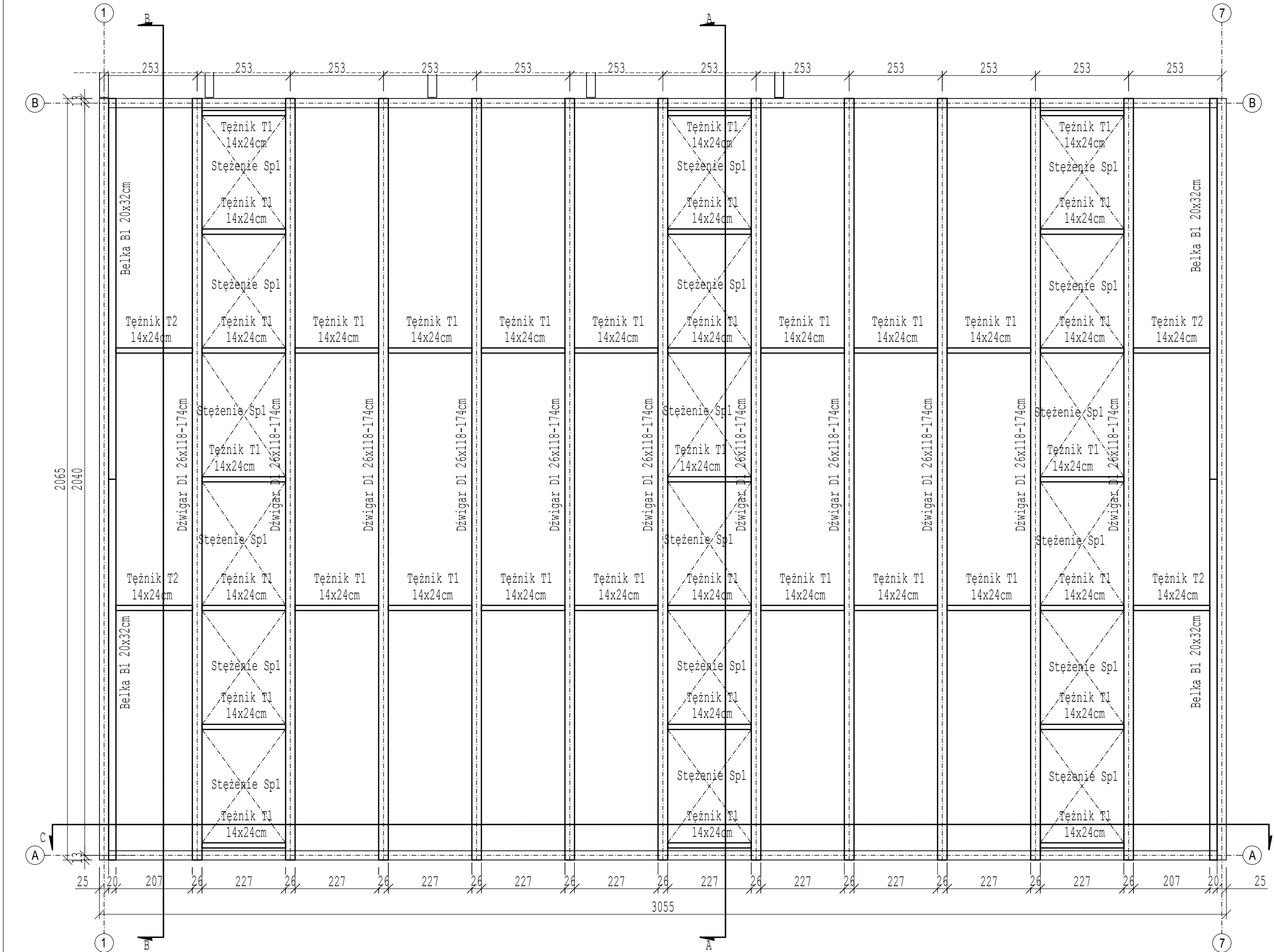
Pan Michał Paweł ZIĘTARA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0156/17
adres zamieszkania ul. Paska 34B/28, 71-622 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-31 roku przez:

Zygmunt Meyer, 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.



UWAGI:
 Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna klejonego: GL24h
 Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa Fobos M4

Stalowe elementy łącznikowe i okucia ze stali S235
 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe



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

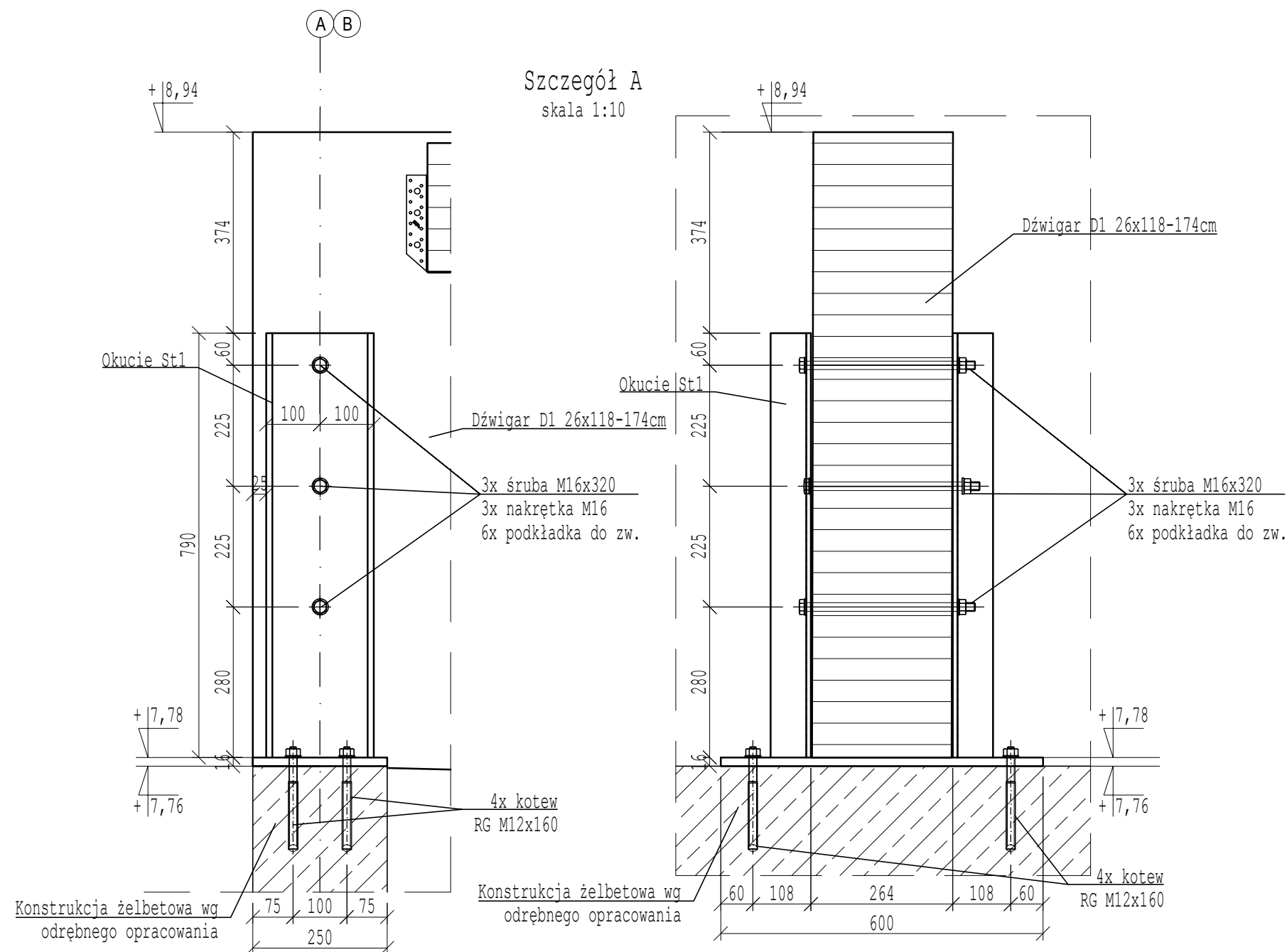
NAZWA RYSUNKU

Rzut konstrukcji dachu

INWESTYCJA	Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 2 w Sochaczewie wraz z niezbędną infrastrukturą		
ADRES	Sochaczew, ul. 15 Sierpnia 44 nr ewid. działki 210/1 obręb: 0011 Sochaczew Boryszew		
PROJEKTOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
	mgr inż. Łukasz Osipiński ZAP/0005/POOK/12		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Olga Strzałkowska		
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM	P.W.
DATA	07.2018	SKALA	1:100
		NR RYSUNKU	KD 1

UWAGA

W okuciach St1 i St2 wykonać otwory pod śruby w kształcie fasolek dla osi B
(St1 otwory okrągłe 5sztuk, St2 otwory okrągłe 6 sztuk;
St1 otwory fasolki 6 sztuk, St2 otwory fasolki 5 sztuk)

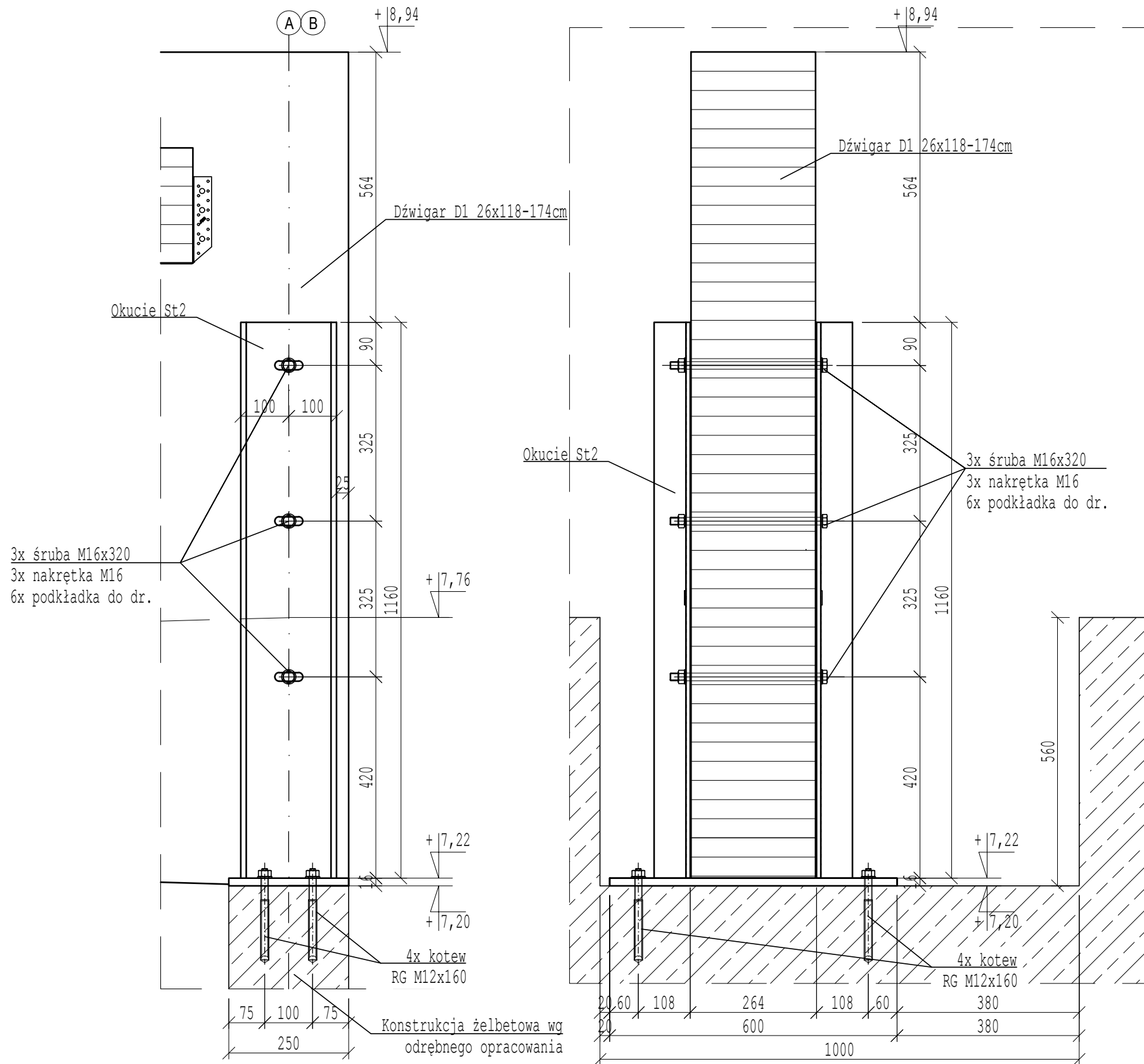


UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna klejonego: GL24h
Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa Fobos M4

Stalowe elementy łącznikowe i okucia ze stali S235
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe

			
KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH			
KONSBUD STOBNO 55A 72-002 Stobno		tel.: (091) 812 53 87 fax.: (091) 812 83 87 e-mail: info@konsbud.com www.konsbud.com	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE COPY RIGHTS RESERVED <small>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</small>			
NAZWA RYSUNKU Szczegół A			
INWESTYCJA	Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 2 w Sochaczewie wraz z niezbędną infrastrukturą		
ADRES	Sochaczew, ul. 15 Sierpnia 44 nr ewid. działki: 210/1 obrab: 0011 Sochaczew Boryszew		
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Olga Strzałkowska		
BRANŻA	KONSTRUKCJA		STADIUM P.W.
DATA	07.2018	SKALA	1:10 NR RYSUNKU KD 3

Szczegół B
skala 1:10



UWAGA

W okuciach St1 i St2 wykonać otwory pod śruby w kształcie fasolek dla osi B
(St1 otwory okrągłe 5sztuk, St2 otwory okrągłe 6 sztuk;
St1 otwory fasolki 6 sztuk, St2 otwory fasolki 5 sztuk)

UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna klejonego: GL24h
Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa Fobos M4

Stalowe elementy łącznikowe i okucia ze stali S235
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe



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

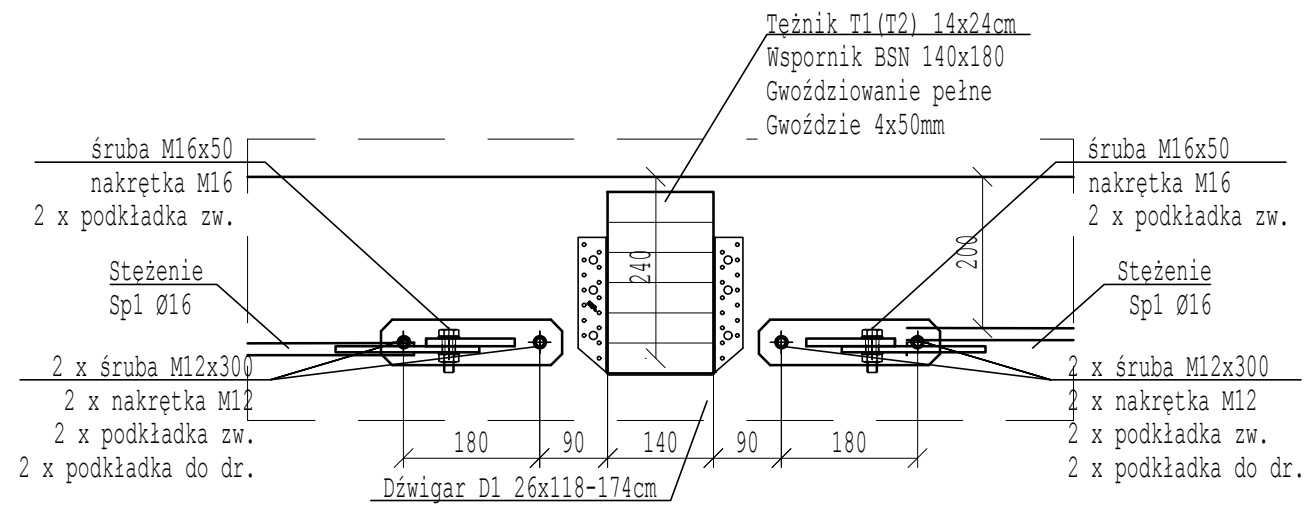
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim
Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

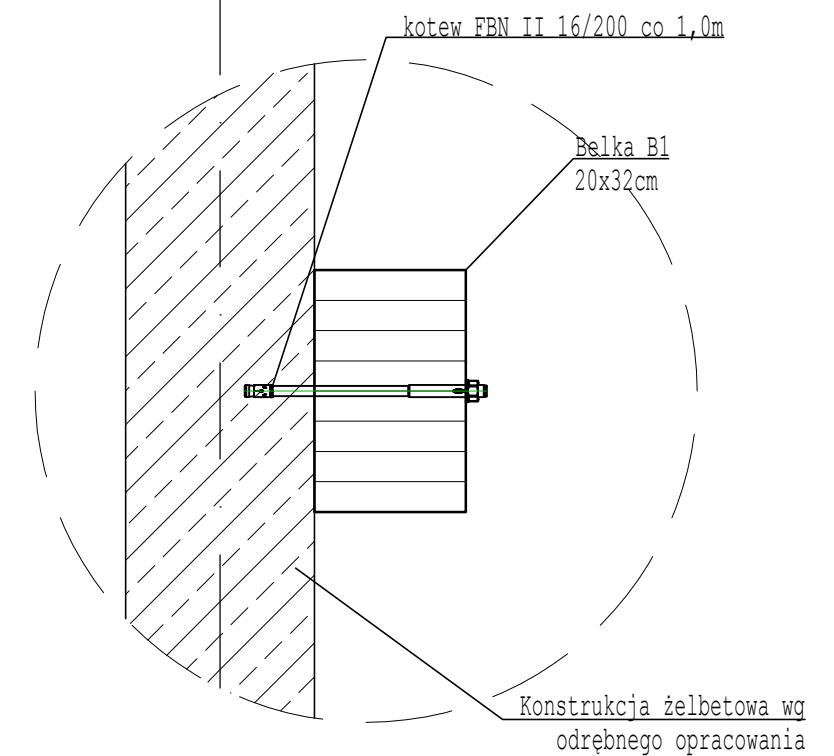
Szczegół B

INWESTYCJA	Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 2 w Sochaczewie wraz z niezbędną infrastrukturą	
ADRES	Sochaczew, ul. 15 Sierpnia 44 nr ewid. działki: 210/1 obręb: 0011 Sochaczew Boryszew	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Olga Strzałkowska	
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
07.2018	1:10	KD 4

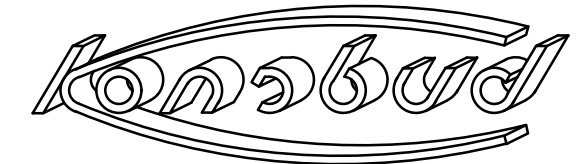
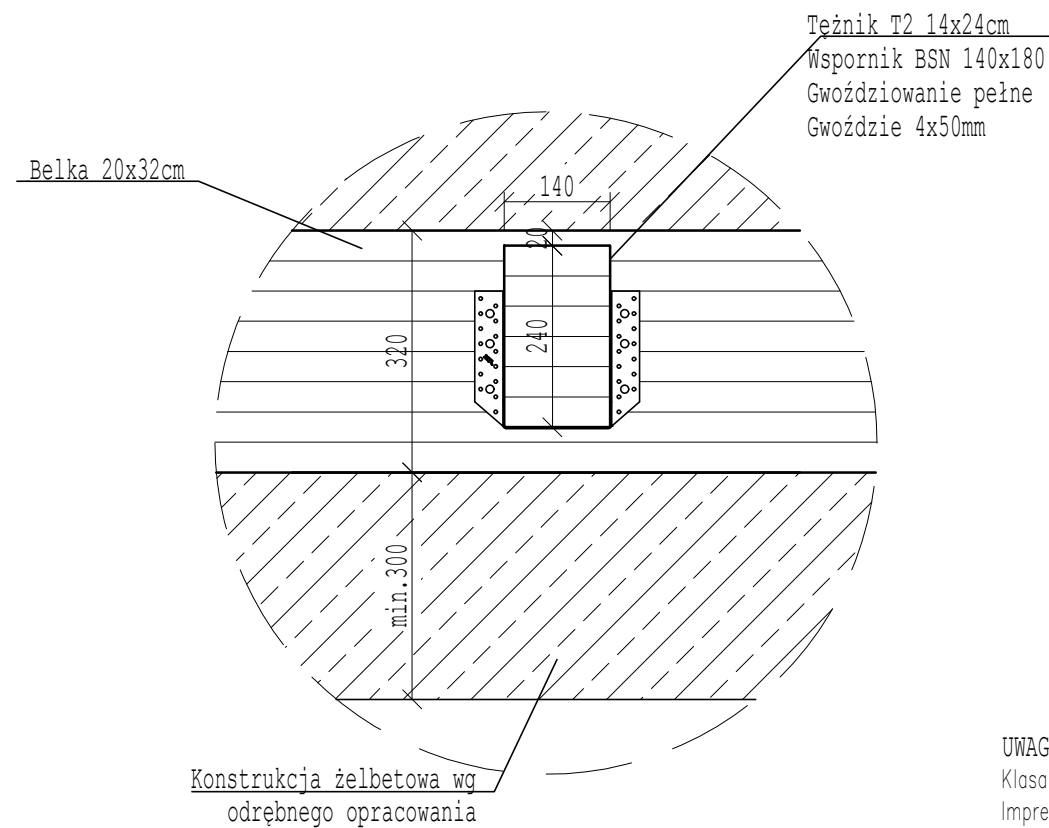
Szczegół C
skala 1:10



7 Szczegół E
skala 1:10



Szczegół D
skala 1:10



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

Szczegół C, D, E

INWESTYCJA	Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr 2 w Sochaczewie wraz z niezbędną infrastrukturą	
ADRES	Sochaczew, ul. 15 Sierpnia 44 nr ewid. działki: 210/1 obręb: 0011 Sochaczew Boryszew	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Olga Strzałkowska	
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
07.2018	1:10	KD 5

UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna klejonego: GL24h
Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa Fobos M4

Stalowe elementy łącznikowe i okucia ze stali S235
Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe