



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE

KONSUD Drewno Klejone Sp. z o.o.,
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: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEJ HALI NAMIOTOWEJ ORAZ
BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z POMIESZCZENIAMI
UZUPEŁNIAJĄCYMI I ŁĄCZNIKAMI DO ISTNIEJĄCEJ
SZKOŁY

LOKALIZACJA: POZNAŃ, OS. POD LIPAMI 106,
DZ. NR 33/90, 61-638 POZNAŃ

ETAP: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

CZĘŚĆ: KONSTRUKCJA Z DREWNA KLEJONEGO

ILOŚĆ RYSUNKÓW: 20

ILOŚĆ STRON W
OPRACOWANIU: 5

DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 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 dachu sali gimnastycznej w Poznaniu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
mgr inż. Michał Ziętara

mgr inż. Michał Ziętara
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń
nr ZAP/0121/PWBKb/17

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Łukasz Osiński

mgr inż. Łukasz Osiński
upr. bud. nr ZAP/0005/POOK/12
do projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej

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 – kratownice, tężniki	1:100
KD2	Rzut konstrukcji dachu – krokwie	1:100
KD3	Przekrój A-A, B-B	1:50
KD4	Przekrój C-C	1:50
KD5	Rysunek złożeniowy Dźwigar Kratowy DK1	1:50
KD6	Szczegół Nr1, Nr2	1:10
KD7	Szczegół A	1:10
KD8	Szczegół B	1:10
KD9	Szczegół C	1:10
KD10	Szczegół D, E	1:10
KD11	Szczegół F, G	1:10
KD12	Kratownica K1, K2	1:50
KD13	Węzeł W1, W2	1:10
KD14	Węzeł W3, W4	1:10
KD15	Węzeł W5	1:10
KD16	Węzeł W6, W7	1:10
KD17	Węzeł W8	1:10
KD18	Węzeł W9, W10	1:10
KD19	Węzeł W11, W12	1:10
KD20	Węzeł W13, W14	1:10

OPIS TECHNICZNY

projektu wykonawczego konstrukcji dachu z drewna klejonego warstwowo sali gimnastycznej w Poznaniu.

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu wykonawczego konstrukcji dachu sali gimnastycznej z drewna klejonego były:

- uzgodnienia i wytyczne uzyskane od Zamawiającego:
Zakład Usług Budowlanych Robert Łukasik,
Zieleń 86,
62-240 Trzemeszno,
- projekt architektoniczny,
- projekt konstrukcji.

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 kratowych, tęczników, itp. oraz elementów łącznikowych – okuć stalowych, łączników itp.

3. Opis konstrukcji

3.1. Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w Poznaniu na osiedlu Pod Lipami 106, 61-638 Poznań.

Dz. nr ewid. 33/90.

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

3.2. Rodzaj konstrukcji

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary kratownicowe oparte przegubowo na słupach żelbetowych. Usztywnieniem konstrukcji dachu są tęczniki z drewna klejonego rozmieszczone we wszystkich polach, prętowe stężenia połaciowe w dwóch polach przedskrajnych oraz pionowe skratowania rozmieszczone wzdłuż podłużnej osi budynku w 1/3 i 2/3 rozpiętości dźwigarów. Na konstrukcji głównej oparto krokwie z drewna KVH.

3.3. Gabaryty konstrukcji

Całkowite wymiary dachu to 28,90m x 46,05m. Rozpiętość osiowa punktów podparcia dźwigara wynosi 28,40m. Rozstaw osiowy dźwigarów dachowych wynosi 5,0m i 5,8m. Poziom oparcia dźwigarów na słupach żelbetowych jest zmienny i zawiera się przedziale odpowiednio: w osiach 5 i 13 od +7,15 do +8,20m z gradacją co 0,15m, najwyższy punkt konstrukcji dachu wynosi +10,96m.

3.4. Obciążenia

Do obliczeń statycznie - wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia:

- a) Obciążenia stałe dla połaci dachowej:
- membrana Sarnafil PIR Sikatherm GT 410,
 - izolacja termiczna PIR Sikatherm GT 20cm,
 - płyty OSB gr. 25mm,
 - krokwie 8x20cm w rozstawie 100cm,
 - sufit podwieszony ECOPHON 100,

- obciążenie technologiczne – zastępcze od instalacji wentylacyjnej, oświetleniowej itp. o wartości 20kg/m^2 ,
- obciążenie od kotary grodzącej o wartości 10kg/mb ,

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 dachowe z drewna klejonego warstwowo zostały zaprojektowane jako wiązary kratowe o wysokości 240cm. Wiązary zaprojektowano z drewna klejonego warstwowo. Pasy górne i dolne wiązarów zaprojektowano jako dwugłęziowe o przekroju $2 \times 8 \times 32\text{cm}$ połączone przewiązkami drewnianymi o przekrojach $8 \times 32\text{cm}$ i $8 \times 40\text{cm}$ łączonymi za pomocą złączy śrubowych zgodnie z projektem wykonawczym. Obliczenia przeprowadzono jak dla belki wolnopodpartej z jedną podporą przesuwą, opartej w sposób widelkowy na słupach żelbetowych za pomocą okuć stalowych kotwionych do konstrukcji żelbetowej. Sposób kotwienia wg części rysunkowej niniejszej dokumentacji. Dźwigary zostały usztywnione tężnikami z drewna klejonego o przekroju $12 \times 16\text{cm}$ w rozstawie co 2,50m i 5,0m. Tężniki usztywniają konstrukcję dachu wraz z połaciowymi stężeniami poziomymi w formie stalowych prętów z nakrętką napinającą, umiejscowionymi w dwóch polach przedskrajnych oraz pionowymi skratowaniami rozmieszczonymi wzdłuż podłużnej osi budynku w 1/3 i 2/3 rozpiętości dźwigarów. Tężniki mocowane do dźwigara i do wieńca ściany szczytowej za pomocą systemowych wsporników belek, gwoździowanych lub kotwionych wg części rysunkowej projektu wykonawczego. Na głównej konstrukcji nośnej dachu oparto krokwie z drewna KVH w układzie jedno lub dwuprzęsłowym.

4.2. Zastosowane materiały

Dźwigary kratownicowe zostały zaprojektowane z drewna klejonego warstwowo w klasie wytrzymałości GL24. Tężniki zostały zaprojektowane z drewna klejonego warstwowo w klasie wytrzymałości GL24.

Krokwie zostały zaprojektowane z drewna KVH w klasie wytrzymałości C24.

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 zgodnie 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 M4.

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 72kg/m^2 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 folii 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

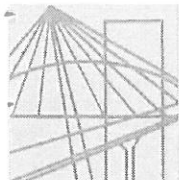
PN-EN 14592 Konstrukcje drewniane. Łączniki trzpieniowe. Wymagania

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

7. Załączniki

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe

Dokumenty formalno – prawne



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 21 czerwca 2017 r.

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 Galkiewicz
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.

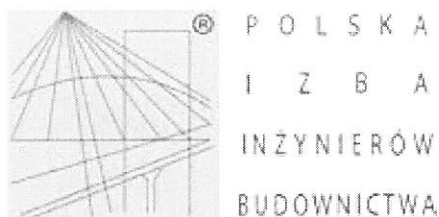


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-X83-RX5-UM7 *

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.

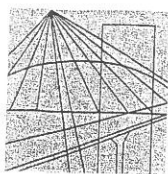
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-02 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
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

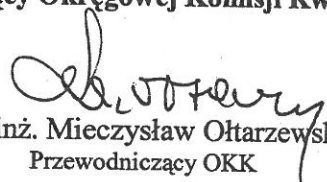
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

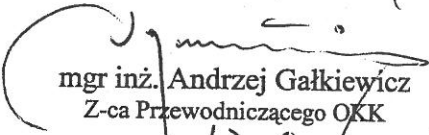
Pouczenie

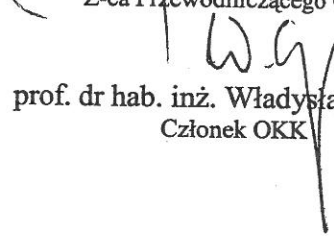
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



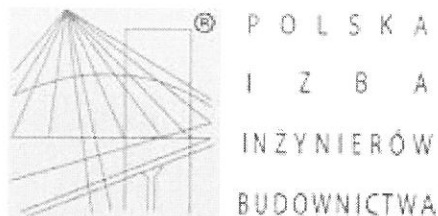

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


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 ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-27E-ZQL-GYD *

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 2018-08-01 do 2019-07-31.

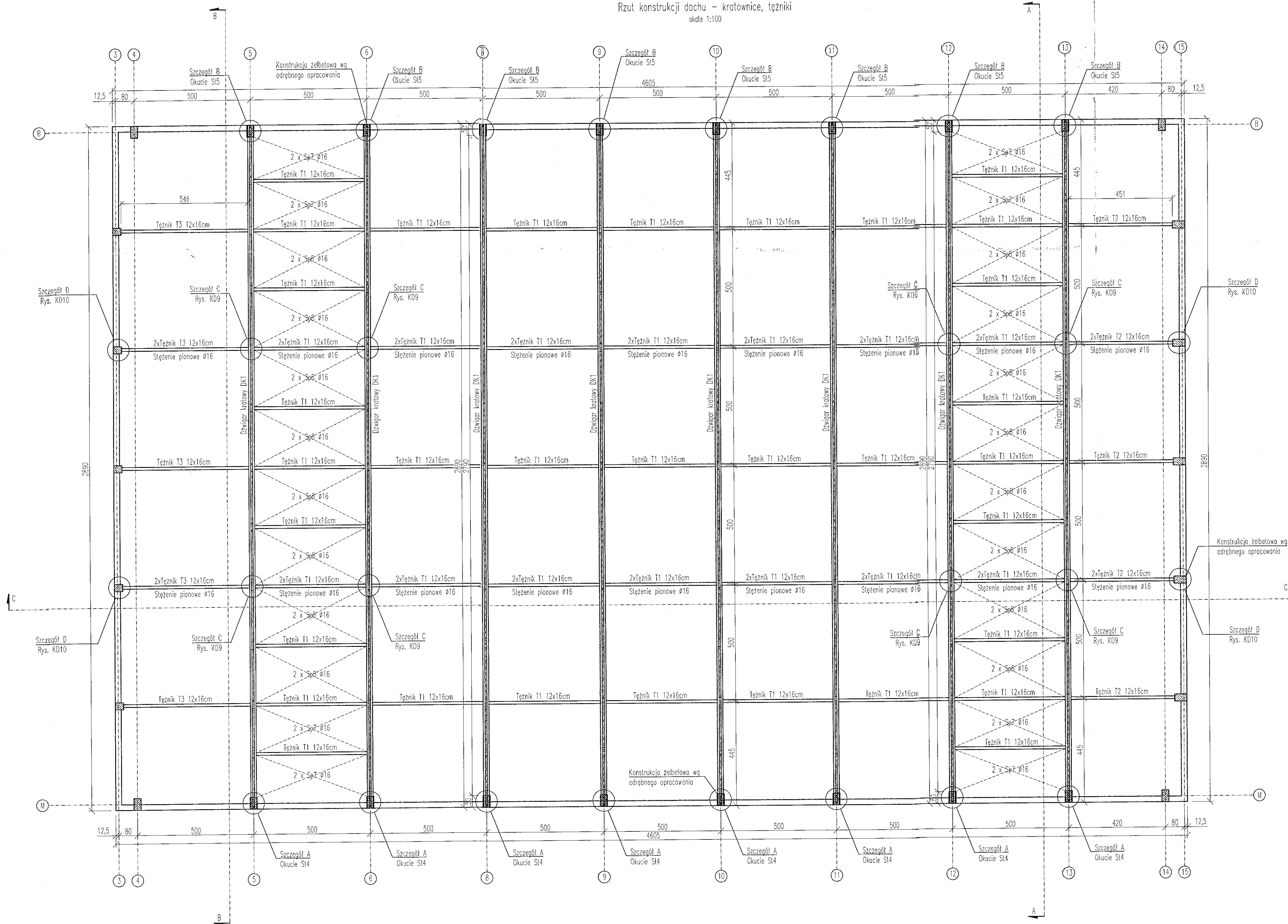
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-20 roku przez:

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.

Rzut konstrukcji dachu - kratownice, tęzniki
skala 1:100



UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice - GL24
- tęzniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowo - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tęzników jest niedopuszczalne



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@konsbud.com
www.konsbud.com

PRWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED

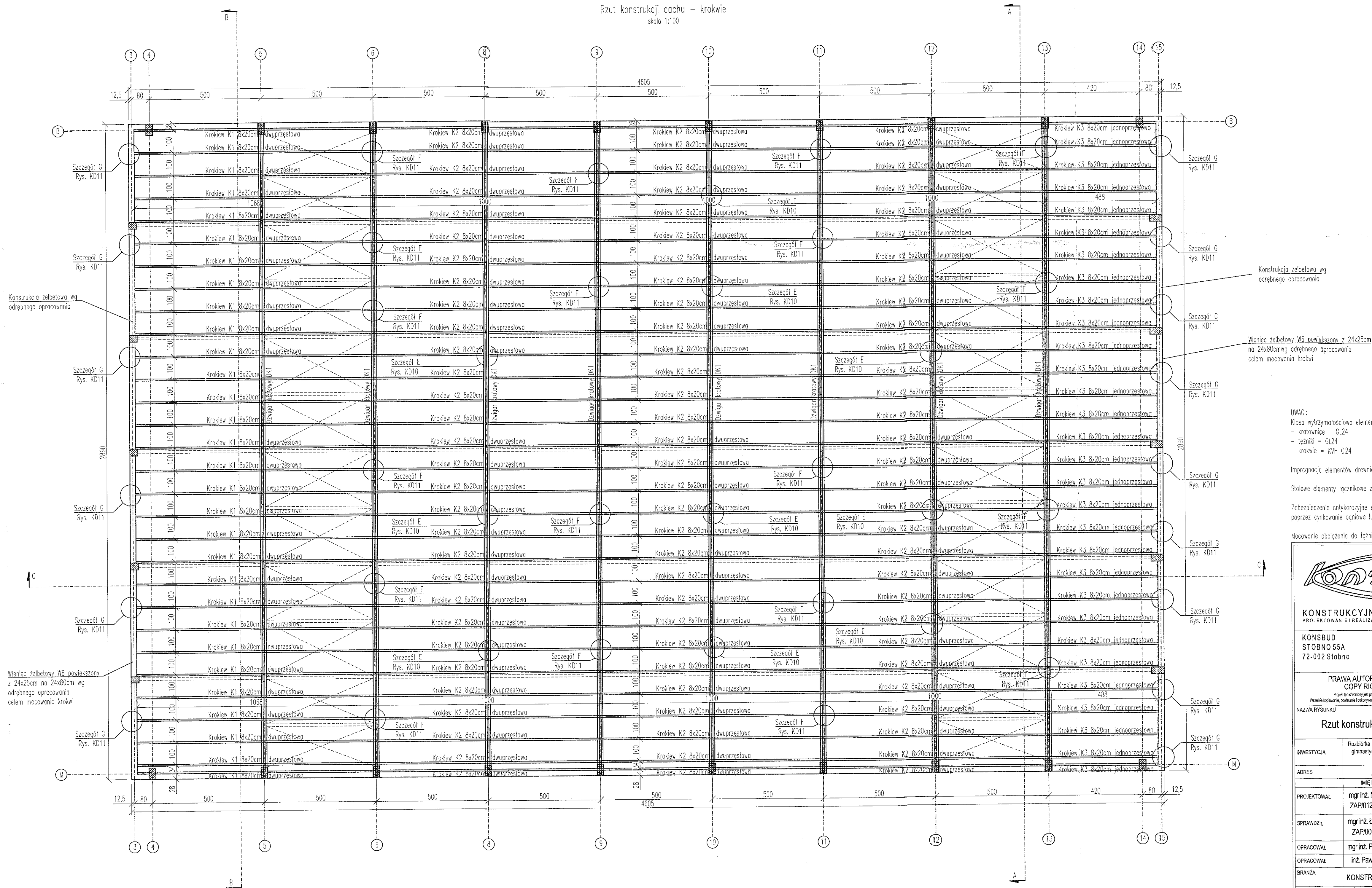
Projekt ten chroniony jest prawem autorskim z Urzędu o Prawie Autorskim
Wszelkie kopiowanie, powielanie i dystrybucja bez zgody autora jest niedopuszczalne i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

Rzut konstrukcji dachu - kratownice, tęzniki

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły		
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Zieliński ZAP/0121/PWBK/17	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osinski ZAP/0005/POOK/12		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak		
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski		
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM	P.W.
DATA	09.2018	SKALA	1:100
		NR RYSUNKU	KD 1

Rzut konstrukcji dachu - krokiew
skala 1:100



UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice - GL24
- łożniaki - GL24
- krokiew - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowo - F0B0S

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do łożniaków jest niedopuszczalne



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@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 rozpowszechnianie bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

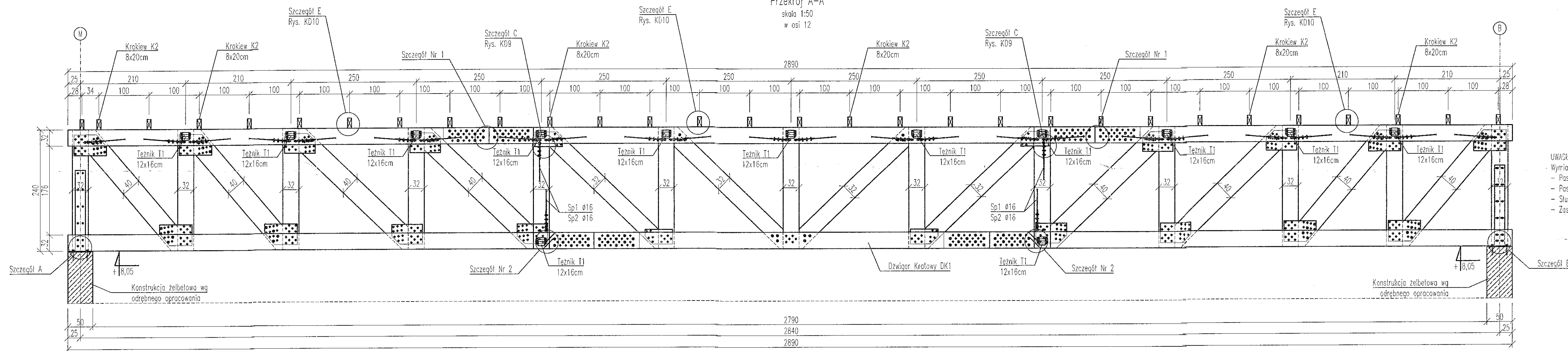
NAZWA RYSUNKU

Rzut konstrukcji dachu - krokiew

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły		
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Zieliński ZAP/0121/PWBK/17	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osinski ZAP/0005/POOK/12		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak		
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski		
BRANŻA	KONSTRUKCJA		STADIUM P.W.
DATA	09.2018	SKALA	1:100
		NR RYSUNKU	KD 2

Przekrój A-A

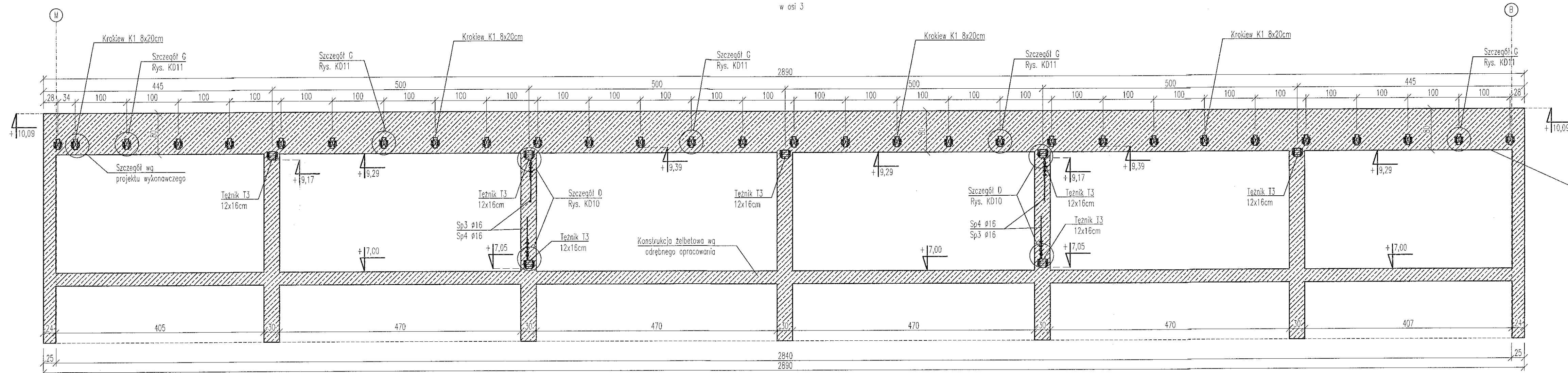
skala 1:50
w osi 12



UWAGI:
- Wymiary elementów kratownic:
- Pas górny: 2 x 8x32cm
- Pas dolny: 2 x 8x32cm
- Słupki: 8x32cm
- Zsłupki: 8x32cm lub 8x40cm

Przekrój B-B

skala 1:50
w osi 3



Wieniec żelbetonowy W6 powiększony z 24x25cm na 24x80cm
wg odrębnego opracowania celem mocowania krokwi

UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice - GL24
- teżniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowo - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do teżników jest niedopuszczalne

KONSBUD

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

Projekt ten chroniony jest prawem autorskim z tytułem Prawa Autorskiego
Wszelkie kopowanie, powielanie i rozpowszechnianie bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

Przekrój A-A, B-B

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/99	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	mgr inż. Michał Ziętara
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osieński ZAP/0005/POOK/12	mgr inż. Łukasz Osieński
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	mgr inż. Paweł Kasprzak
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	inż. Paweł Dychowski
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM
DATA	09.2018	NR RYSUNKU
SKALA	1:50	P.W.
		KD 3

UWAGI:

- Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice – GL24
 - łąźniki – GL24
 - krokwie – KVH C24

Impreznacja elementów drewnianych powierzchniowa – FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnione przez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Wzrostowię obciążenia do 120 kg jest niedopuszczalne



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

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

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED

Wszystkie kopiewanie, powielanie i drukowanie z tytułu bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

szekréi C-C

WYSTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiolowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i
----------	--

RES	os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	RODRIG
-----	--------------------------------------	--------

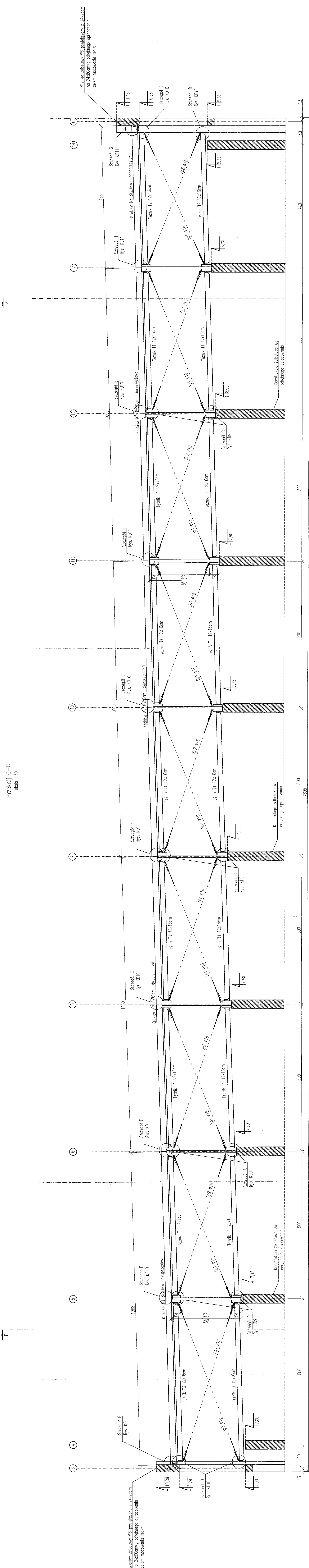
mgr inż. Michał Ziętara
ZAP/0121/PW/BKb/17

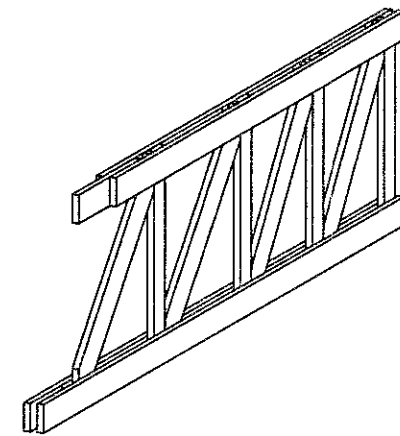
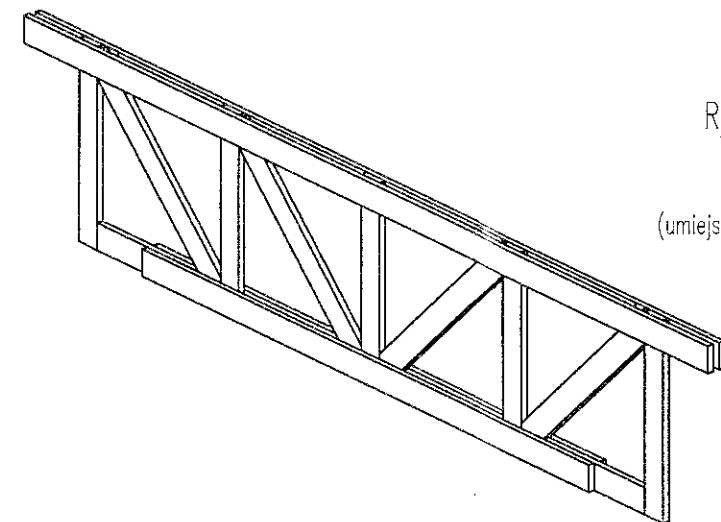
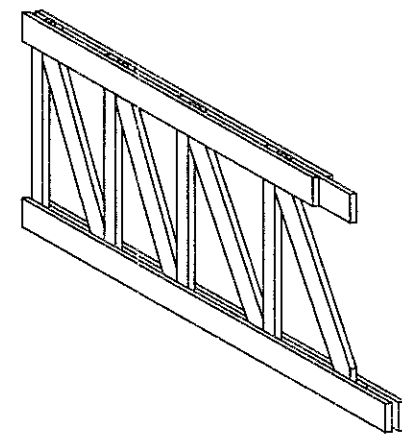
PRACOWNIK
mgr inż. ŁUKASZ OSIŃSKI
ZAP/0005/P00K/12

PRACOWNIAŁ	inż. Paweł Dychowski	Adaptacja
PRACOWNIAŁ	inż. Paweł Dychowski	Dyplomist

DATA	SKALA	NR RYSUNKU	P.W.
KONSTRUKCJA			

zkrój C-C
skala 1:50



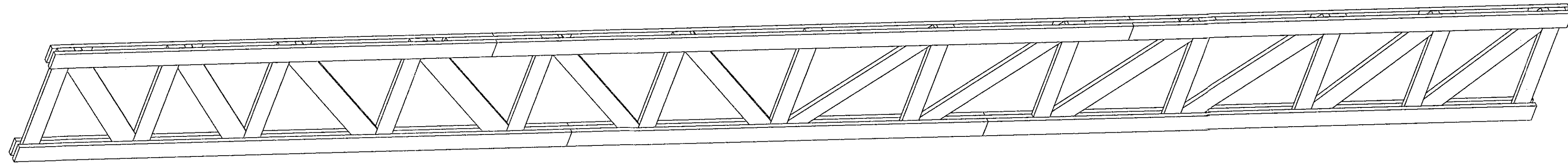
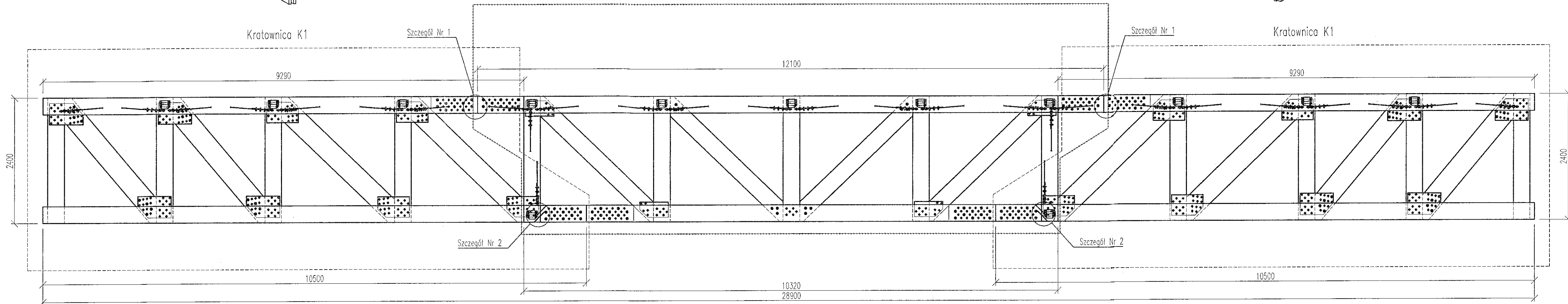


Rysunek złożeniowy Dźwigar Kratowy DK1
skala 1:50
szt. 8
(umiejscowienie stężeń i koszyków zgodnie z rzutem i przekrojami)

Kratownica K2

Kratownica K1

Kratownica K1



UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice - GL24
- tężniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowo - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



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@konsbud.com
www.konsbud.com

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

NAZWA RYSUNKU

Rysunek złożeniowy Dźwigar Kratowy DK1

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły		
ADRES	Poznań 61-838, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Zieliński ZAP/0121/PWBKb/17	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak		
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski		
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM	P.W.
DATA	09.2018	SKALA	1:50
		NR RYSUNKU	KD 5

skala 1:10



Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



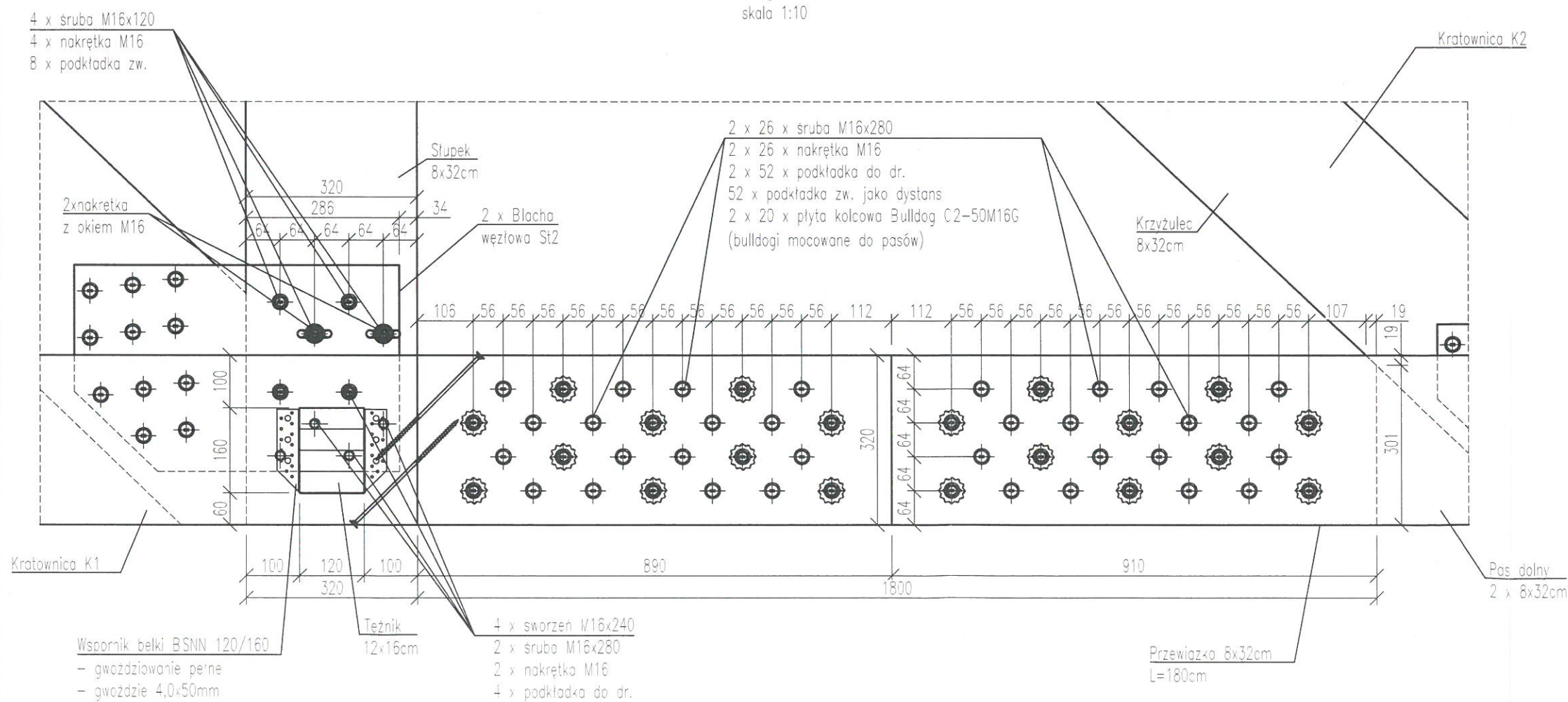
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED

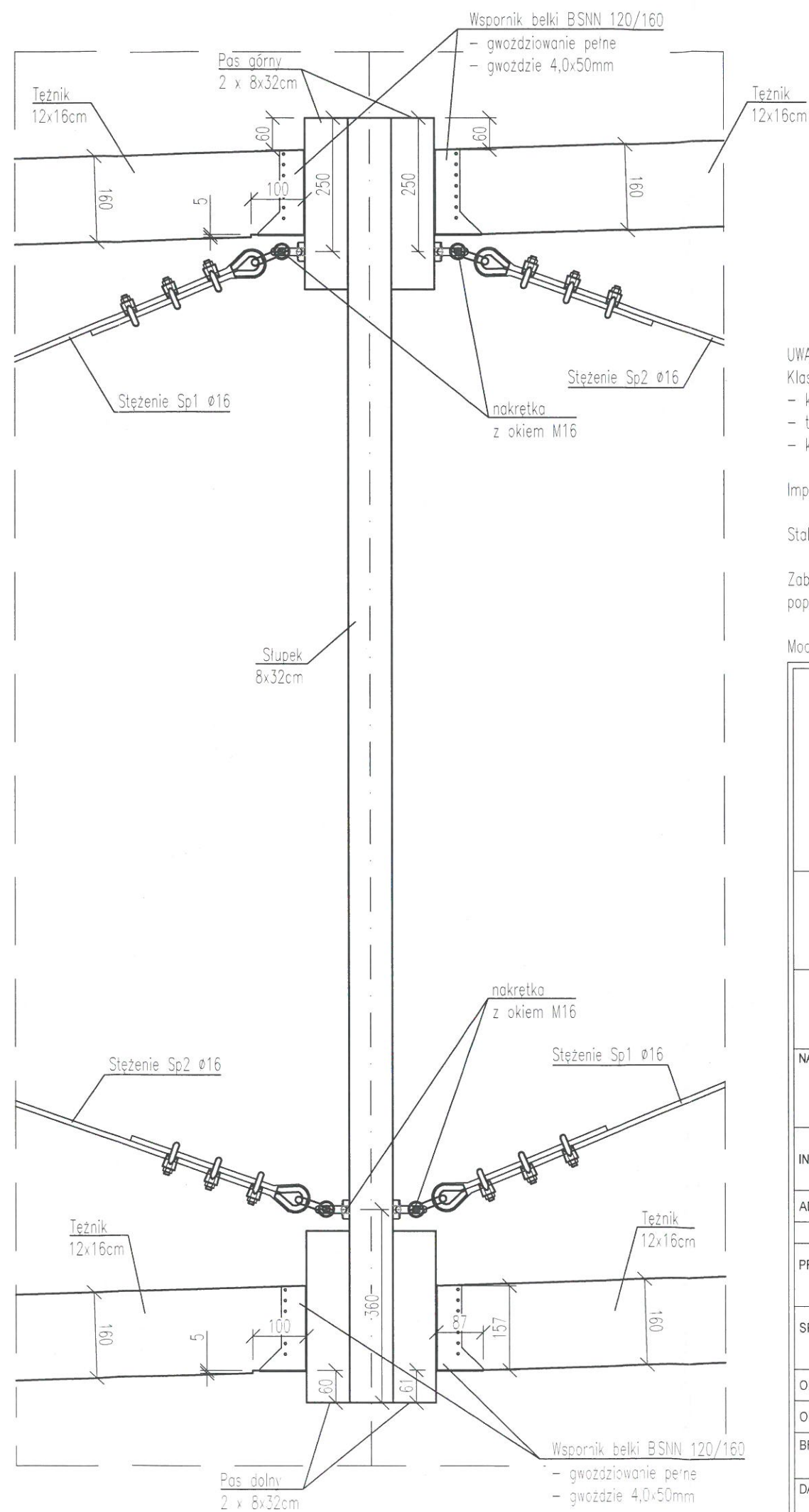
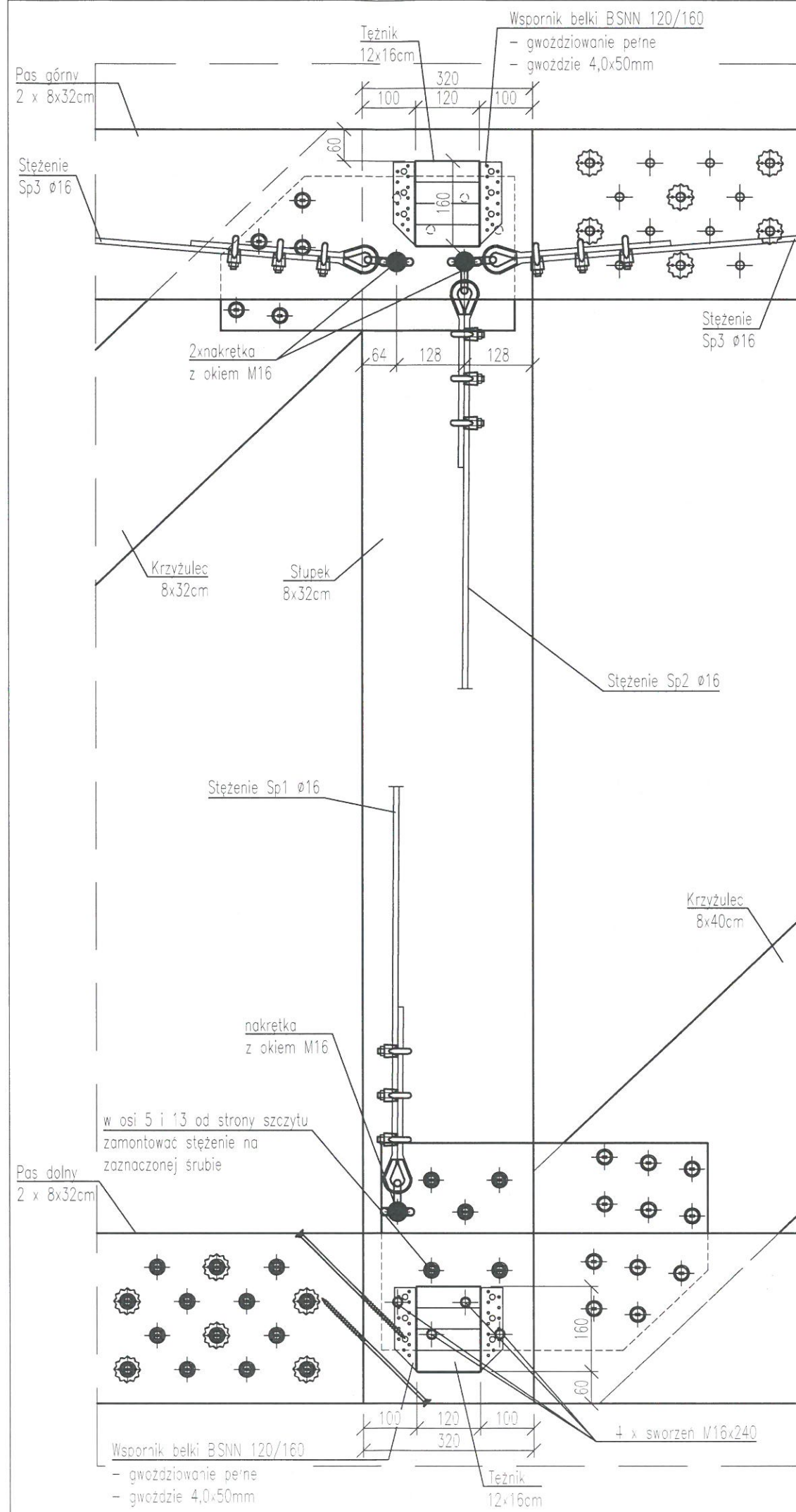
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim
Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

DATA	09.2018	SKALA	1:10	NR RYSUNKU	KD 6
------	---------	-------	------	------------	------

skala 1:10





Szczegół C
skala 1:10

UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice - GL24
- teżniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do teżników jest niedopuszczalne



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@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

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającym i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>[Signature]</i>
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	09.2018	NR RYSUNKU KD 9
	SKALA 1:10	

min. 50mm

120

30

32

min. 65mm

1960

min. 50mm

Teżnik 12x16cm

Kotew RG M16x190
Nakrętka z okiem M16

Stężenie Ø16

Stężenie Ø16

min. 65mm

32

Teżnik 12x16cm

Wspornik belki BSNN 120/160

- gwoździowanie pełne
- gwoździe 4,0x50mm
- 4 x FBN II 10/10

Wspornik belki BSNN 120/160

- gwoździowanie pełne
- gwoździe 4,0x50mm
- 4 x FBN II 10/10

Technical drawing of a roof truss cross-section, showing two views: a side elevation and a plan view.

Side Elevation (Top View):

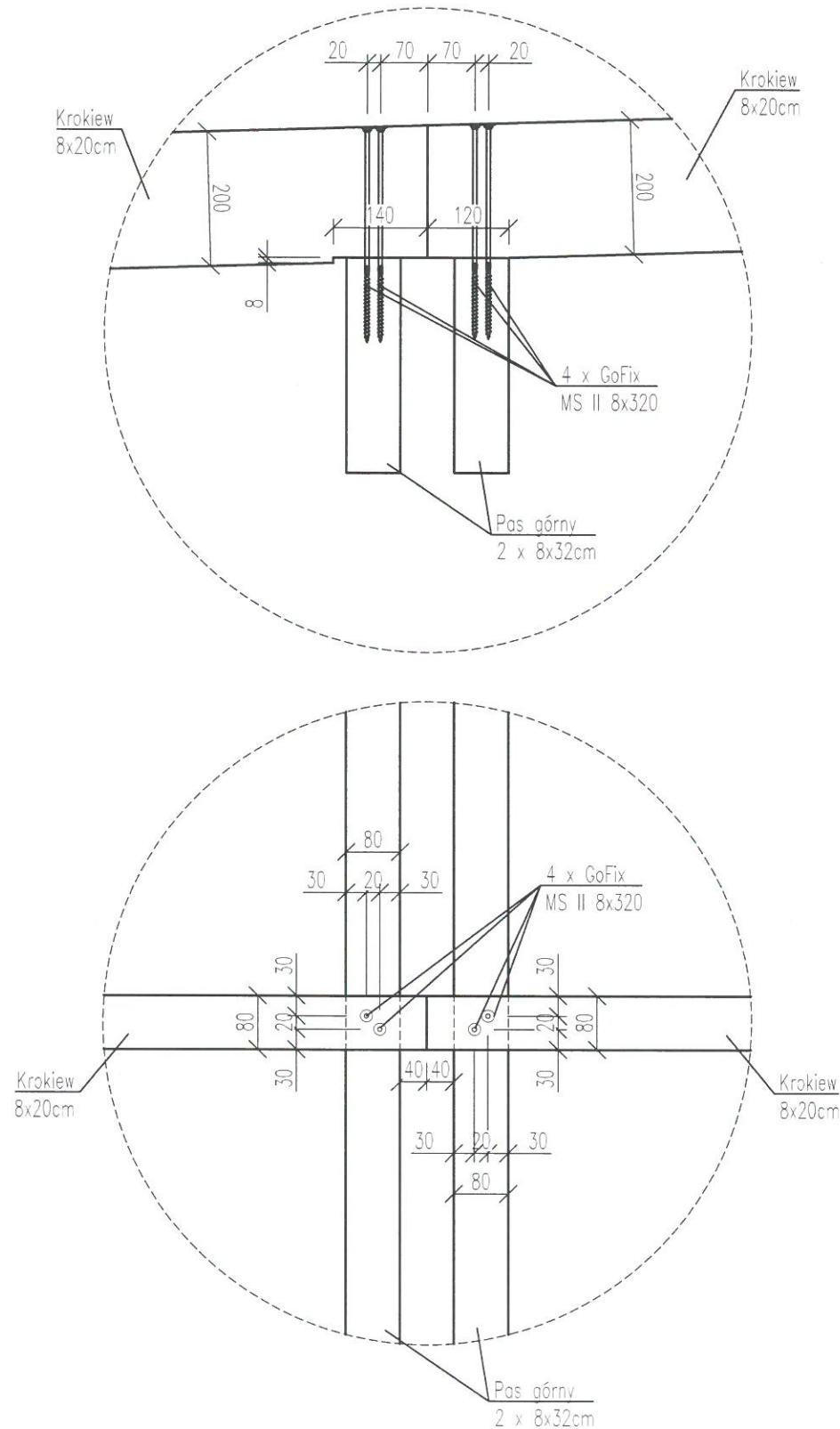
- Top chord (Krokiew): 8x20cm
- Bottom chord (Pas górny): 2 x 8x32cm
- Height: 200
- Top chord dimensions: 20, 140, 20
- Bottom chord dimensions: 260, 8
- Fasteners: 4 x GoFix MS II 8x320

Plan View (Bottom View):

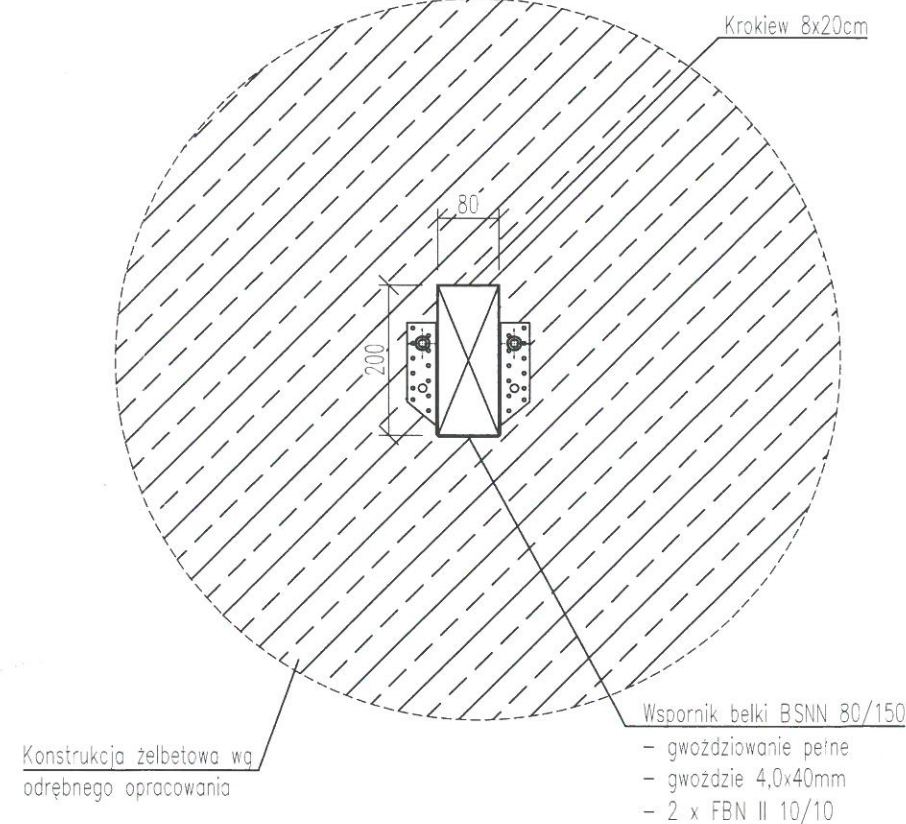
- Top chord (Krokiew): 8x20cm
- Bottom chord (Pas górny): 2 x 8x32cm
- Fasteners: 4 x GoFix MS II 8x320
- Dimensions: 80, 30, 20, 30, 30, 20, 30, 80

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa hali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającym i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osinski ZAP/0005/POOK/12	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA 09.2018	SKALA 1:10	NR RYSUNKU KD 10

Szczegół F
skala 1:10



Szczegół G
skala 1:10



UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:

- kratownice - GL24
- tężniki - GL24
- krokiew - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



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@konsbud.com
www.konsbud.com

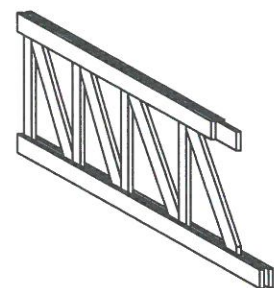
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED

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 F, G

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającym i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>Ziętara</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>Osiński</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>Kasprzak</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>Dychowski</i>
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	09.2018	SKALA 1:10
		NR RYSUNKU KD 11



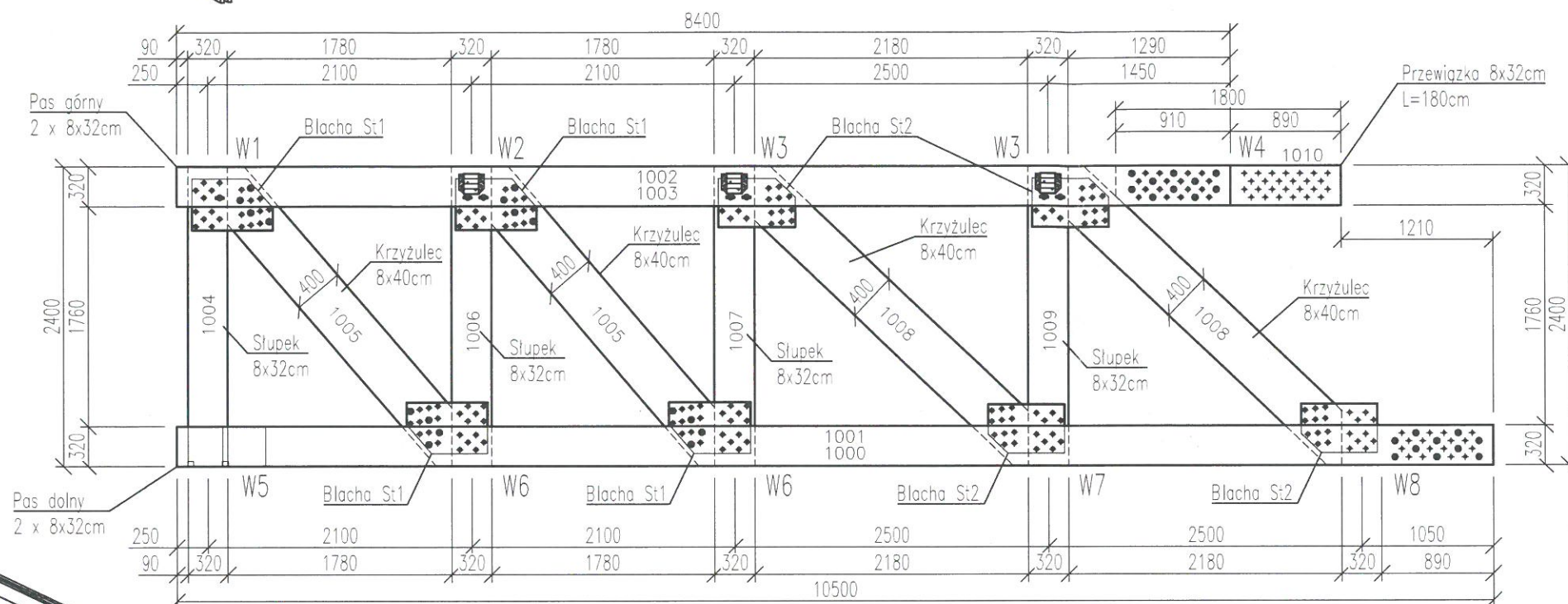
Kratownica K1

skala 1:50

szt. 8 + 8

(8szt. z nakrętkami z okiem do stężeń w tym 4szt. lewe i 4szt. prawe różniące się stroną po której widać gwint śruby)

(8szt. bez nakrętek z okiem do stężeń w tym 4szt. lewe i 4szt. prawe różniące się stroną po której widać gwint śruby)



Kratownica K2

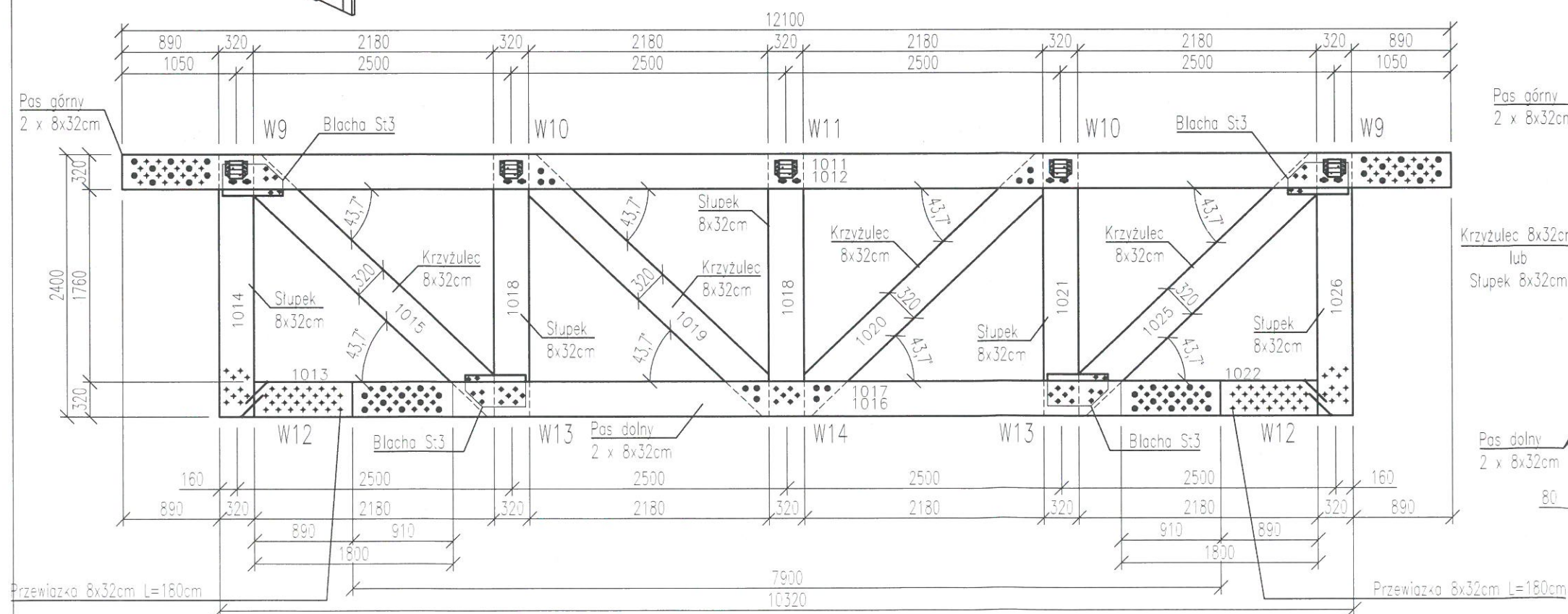
skala 1:50

szt. 4 + 4

(4szt. z nakrętkami z okiem do stężeń)

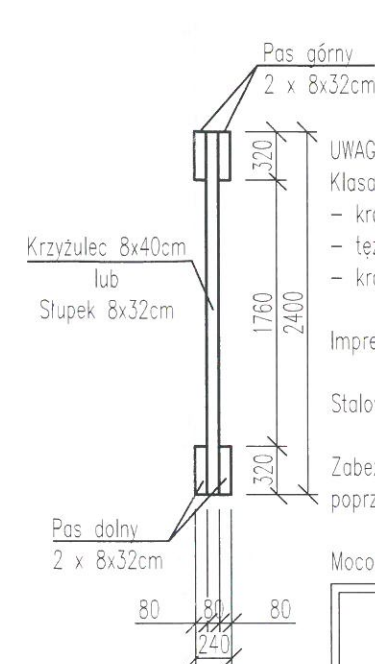
(4szt. bez nakrętek z okiem do stężeń)

w węzle W 9 nakrętki z okiem do stężeń we wszystkich 8szt.



UWAGA

- W węzłach bez blach i w przewiązkach zastosować podkładki zwykłe M16 jako dystans zapewniający 3mm szczelinę między pasem a krzywulcem i słupkiem



UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:

- kratownice - GL24
- tężniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

KONSUD
STOBNO 55A
72-002 Stobno

tel.: (091) 812 53 87
fax.: (091) 812 83 87
e-mail: info@konsbud.com
www.konsbud.com

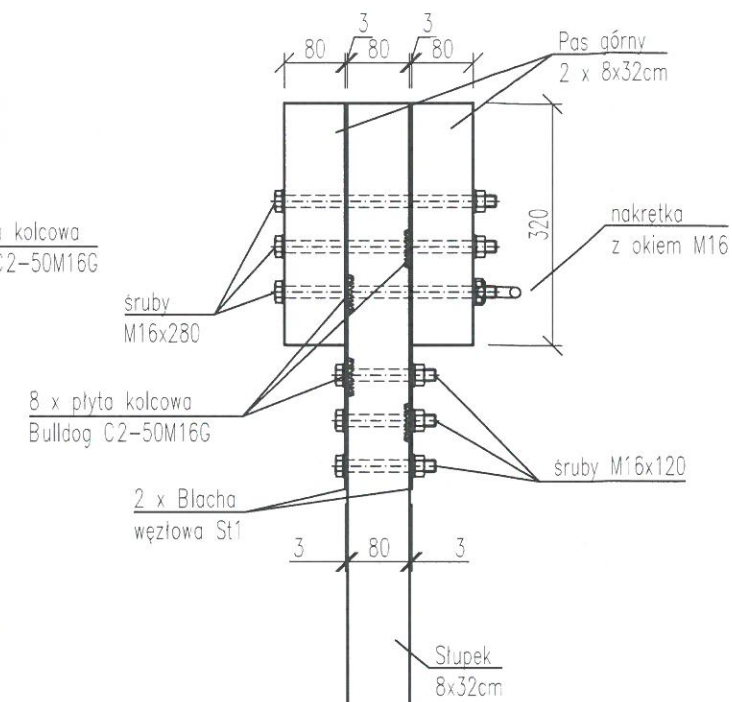
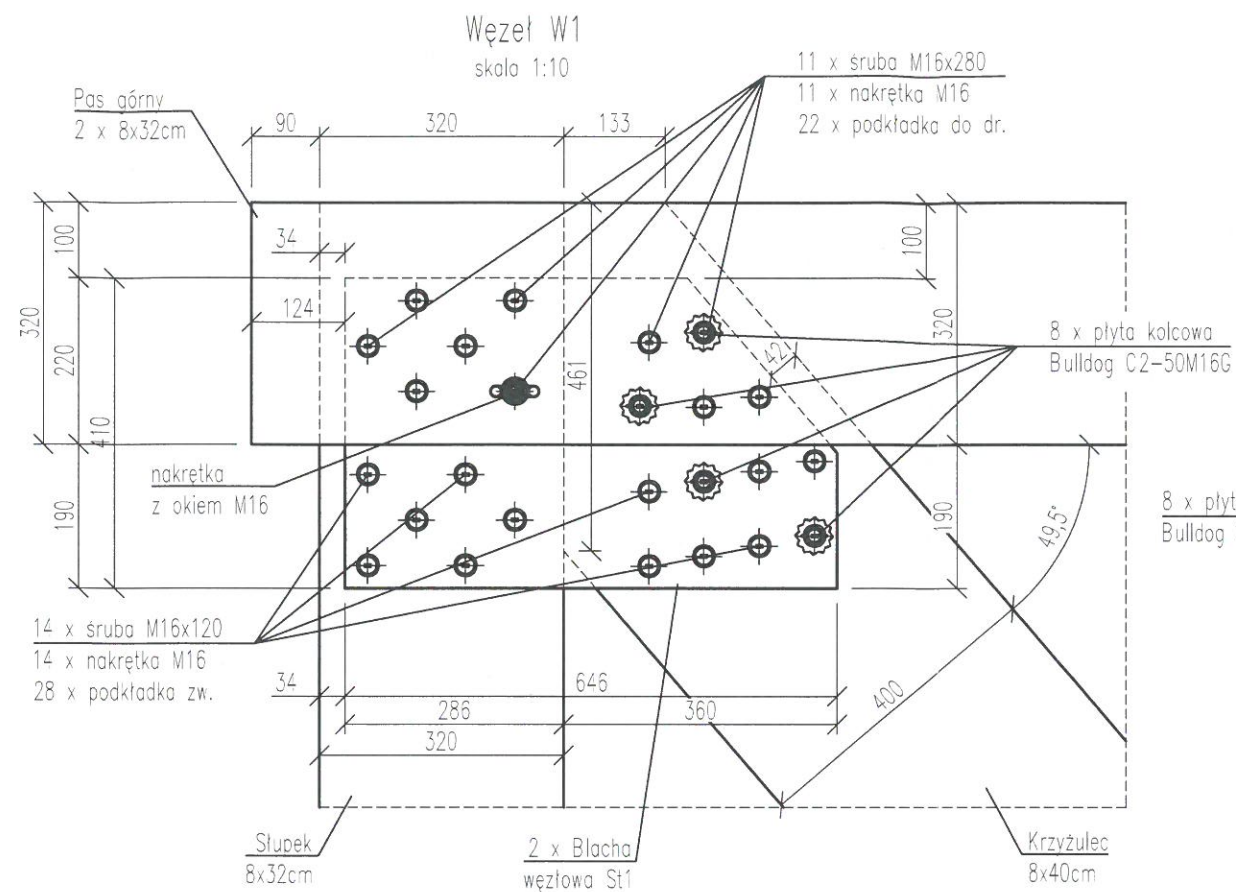
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED

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

Kratownica K1, K2

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	Podpis
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osieński ZAP/0005/POOK/12	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	Podpis
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	Podpis
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	09.2018	NR RYSUNKU KD 12
SKALA	1:50	



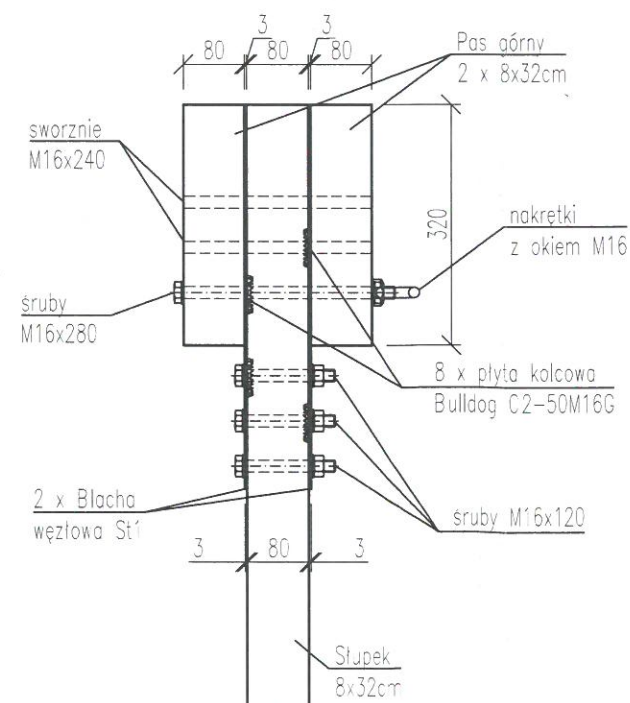
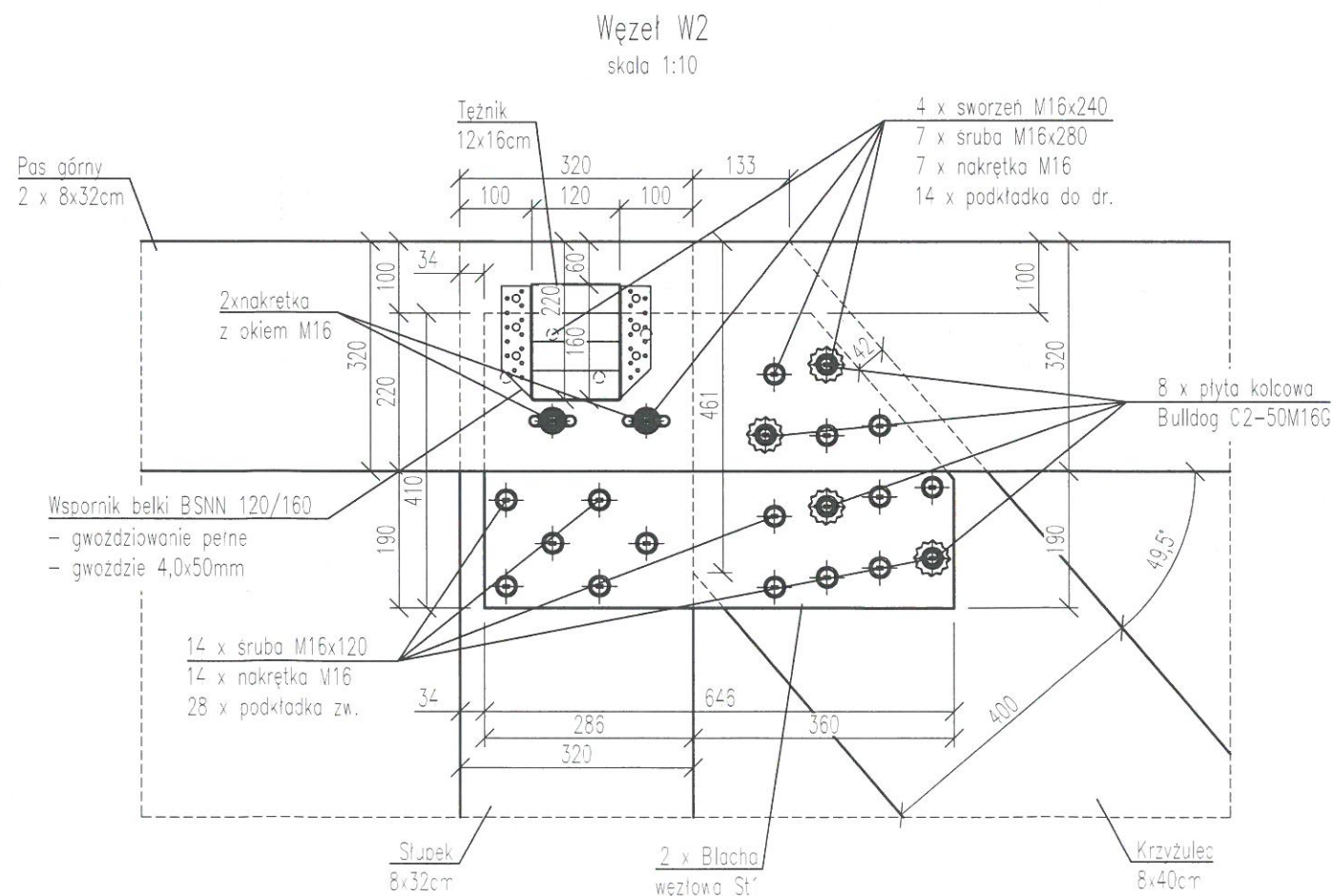
UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice - GL24
- tężniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



Konsbud

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

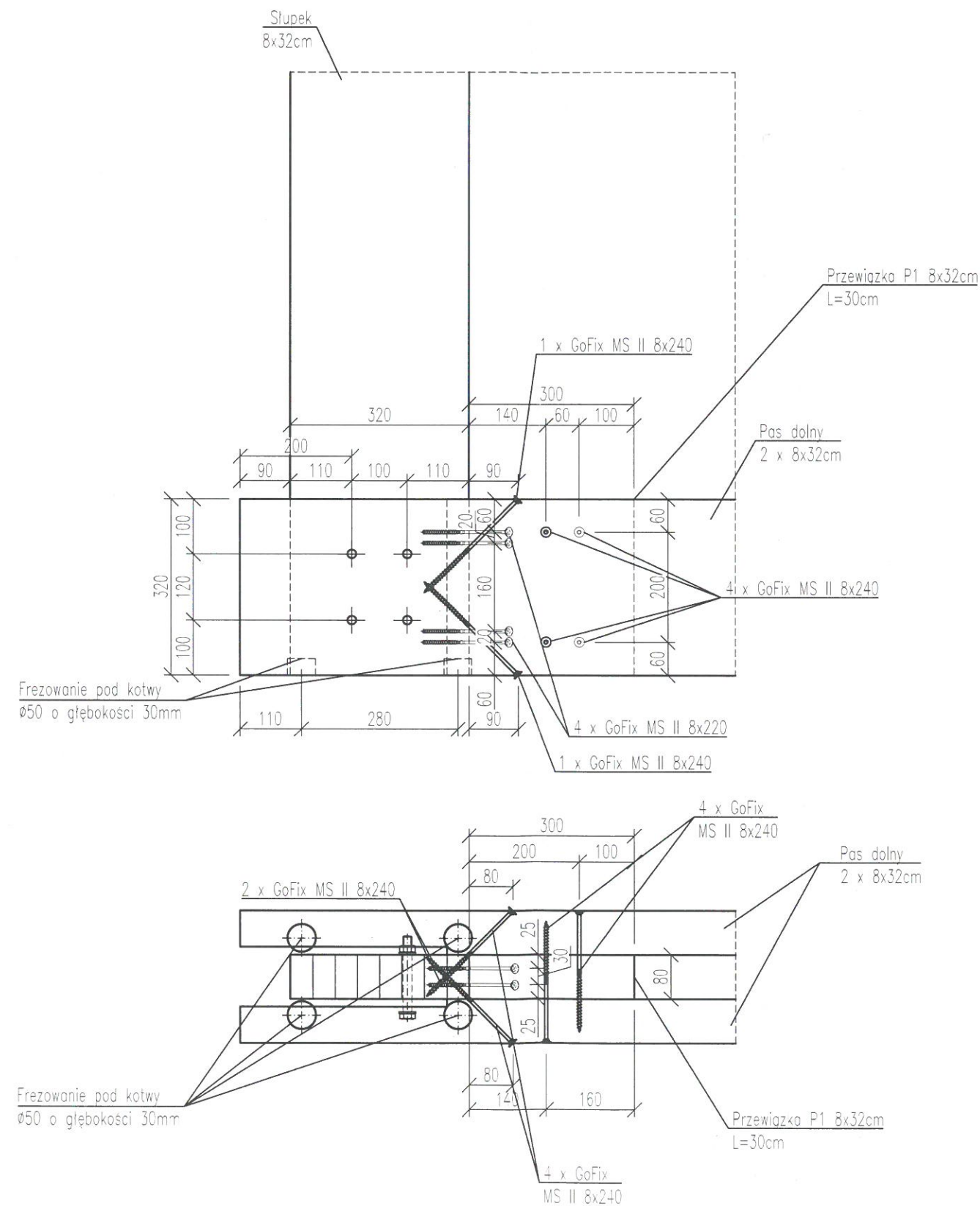
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim
Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

Węzeł W1, W2

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającym i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>Michał Ziętara</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>Łukasz Osiński</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>Paweł Kasprzak</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>Paweł Dychowski</i>
BRANZA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	09.2018	NR RYSUNKU KD 13
	SKALA 1:10	

Węzeł W5
skala 1:10



UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:

- kratownice - GL24
- tężniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



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

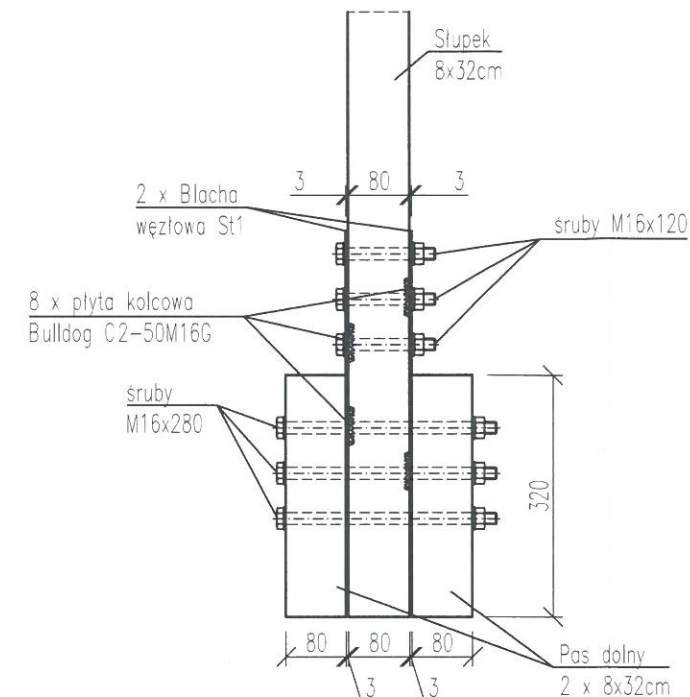
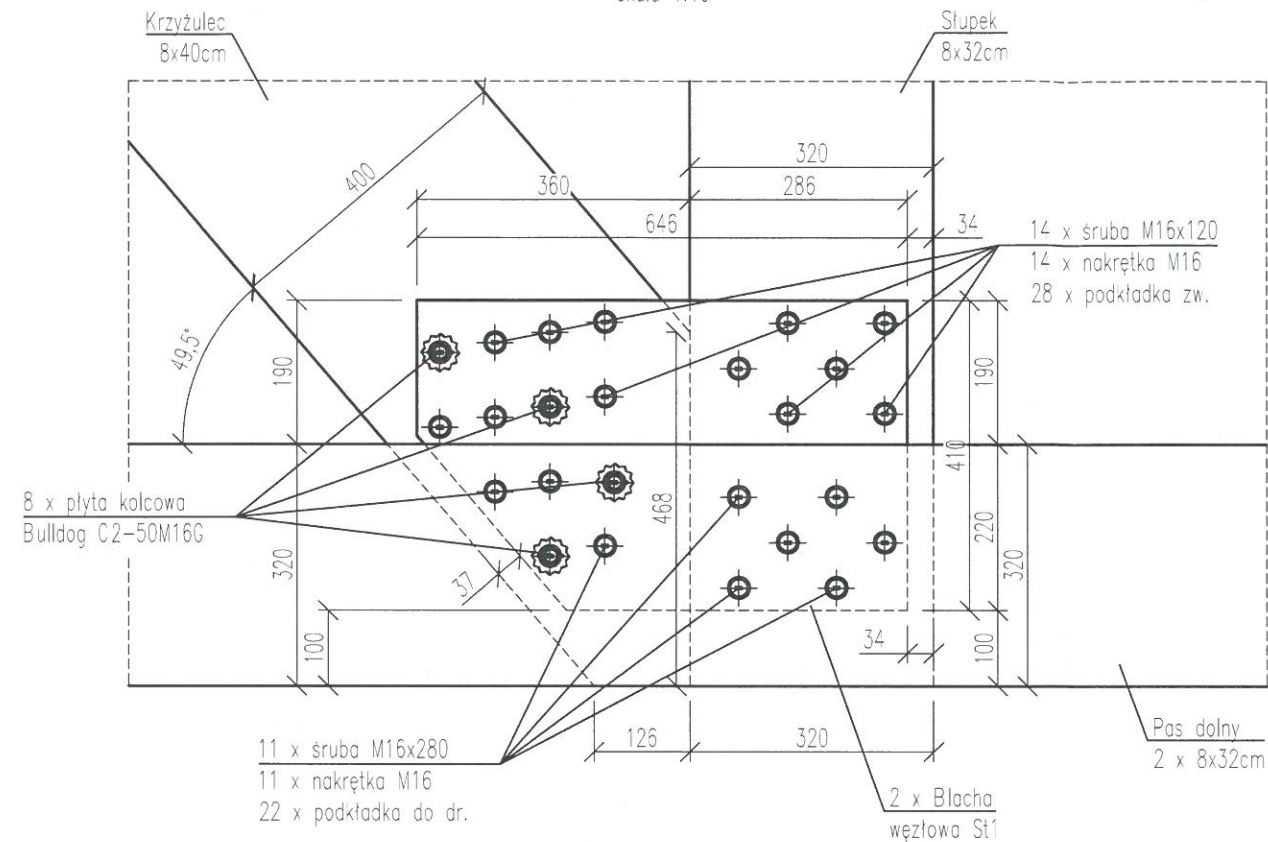
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim.
Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

Węzeł W5

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającym i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>[Signature]</i>
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
09.2018	1:10	KD 15

Węzeł W6
skala 1:10



UWAGI:
Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:
- kratownice - GL24
- tężniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



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@konsbud.com
www.konsbud.com

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
COPY RIGHTS RESERVED

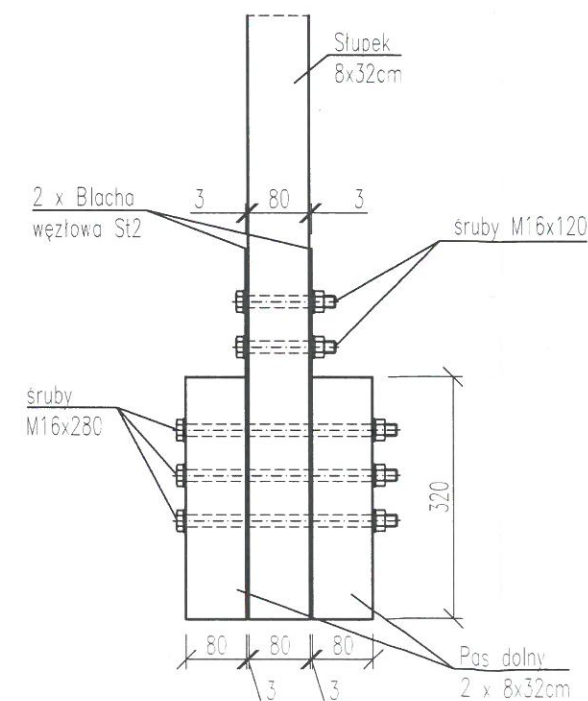
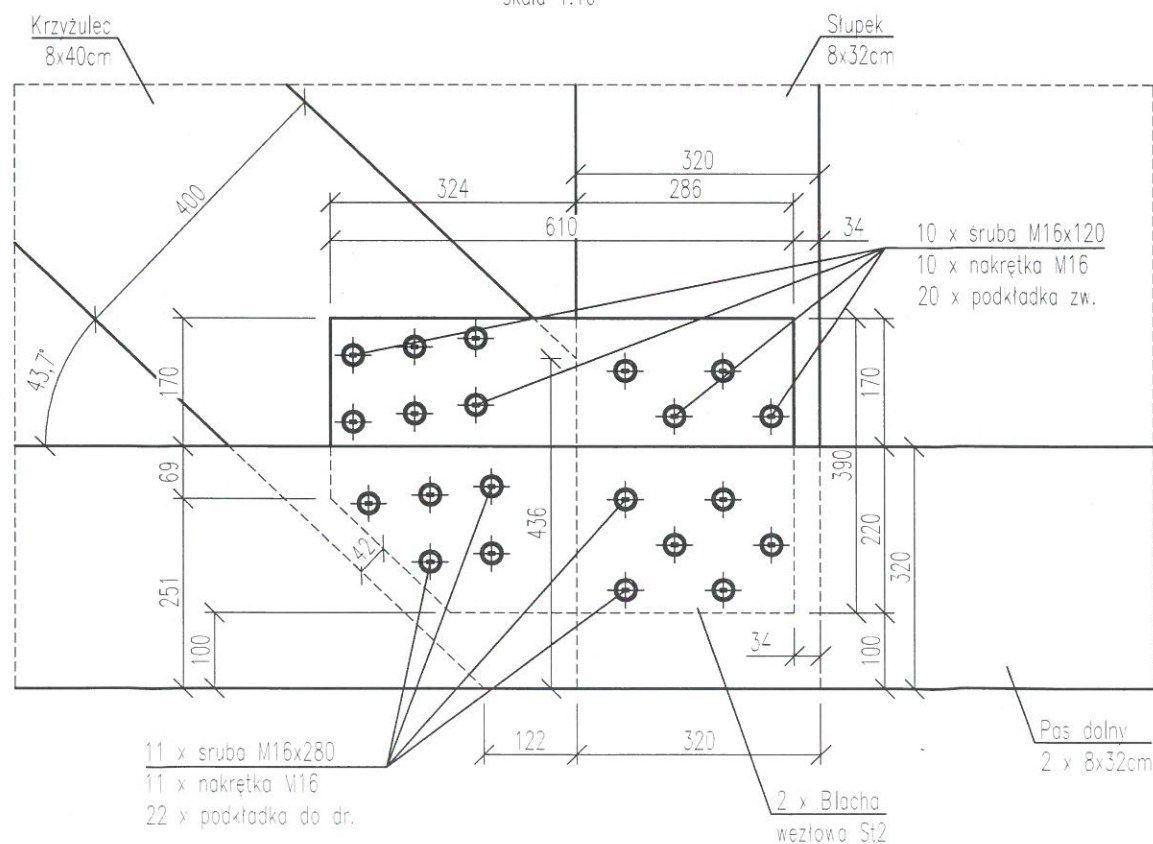
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim.
Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze

NAZWA RYSUNKU

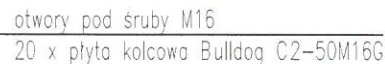
Węzeł W6, W7

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>Michał Ziętara</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>Łukasz Osiński</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>Paweł Kasprzak</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>Paweł Dychowski</i>
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	09.2018	NR RYSUNKU KD 16
	SKALA 1:10	

Węzeł W7
skala 1:10



skala 1:10



Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:

- Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa – FOBOS

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

[illegible]

tel.: (091) 812 53 87

fax.: (091) 812 83 87


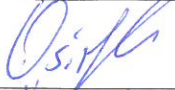


e-mail: info@konsbud.com

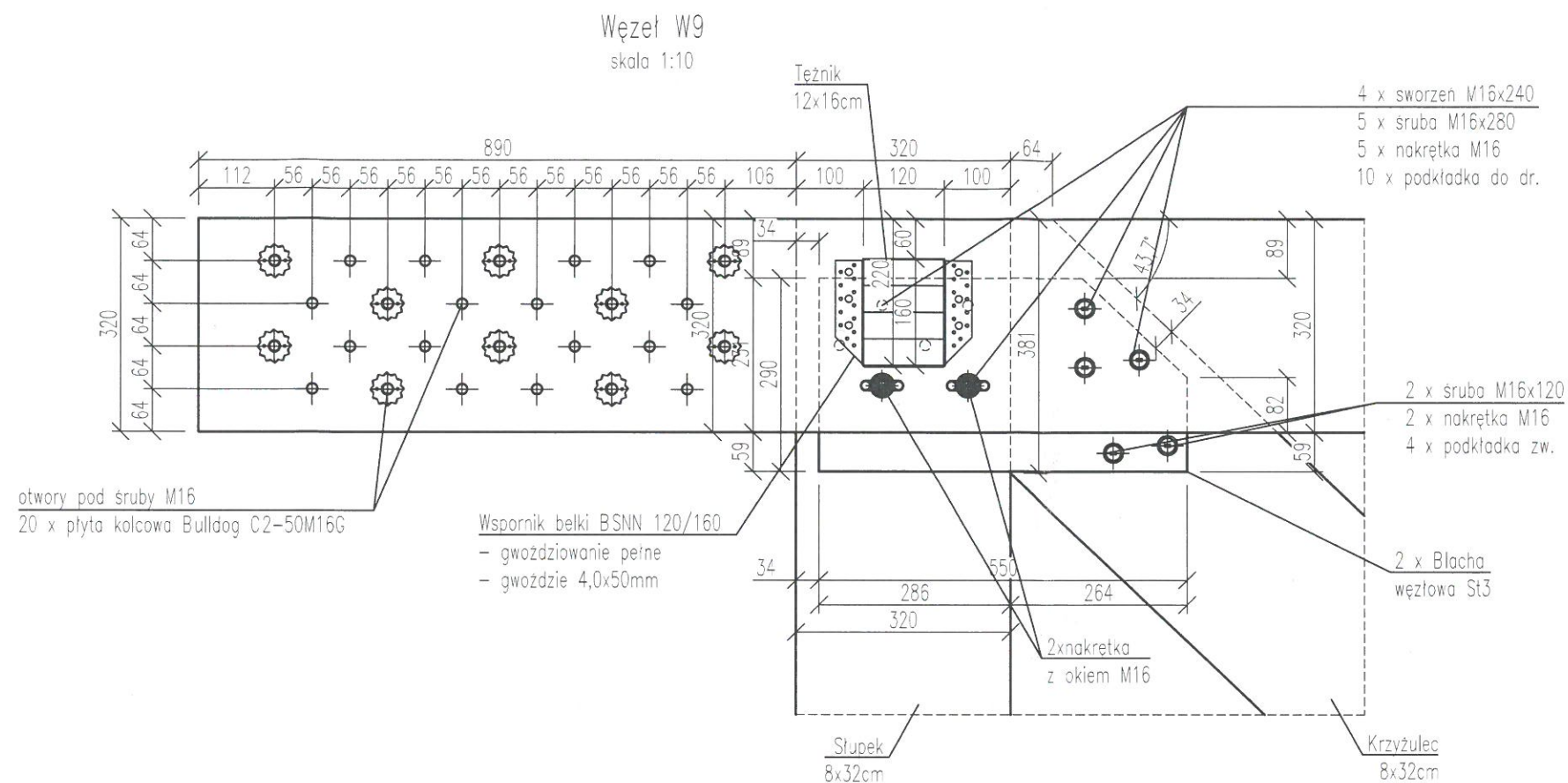
www.konsbud.com

Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim

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

Węzeł W8

INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły		
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90		
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziębara ZAP/0121/PWBKb/17		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak		
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski		
BRANŻA	KONSTRUKCJA		STADIUM P.W.
DATA	09.2018	SKALA	1:10
		NR RYSUNKU	KD 17



UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:

- kratownice - GL24
- teżniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowo - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do teżników jest niedopuszczalne



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

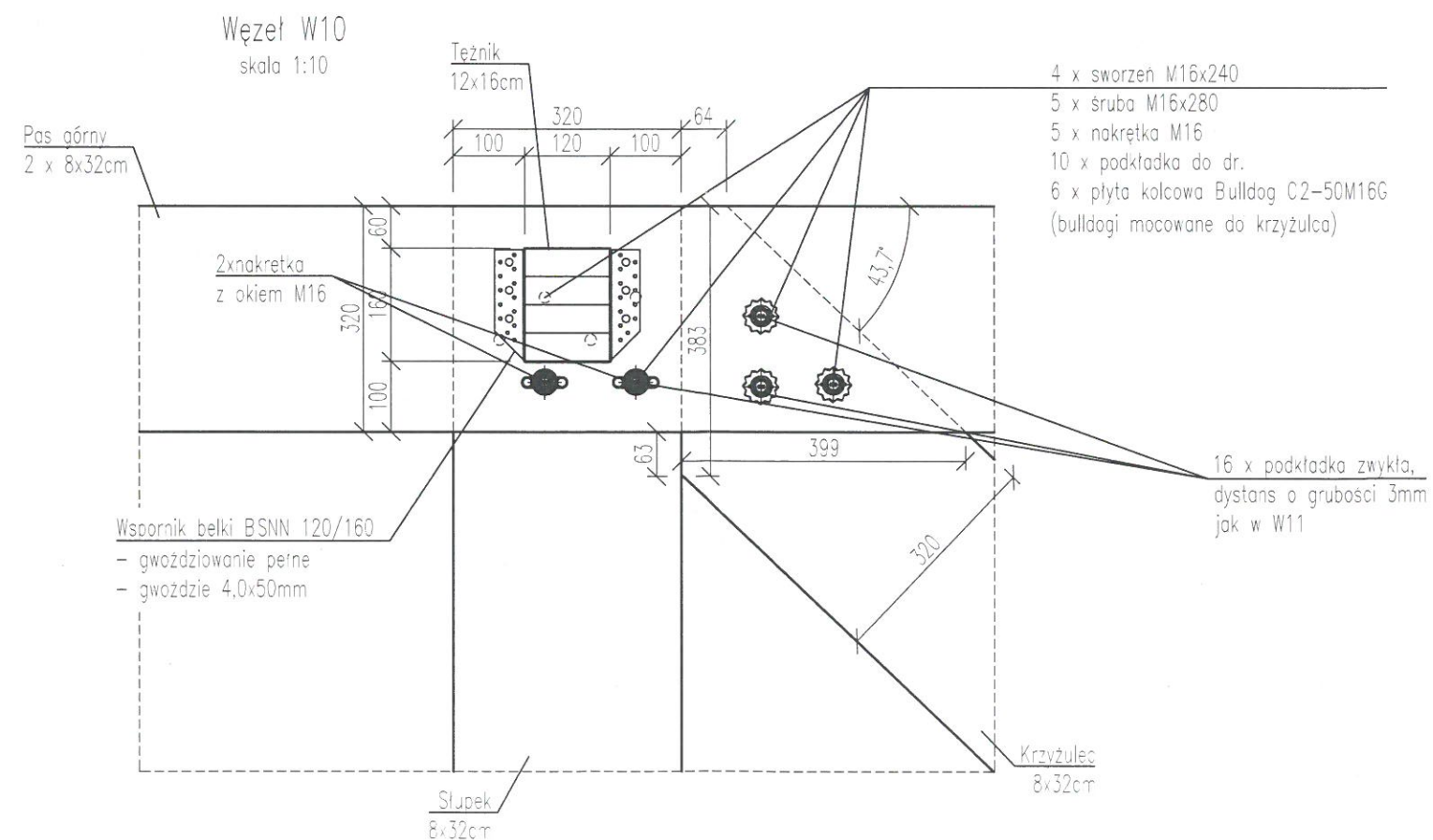
KONSUD tel.: (091) 812 53 87
STOBNO 55A fax.: (091) 812 83 87
72-002 Stobno e-mail: info@konsbud.com
www.konsbud.com

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

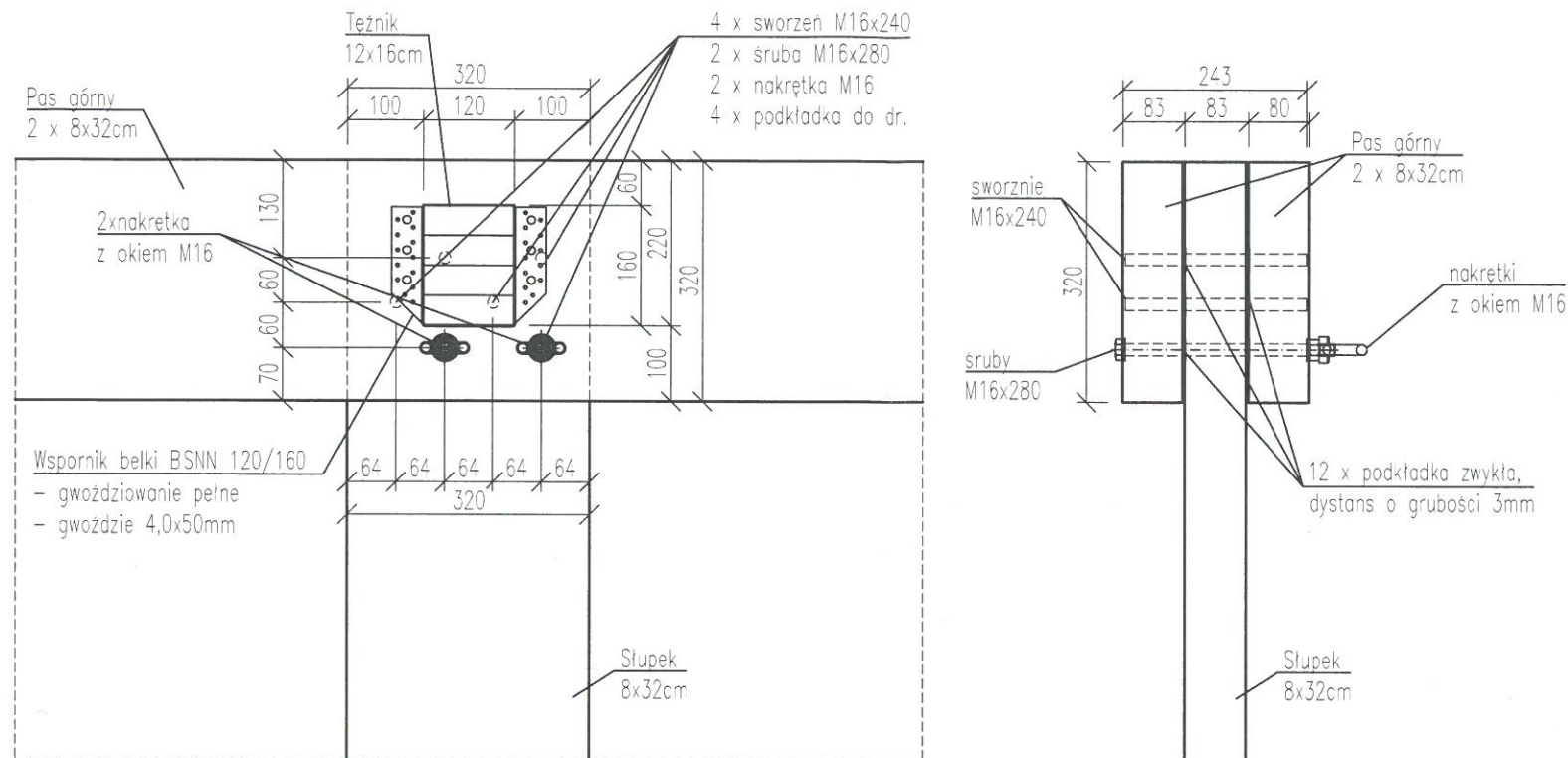
Węzeł W9, W10



INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającym i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>Michał Ziętara</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>Łukasz Osiński</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>Paweł Kasprzak</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>Paweł Dychowski</i>
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
09.2018	1:10	KD 18

Węzeł W11

skala 1:10



UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:

- kratownice - GL24
- tęczniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowo - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tęczników jest niedopuszczalne



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

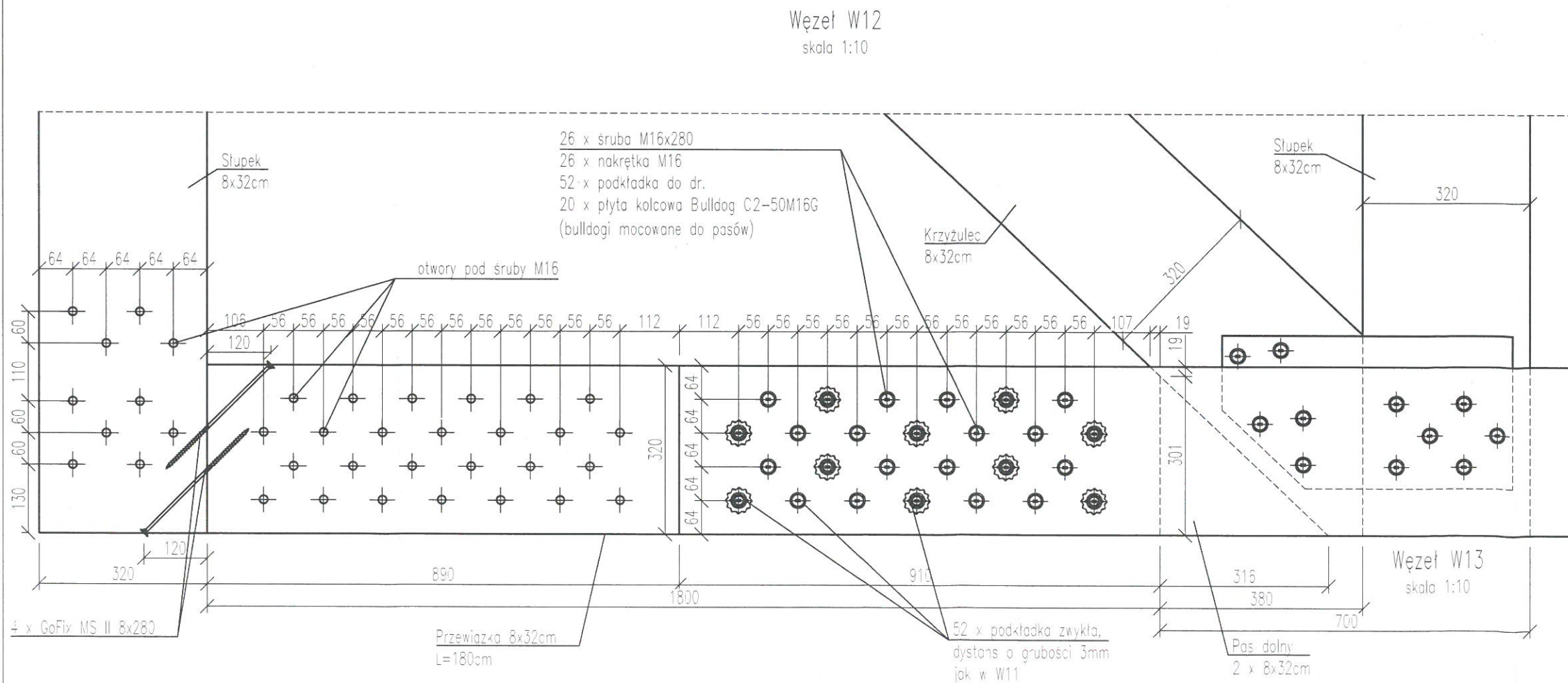
KONSUD tel.: (091) 812 53 87
STOBNO 55A fax.: (091) 812 83 87
72-002 Stobno e-mail: info@konsbud.com
www.konsbud.com

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

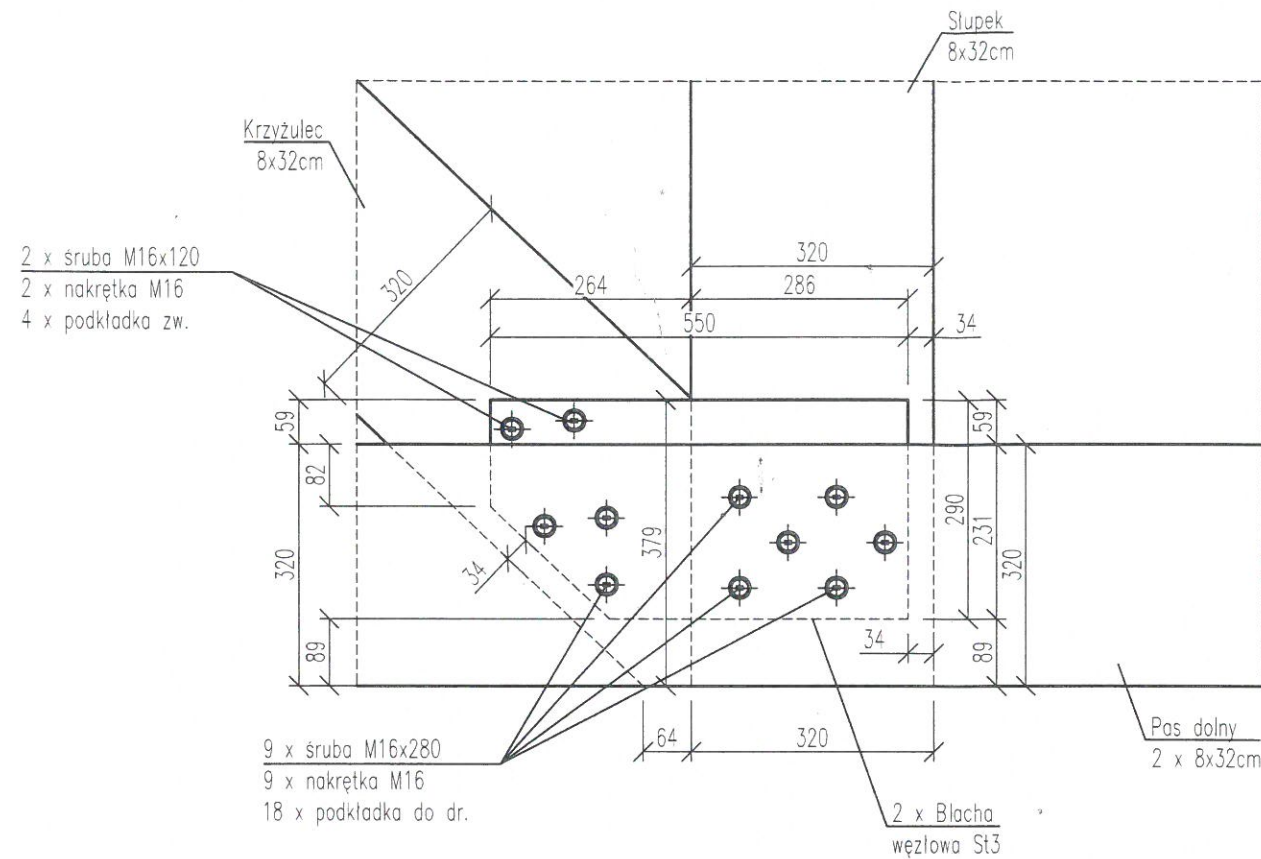
NAZWA RYSUNKU

Węzeł W11, W12



INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającymi i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>[Signature]</i>
BRANZA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	09.2018	NR RYSUNKU KD 19
SKALA	1:10	

Węzeł W13
skala 1:10



UWAGI:

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna:

- kratownice - GL24
- tężniki - GL24
- krokwie - KVH C24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe lub galwaniczne

Mocowanie obciążenia do tężników jest niedopuszczalne



KONSTRUKCYJNE DREWNO KLEJONE
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

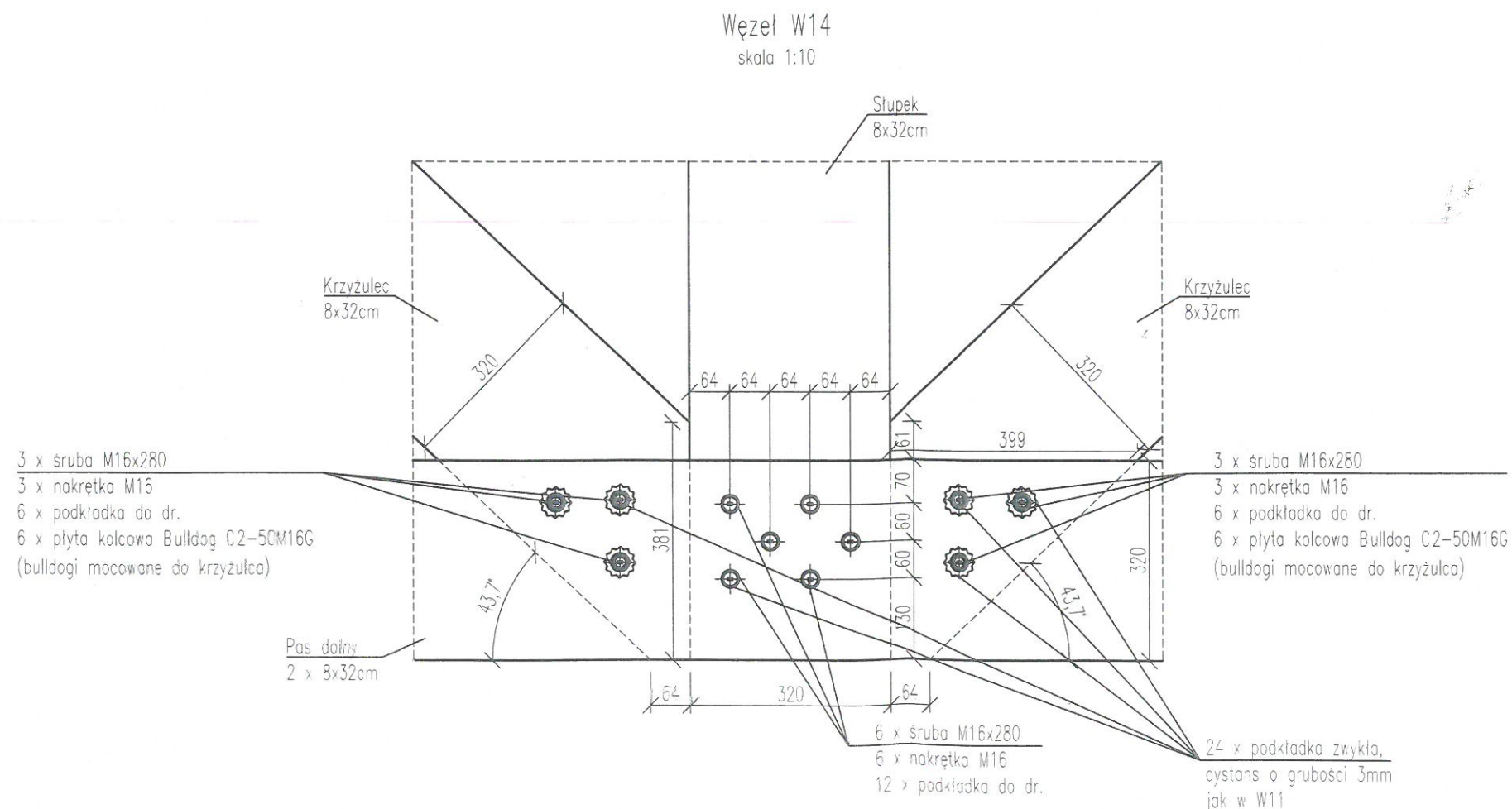
KONSBUD tel.: (091) 812 53 87
STOBNO 55A fax.: (091) 812 83 87
72-002 Stobno e-mail: info@konsbud.com
www.konsbud.com

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

Węzeł W13, W14



INWESTYCJA	Rozbiórka istniejącej hali namiotowej oraz budowa sali gimnastycznej z pomieszczeniami uzupełniającym i łącznikami do istniejącej szkoły	
ADRES	Poznań 61-638, os. Pod Lipami 106, dz. nr ew. 33/90	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Ziętara ZAP/0121/PWBKb/17	<i>Ziętara</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Łukasz Osiński ZAP/0005/POOK/12	<i>Osiński</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Kasprzak	<i>Kasprzak</i>
OPRACOWAŁ	inż. Paweł Dychowski	<i>Dychowski</i>
BRANŻA	KONSTRUKCJA	STADIUM P.W.
DATA	09.2018	SKALA 1:10
		NR RYSUNKU KD 20