

**Projekt wykonawczy w branży konstrukcyjno – budowlanej
do projektu budowlanego Rozbudowy Gminnego Zespołu Szkół w Wiązowie**

CZĘŚĆ 5 – ELEMENTY KONSTRUKCJI STALOWYCH

Dane inwestora:

Gmina Wiązów
Pl. Wolności 37
57-120 Wiązów

Adres budowy:

Wiązów
Ul. 1-go Maja 31
Dz. nr 9/2 i 9/3

Zespół projektowy:

Branża:	Imię i nazwisko: Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
Konstrukcja	<u>PROJEKTANT</u> Mgr inż. Jacek Matuszak Nr upr. WKP/0216/POOK/07 W specjalności konstrukcyjno – budowlanej <u>SPRAWDZAJĄCY</u> Inż. Wojciech Pacyna Upr nr: UAN. 229/8346/II/53/87 W specjalności konstrukcyjno – budowlanej		04/2008

SPIS TREŚCI

1.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	3
1.1.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
1.2.	UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTÓW.....	4
1.3.	OPIS TECHNICZNY	10
1.3.1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	10
1.3.2.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	11
1.4.	RYSUNKI	15

1. Załączniki formalne

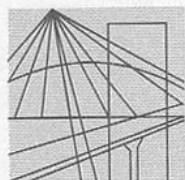
1.1. Oświadczenia projektantów

04/2008

Oświadczamy, że projekt wykonawczy w branży konstrukcyjno – budowlanej do projektu budowlanego rozbudowy Gminnego Zespołu Szkół w Wiązowie” zlokalizowanej w Wiązowie przy ulicy 1-go Maja 31, na działkach nr 9/2 i 9/3, został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami art.20 ustawy PB, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Inż. Wojciech Pacyna

Mgr inż. Jacek Matuszak

1.2. Uprawnienia i izba projektantów

P O L S K 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

Poznań,
2008-04-03

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jacek Matuszak**
.....
miejsce zamieszkania **ul. Nasturcjowa 9,**
.....
62-502 Konin
.....

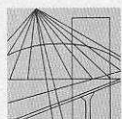
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/0169/08**
.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-04-01**
.....
do dnia **2009-03-31**
.....

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Strański

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-58/2007

Poznań, dnia 20 grudnia 2007 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt.1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) 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. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Jacek Matuszak

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 22 maja 1978 r. w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny **WKP/0216/POOK/07**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jacek Matuszak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

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 niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

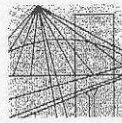
PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Pawliński

Otrzymują:

1. Pan Jacek Matuszak
62-502 Konin, ul. Nasturcjowa 9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K 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

Poznań,2007-11-30

ZAŚWIADCZENIE

Pan/PaniWojciech Pacyna.....

miejsce zamieszkaniaul. Okólna 3 9/ 12.....
.....62-510 Konin.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnymWKP/OI/3729/01.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia2008-01-01.....
do dnia2008-12-31.....

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stawiński

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

Urząd Wojewódzki
Wydział Techniczny i Gospodarczego
Inspekcji i Nadzoru Budowlanego
ul. Armii Czerwonej 21
tel. 295-51, 295-30,
62-500 Konin

Konin, dnia 1987-10-02

(pieczęć)
Nr UAN.229/8346/II/53/87

**DÉCYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1; 4 ust.2; 6 ust.3; 7 i § 13 ust.1 pkt 2 lit. --
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U., Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Wojciech Józef Paeyna
(imię i nazwisko)
Inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony (a) dnia 10 kwietnia 1948 r. w Koźuchowie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie _____
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) Wojciech Józef Pacyna jest upoważniony (a) do:

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-technicznych i melioracji wodnych;
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami;
- 3/ w budownictwie osób fizycznych do - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Od decyzji niniejszej przysługuje Obywatelowi odwołanie do Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej za pośrednictwem Głównego Architekta Wojewódzkiego w Koninie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

Ob. Wojciech Józef Pacyna
62-510 Konin
 ul. Okólna 39 m 12



Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Bohdan Mackiewicz

(podpis i pieczęć)

1.3. Opis techniczny

1.3.1. Część ogólna

Podstawa pracowania:

- Zlecenie inwestora
- Projekt budowlany rozbudowy Gminnego Zespołu Szkół w Wiązowie
- Inwentaryzacja techniczno – budowlana,
- Mapa do celów projektowych 1:500,
- Wskazówki i wytyczne Inwestora,
- Wizja lokalna,
- Konsultacje z projektantami branż instalacyjnych

1.3.2. Opis rozwiązań projektowych

Założenia konstrukcyjne

Konstrukcje stalową zastosowano na konstrukcję dachu sali gimnastycznej oraz konstrukcję przekrycia łącznika dolnego. Schematy montażowe konstrukcji przedstawiono w części 2 opracowania na rysunkach:

KM-01 SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PARTERU

KM-02 SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA

Łącznik dolny

Konstrukcję przekrycia łącznika dolnego stanowią słupy (POZ Ł3), podciąg (POZ Ł2) oraz płatwie stalowe (POZ Ł1). Na powierzchni płatwii zaprojektowano blachę trapezową T 45 gr0,6mm, następnie warstwy izolacyjne stropodachu zgodnie z rysunkami budowlanymi.

Słupy (POZ Ł3):

Słupy zaprojektowano z profili gorącowalcowanych HEA 140. Słupy przegubowo zamocowane w stopach fundamentowych. W trakcie montażu słupy należy usztywnić tymczasowo zastrzałami. Usztywnienie układu słupów połączonych z podciągami stanowią płatwie mocowane na drugim końcu do wieńca żelbetowego. Połączenie podstawy słupów ze stopami fundamentowymi za pomocą kotew wklejanych HILTI. Połączenie słupów z podciągami – śrubowe.

Podciąg (POZ Ł2):

Podciąg zaprojektowano z profili stalowych gorącowalcowanych HEA 140. Podciąg wsparty na słupach oraz belce żelbetowej B22. Mocowanie do belki za pomocą kotew wklejanych HILTI. Połączenie z głowicami słupów - śrubowe. Styk montażowy na długości podciągu – połączenie doczołowe – śrubowe.

Płatwie (POZ Ł1):

Płatwie z profili gorącowalcowanych HEA 120. Płatwie wsparte na wieńcu żelbetowym ściany zewnętrznej oraz podciągu (POZ Ł2). Połączenie z podciągami – śrubowe, połączenie z wieńcem – za pomocą kotew wklejanych HILTI.

Konstrukcja dachu sali gimnastycznej

Konstrukcja dachu sali gimnastycznej składa się z:

- Dźwigary dachowe D w osiach 1 do 5
- Stężenia pionowe ST 1 i ST 2
- Stężenia poziome ST 3 i ST 4
- Poszycie połaci dachowej

Elementy konstrukcji dachowej mocowane do słupów i wieńcy żelbetowych zgodnie z rysunkiem montażowym:

KM-02 SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA

Dźwigary dachowe (POZ G1):

Dźwigary zaprojektowano jako stalowe, kratowe składające się z 2 półdźwigarów (POZ D).

Półdźwigary wykonać na warsztacie a następnie przetransportować na budowę. Parametry elementów transportowych:

- Wysokość elementu: 2,65m
- Długość elementu: 10,0m
- Masa elementu: 0,55t

Dźwigary zaprojektowano z profili gorącowalcowanych: pasy HEA, skratowanie – rury kwadratowe.

Styk montażowy dźwigara – pas górny i pas dolny w linii kalenicy – połączenie doczołowe śrubowe.

Dźwigary mocowane do wieńcy W5 za pomocą kotew wklejanych HILTI.

Sztywność podłużna układu zapewniona przez stężenia pionowe międzyczłonowe ST1 i ST2 – stężenia prętowe. Nieodkształcalna podpora dla prętów stężeń ST1 stanowią słupy żelbetowe ścian szczytowych sali gimnastycznej S41, S42, S48, S49. Połączenie stężeń z w/w słupami zgodnie z rysunkiem KT 5.

Stężenia pionowe (POZ ST1, ST2):

Stężenia zaprojektowano jako prętowe z prętów Ø16mm. Stężenia ST1 zastosowano w polach skrajnych, stężenia ST 2 w polach pośrednich. Podporę stałą prętów stężeń ST1 stanowią żelbetowe słupy usztywnienia ścian szczytowych. Montaż stężeń prowadzić równocześnie z montażem dźwigarów dachowych poczynając od dźwigara skrajnego i stężeń ST1. Połączenie prętów stężeń z dźwigarami za pomocą blach węzłowych – śrubowe.

Stężenia połączeniowe (POZ ST3, ST4):

Stężenia zaprojektowano jako prętowe z prętów Ø16mm. Stężenia zaprojektowano w polach przedskrajnych pomiędzy dźwigarami. Połączenie z dźwigarami za pomocą blach węzłowych – śrubowe.

Poszycie połączeniowe dachowej:

Dach o konstrukcji bezpłatiowej. Konstrukcję nośną połaci stanowi blacha trapezowa T 60 gr. 1,0mm. Na blasze układać należy warstwy izolacyjne i wykończeniowe połaci dachowej zgodnie z rysunkami budowlanymi.

Ogólne wytyczne wykonania konstrukcji dachu sali gimnastycznej

Wykonanie konstrukcji stalowej oraz jej montaż może być realizowane wyłącznie przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia oraz dysponującą wykwalifikowanymi brygadami montażowymi.

Dla zapewnienia wymaganej geometrii układu konstrukcji zaleca się wykonać na warsztacie próbny montaż polegający na scaleniu półdźwigarów.

Montaż konstrukcji na budowie należy rozpocząć od scalenia dźwigarów w pozycji poziomej, na podkładkach drewnianych. Po zamontowaniu I dźwigara zamontować stężenie pionowe pomiędzy słupami ścian szczytowych a dźwigarem. Po zamontowaniu każdego kolejnego dźwigara wykonać stężenie pionowe.

Po zamontowaniu szkieletu konstrukcji dachu należy dokonać regulacji

Zabezpieczenie antykorozyjne i ogniochronne

Konstrukcja stalowa powinna być oczyszczona do S.A. 2,5 wg PN-ISO-8501 poprzez piaskowanie lub śrutowanie.

Powłoki malarskie zapewniające zabezpieczenie konstrukcji do R 30 odporności ogniowej.

Odporność tą można osiągnąć stosując np zestaw farb ogniochronnych FLAME CONTROL COATINGS INC USA.

System zabezpieczenia składa się z 3 warstw: warstwy farby gruntowej, podstawowej warstwy ogniochronnej, warstwy farby nawierzchniowej.

Masywność elementów konstrukcji dachowej:

PAS DOLNY:	HEA 120 U=0,67m; A=0,00253m ² ;	U/A=264,82
PAS GÓRNY:	HEA 140 U=0,79m; A=0,00314m ² ;	U/A=251,59
SKRATOWANIE:	RK 50x50x4 U=0,2m; A=0,00067m ² ;	U/A=298,51
SKRATOWANIE:	RK 70x70x4 U=0,28m; A=0,000986m ² ;	U/A=283,97

Grubości powłok malarskich:

U/A	Grubość:
241-260	160µm
261-280	170
281-300	180

Techniczne warunki wykonania konstrukcji

Konstrukcja stalowa powinna być wykonana w „1” klasie wg PN – 87/M-69008. Połączenia spawane powinny odpowiadać kl. :B: wg PN-EN – 25817. Ze względu na stopień wykorzystania nośności elementów konstrukcji wszelkie odstępstwa od projektu winny być skonsultowane z autorem projektu.

Dla całości realizowanego zakresu robót obowiązują „Warunki wykonania i odbioru dla konstrukcji stalowych budowlanych” – wg PN-B-06200: 2002r. – jak dla konstrukcji klasy „1” z wyszczegółeniem następujących zagadnień:

- Materiały hutnicze stosowane do produkcji winny posiadać atesty hutnicze 2.2 zgodnie z PN – 92/H-01107 oraz deklaracje zgodności wg PN-EN-45014.

1.4. Rysunki

KT-01 KONSTRUKCJA ŁĄCZNIKA DOLNEGO

KT-02 KONSTRUKCJA ŁĄCZNIKA DOLNEGO – SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE

KT-03 KONSTRUKCJA DACHU SALI – DŹWIGAR

KT-04 KONSTRUKCJA DACHU SALI – STĘŻENIA

KT-05 KONSTRUKCJA DACHU SALI - SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE

RYSUNKI MONTAŻOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ ZAWARTE W CZĘŚCI 2 – RYSUNKI:

KM-01 SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PARTERU

KM-02 SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA