



Jednostka projektowania:

**Team s.c.**

**www.team.busko.pl**

28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax 0-41 378 74 65, e-mail: biuro@team.busko.pl

Egzemplarz

**5**

Symbol projektu:	Symbol opracowania: <b>PBW/A/01</b>	Tom:	Zeszyt:
Faza opracowania: <b>Projekt Budowlano-Wykonawczy</b>			
Nazwa obiektu budowlanego: <b>"Przebudowa budynków pałacowych" -etap I remont dachów .</b>			
Numery ewidencyjne działek: <b>Dz. nr ewi. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2</b>			
Nazwa i adres Inwestora: <b>Gmina Końskie, ul. Partyzantów 1, 26-200 Końskie</b>			

Nazwa opracowania:

**Projekt architektoniczno-budowlany  
Część architektoniczna i konstrukcyjna**

Branża		Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Architektura	Projektował	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KL-234/93	26.04.2012	
	Projektował	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
	Sprawdził	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN 213/90	26.04.2012	
Konstrukcja	Projektował	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	26.04.2012	
	Sprawdził	inż. Tadeusz Śmiech	KL-96/90	26.04.2012	

## **Spis zawartości zeszytu**

### **I. Projekt Budowlano-Wykonawczy. Część architektoniczna i konstrukcyjna**

Opis techniczny

Załączniki

Część rysunkowa

### **II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**magister inżynier architekt. Wojciech Światosław Kurzeja**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **KL-234/93**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0095**.

Członek czynny od: 25-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-08-2011 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Alicja Bojarowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SW-0095-841F-25YE-5AAD-99C7**

Kielce, 1993 - 04-05

Nr ewid. K1-234/93

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.**

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7,  
§ 2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodziel-  
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46-  
z późniejszymi zmianami/stwierdza się, że

**PAN KURZEJA WOJCIECH**  
**magister inżynier architekt**

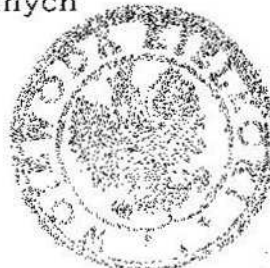
urodzony dnia 1 czerwca 1964 r. w Busku - Zdroju  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej.

**PAN KURZEJA WOJCIECH jest upoważniony do:**

- 1/sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych  
z wyłączeniem fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji  
statycznie niewyznaczalnych,
- 2/w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków  
o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolo-  
wania technicznego budowy, kierowania i kontrolowania wytwarza-  
nia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i bada-  
nia stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem  
konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji  
statycznie niewyznaczalnych

Otrzymuje:

Pan Wojciech Kurzeja  
ul. Kusocińskiego 9  
28-100 Busko- Zdrój



**Z up. WOJEWODY**

*mgr inż. arch. Witold Kowalski*  
Z-ca Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej  
Główny Arch. i. Wojewódzki



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. WAWRZYNIEC KUC**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **RP-Upr.514/91**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-0327**.

Członek czynny od: 20-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-08-2011 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Wojciech Dobrzański, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MP-0327-F128-9B18-DAC3-8271**

URZĄD WOJEWÓDZKI W KRAKOWIE  
Wydział Polityki Regionalnej  
i Przestrzennej

RP-Upr. 514/91

Kraków, dnia 30 grudnia 1991 r.

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH  
W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §4 ust.1 i 2, §7, §13 ust.1 pkt 1 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) z późniejszymi zmianami -

s t w i e r d z a s i ę, ż e :

Pan WAWRZYNIEC KUC - magister inżynier architekt  
urodzony dnia 12 kwietnia 1964 r. w Krakowie

posiada przygotowanie zawodowe  
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta  
w specjalności architektonicznej.

Pan WAWRZYNIEC KUC jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a - architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b - konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinnym zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>



Z up. WOJEWODY  
mgr inż. arch. Janusz Sepiół  
Dyrektor Wydziału

Otrzymują:

1 x mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc  
1 x a/a



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**dr inż. arch. SABINA KUC**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN.Upr.213/90**, jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-0326**.

Członek czynny od: 20-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-08-2011 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Wojciech Dobrzański, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MP-0326-47CY-1YFA-2BD6-7CY6**

Kraków, dnia 10 maja 1990r.

Nr UAN.Upr.213/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH  
W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.1 i 2 § 7 i § 13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20  
lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46/.

stwierdza się, że:

Pani Sabina K U C magister inżynier architekt  
urodzona dnia 14 maja 1961r w Krakowie  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta i kierownika robót  
w specjalności architektonicznej.

Pani Sabina K U C jest upoważniona do:

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie  
osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich  
i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego  
a/wszelkich budynków,  
b/budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących  
do celów rozrywki, wypoczynku i sportu z wyłączeniem konstrukcji  
fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie  
niewyznaczalnych.

Otrzymują:

1. mgr inż. arch. Sabina Kuc
2. a/a



*[Signature]*  
mgr inż. arch. Zdzisław Zdziań  
Główny Architekt m. Krakowa



Miejscowość, data:  
Busko - Zdrój. 26.04.2012

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z Art. 20, ustęp 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt budowlany

Nazwa projektu budowlanego:

**"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów**

Inwestor:

**Gmina Końskie, ul. Partyzantów 1, 26-200 Końskie**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### ARCHITEKTURA:

Imię i nazwisko projektanta:

**mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja**

Numer uprawnień projektanta

**KL.234/93**

Podpis projektanta:

Imię i nazwisko projektanta:

**mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc**

Numer uprawnień projektanta

**RP-UPR.514/91**

Podpis projektanta:

Imię i nazwisko sprawdzającego:

**dr inż. arch. Sabina Kuc**

Numer uprawnień projektanta

**UAN 213/90**

Podpis projektanta:

### KONSTRUKCJA:

Imię i nazwisko projektanta:

**mgr inż. Andrzej Pasternak**

Numer uprawnień projektanta

**KL-110/97**

Podpis projektanta:

Imię i nazwisko projektanta:

**inż. Tadeusz Śmiech**

Numer uprawnień projektanta

**KL-96/90**

Podpis projektanta:

## Spis treści

1. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów .....	2
1.1. Przedmiot inwestycji .....	2
1.2. Zakres całego zamierzenia .....	2
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu .....	2
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu .....	2
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym .....	2
5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	2
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego .....	2
7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi .....	3
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych .....	3
9. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość i długość .....	3
10. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	3
11. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych .....	3
11.1. Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe obiektu .....	3
12. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich .....	18
13. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi .....	19
14. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	19
Uwagi: .....	19

## **1. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest wymiana więźby dachowej w ramach "Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .Przebudowa polega na wymianie konstrukcji wraz z pokryciem, przewiduje się zachowanie geometrii dachu. Wymiana jest niezbędna ze względu na zły stan techniczny. Z powodu braku ingerencji w istniejące zagospodarowanie terenu nie opracowuje się projektu zagospodarowania terenu. Lokalizację obiektów objętych remontem dachów, obrazuje plan sytuacyjny załączony do opracowania.

### **1.2. Zakres całego zamierzenia**

Na terenie inwestycji znajduje się Zespół Pałacowo-Parkowy. Opracowanie obejmuje wymianę dachu na wschodnim i zachodnim skrzydle.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu**

Nie dotyczy.

## **3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu**

Nie dotyczy.

## **4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym**

Nie dotyczy

## **5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Rozpatrywane obiekty wchodzą w skład zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego położonego w Końskich przy ul. Partyzantów . Budynki wpisane są do rejestru zabytków.

## **6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Nie dotyczy.

**7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

**8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Przedmiotowa inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, o których mowa w decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

**9. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość i długość.**

Zamierzenie budowlane obejmuje remont dachu dwóch budynków zabytkowego Zespołu Pałacowo-Parkowego położonego w Końskich przy ul. Partyzantów. Wymiana dachu ma polegać na zachowaniu geometrii więźby wraz z jej charakterystycznymi detalami.

**10. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy .**

Dwa obiekty pałacowe stanowią założenie osiowe. Obydwa skrzydła pałacowe posiadają bardzo zbliżone rzuty, odróżnia je jedynie fakt, że są swoim odbiciem lustrzanym. Dachy mają również podobną konstrukcję, różnią się jedynie dodatkowe lukarny i specjalne wywietrzniki.

**11. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.**

**Projektowane rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe obiektu**

**Dach**

Elementy drewnianej więźby należy zabezpieczyć solnymi środkami grzybobójczymi, owadobójczymi oraz o właściwościach przeciwpożarowych np. FOBOS M-4.

**Skrzydło wschodnie:**

dwuspadowy o kącie nachylenia 10°;31°, 30°, pokryty blachą tytanowo-cynkową.

Więźba dachowa drewniana płatwiowo – kleszczowa. Płatwie 16/22 cm, krokwie 6/18 cm, miecze – 10/10, kleszcze – 5/16, słupki 16/16 cm, murłaty 14/14 cm. Dodatkowo na części prostej zastosowano HEB 330, na łukowej HEB 280.

**Skrzydło zachodnie:**

dwuspadowy o kącie nachylenia 17,5°;27°, 30°, pokryty blachą tytanowo-cynkową.

Więźba dachowa drewniana płatwiowo – kleszczowa. Płatwie

16/22 cm, krokwie 6/18 cm, miecze – 10/10, kleszcze – 5/16, słupki 16/16 cm, murłaty 14/14 cm. Dodatkowo na części prostej zastosowano HEB 200, na łukowej HEB 260.

**Wieże skrzydła wschodniego i zachodniego:**

Obydwa skrzydła zakończone wieżami o dachu czterospadowym, jego kąt nachylenia 41 °, dach nad wieżami łamany. Górna połać ma prostą formę, dolna część jest obła (geometria określona na przekroju. Konstrukcja wież została zaprojektowana za pomocą: słupa 16/16cm, krokwi 6/18cm, mieczy 10/10 i płatwi 16,22cm.

**Materiał wykorzystany do pokrycia dachu**

Wieżba została pokryta blachą ocynkowaną, powlekaną w kolorze RAL 7010. Pod blachą znajduje się papa podkładowa i deskowanie pełne.

Alternatywnym rozwiązaniem jest użycie blachy tytanowo - cynkowej ułożonej na macie strukturalnej, deskowaniu pełnym i kontrłatach.

**I. Założenia przyjęte do obliczeń.**

Normy, przepisy i literatura

Obliczenia wykonano w oparciu o aktualnie obowiązujące normy tematycznie związane z zakresem obliczeń, oraz literaturę.

**Obciążenia**

Strefa obciążenia wiatrem	I, teren B
Strefa obciążenia śniegiem	III

**Układ konstrukcyjny**

Wieżba dachowa płatwiowo – kleszczowa, oparta na ścianach budynków poprzez belki stalowe.

Drewno lite klasy C22

Stal St3S

**Wykorzystane programy komputerowe**

Do obliczeń użyto następujących programów komputerowych:

- RM-WIN
- Mathcad 2000

### Zbiornicze zestawienie obciążeń

$$h_1 := 0.6 \quad [m] \quad d := 1.00 \quad [m] \quad x_1 := \arctan\left(\frac{h_1}{d}\right) \quad \alpha := \frac{360 \cdot x_1}{2 \cdot \pi} \quad \alpha = 30.964^\circ$$

$$\cos(\alpha \cdot \deg) = 0.857$$

$$\sin(\alpha \cdot \deg) = 0.514$$

Obciążenia:

charakt.

współłcz.

obliczeniowe

[kN/m2]

$\gamma$

[kN/m2]

blacha płaska

$$a_1 := 0.15$$

$$\gamma_1 := 1.2$$

$$a_{1.0} := a_1 \cdot \gamma_1 \quad a_{1.0}$$

deskowanie

$$a_5 := 0.025 \cdot 5.5$$

$$\gamma_5 := 1.2$$

$$a_{5.0} := a_5 \cdot \gamma_5 \quad a_{5.0}$$

folia

$$a_2 := 0.05$$

$$\gamma_2 := 1.3$$

$$a_{2.0} := a_2 \cdot \gamma_2 \quad a_{2.0}$$

### Obciążenie stałe

Obciążenie charakterystyczne

$$g := a_1 + a_2 + a_5$$

$$g = 0.338 \quad [k]$$

Obciążenie obliczeniowe

$$g_o := a_{1.0} + a_{2.0} + a_{5.0}$$

$$g_o = 0.41 \quad [k]$$

### Obciążenie zmienne

#### Śnieg III strefa

obciążenie śniegiem

$$C_1 := 1.2$$

$$Q_k := 1.2$$

$$S_k := Q_k \cdot C_1$$

$$S_k = 1.44$$

$$\gamma_f := 1.5$$

$$S := S_k \cdot \gamma_f$$

$$S = 2.16$$

$$[kN/m2]$$

#### WIATR I strefa, teren B

budynek

$$C_e := 1.0$$

$$\Gamma_{fw} := 1.3$$

$$q_k := 0.25 \quad [kN/m2]$$

$$\beta := 1.8$$

$$C_{z1} := 0$$

$$w_{k1} := q_k \cdot C_e \cdot C_{z1} \cdot \beta$$

$$w_{k1} = 0.216$$

$$[kN/m2]$$

$$w_{o1} := q_k \cdot C_e \cdot C_{z1} \cdot \Gamma_{fw} \cdot \beta$$

$$w_{o1} = 0.281$$

$$[kN/m2]$$

Obciążenie pionowe

- charakterystyczne

$$P_y := g + S_k \cdot \cos(\alpha \cdot \deg) + w_{k1} \cdot \cos(\alpha \cdot \deg)$$

$$P_y = 1.758$$

$$[kNmb]$$

- obliczeniowe

$$P_{y0} := g_o + S \cdot \cos(\alpha \cdot \deg) + w_{o1} \cdot \cos(\alpha \cdot \deg)$$

$$P_{y0} = 2.503$$

$$[kNmb]$$

### Obciążenie charakterystyczne:

prostopadłe do połaci

$$q_{xk} := g \cdot \cos(\alpha \cdot \deg) + S_k \cdot \cos(\alpha \cdot \deg)^2 + w_{k1}$$

$$q_{xk} \cdot 0.75 = 1.17$$

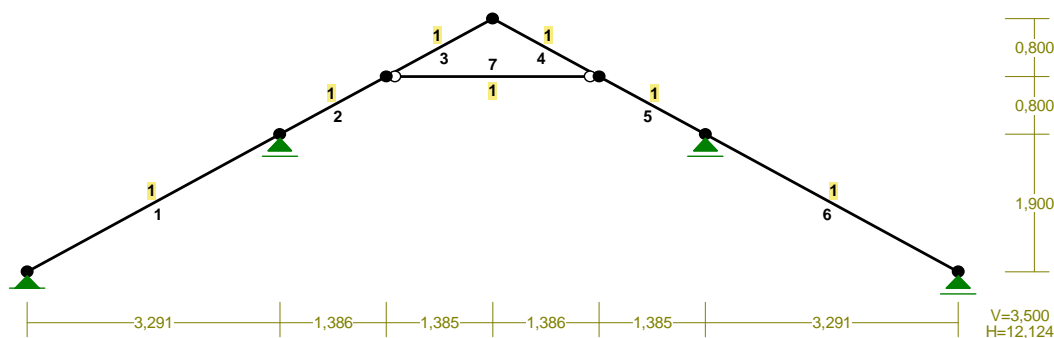
równoległe do połaci

$$q_{yk} := g \cdot \sin(\alpha \cdot \deg) + S_k \cdot \sin(\alpha \cdot \deg) \cdot \cos(\alpha \cdot \deg)$$

$$q_{yk} \cdot 0.9 = 0.728$$

## Krokiew

PRZEKROJE PRĘTÓW:



### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;

10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub

Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ: Przekrój:

1 00 1 2 3,291 1,900 3,800 1,000 1 B 20,0x8,0

"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .  
Zespół Pałacowo- Parkowych w Końskich

2	00	2	6	1,386	0,800	1,600	1,000	1 B 20,0x8,0
3	00	6	3	1,385	0,800	1,599	1,000	1 B 20,0x8,0
4	00	3	7	1,386	-0,800	1,600	1,000	1 B 20,0x8,0
5	00	7	4	1,385	-0,800	1,599	1,000	1 B 20,0x8,0
6	00	4	5	3,291	-1,900	3,800	1,000	1 B 20,0x8,0
7	11	7	6	-2,771	0,000	2,771	1,000	1 B 20,0x8,0

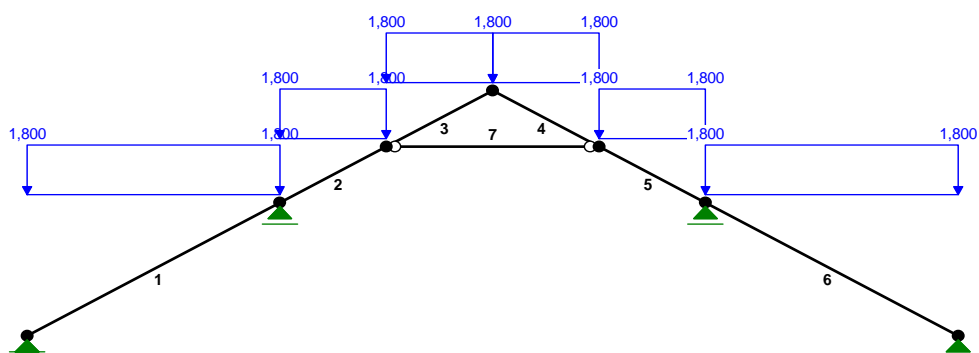
**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>g</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>d</sub> [cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	160,0	5333	853	533	533	20,0	94 Drewno C22

**STAŁE MATERIAŁOWE:**

Materiał:	Moduł E: [N/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
94 Drewno C22	10	22,000	5,00E-06

**OBCIĄŻENIA:**



**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

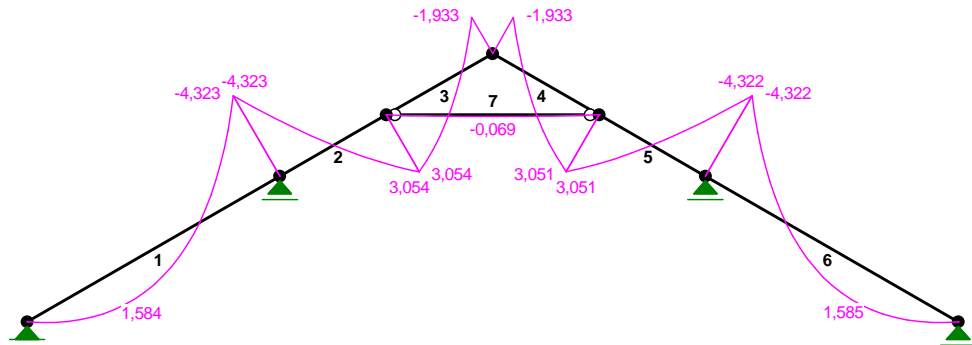
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A	"		Zmienne	γ <sub>f</sub> = 1,35	
1	Liniowe-Y	0,0	1,800	1,800	0,00	3,80
2	Liniowe-Y	0,0	1,800	1,800	0,00	1,60
3	Liniowe-Y	0,0	1,800	1,800	0,00	1,60
4	Liniowe-Y	0,0	1,800	1,800	0,00	1,60
5	Liniowe-Y	0,0	1,800	1,800	0,00	1,60
6	Liniowe-Y	0,0	1,800	1,800	0,00	3,80

**W Y N I K I**  
**Teoria I-go rzędu**

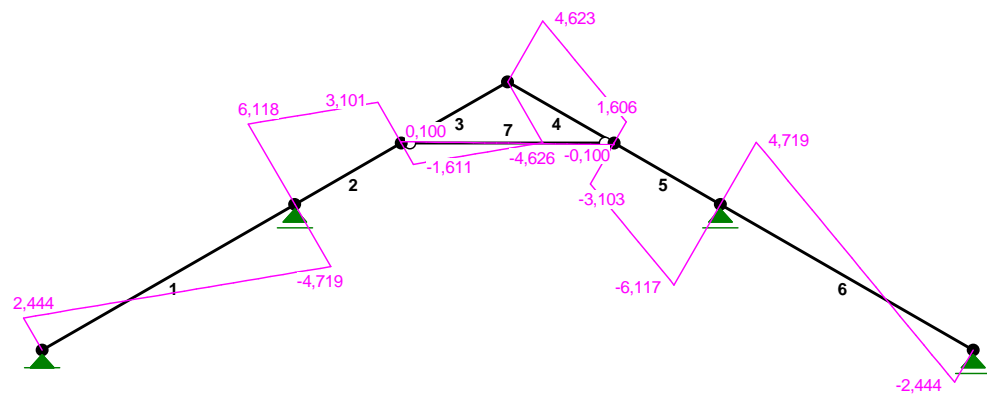
**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	ψ <sub>d</sub> :	γ <sub>f</sub> :
Ciężar wł.			1,10
A -"	Zmienne	1	1,00
			1,35

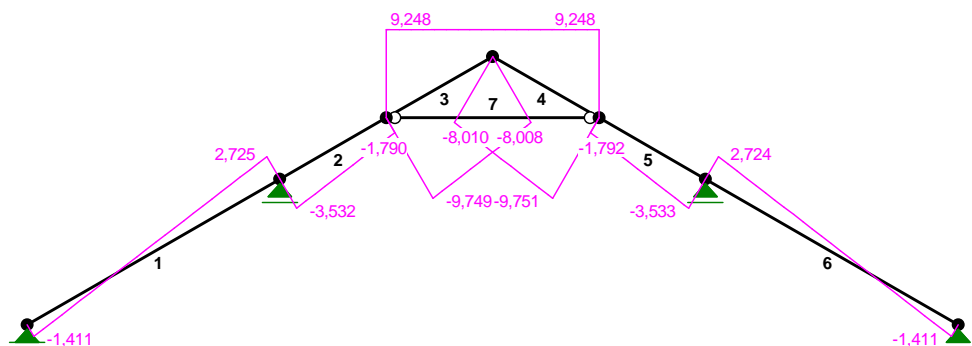
MOMENTY :



SIŁY PRZĘCZNE :



SIŁY NORMALNE :

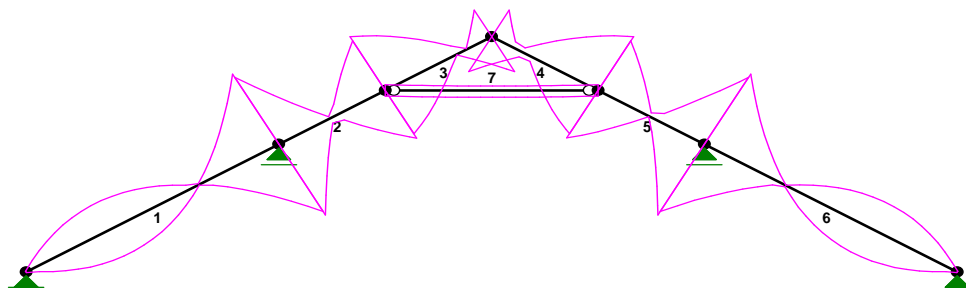


SIŁY PRZĘCZNE: T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A



Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,000	2,444	-1,411
	0,34	1,291	<b>1,584*</b>	0,010	-0,006
	1,00	3,800	-4,323	-4,719	2,725
2	0,00	0,000	-4,323	6,118	-3,532
	1,00	1,600	3,054	3,101	-1,790
3	0,00	0,000	3,054	-1,611	-9,749
	1,00	1,599	-1,933	-4,626	-8,008
4	0,00	0,000	-1,933	4,623	-8,010
	1,00	1,600	3,051	1,606	-9,751
5	0,00	0,000	3,051	-3,103	-1,792
	1,00	1,599	-4,322	-6,117	-3,533
6	0,00	0,000	-4,322	4,719	2,724
	0,66	2,509	<b>1,585*</b>	-0,010	-0,006
	1,00	3,800	-0,000	-2,444	-1,411
7	0,00	0,000	0,000	-0,100	9,248
	0,50	1,375	<b>-0,069*</b>	-0,001	9,248
	1,00	2,771	-0,000	0,100	9,248

NAPRĘŻENIA:

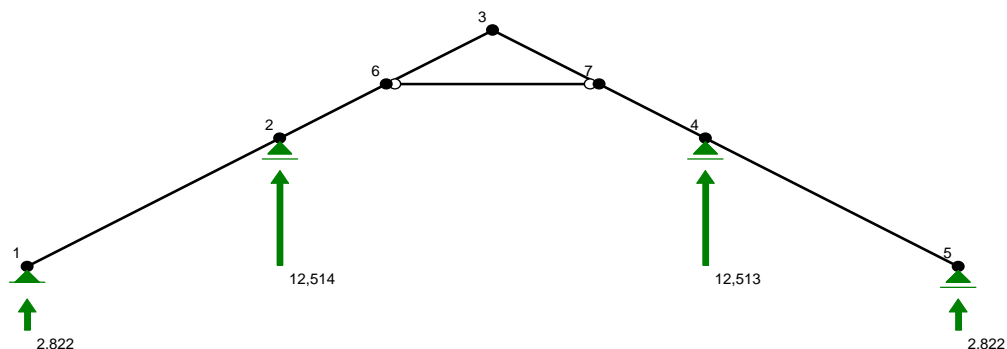


NAPRĘŻENIA: T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
[MPa]					
<b>94 Drewno C22</b>					
1	0,00	0,000	-0,088	-0,088	0,004
	1,00	3,800	8,276	-7,935	<b>0,376*</b>
2	0,00	0,000	7,885	-8,326	<b>0,378*</b>
	1,00	1,600	-5,839	5,615	0,265
3	0,00	0,000	-6,337	5,118	<b>0,288*</b>
	1,00	1,599	3,124	-4,125	0,188
4	0,00	0,000	3,124	-4,126	0,188
	1,00	1,600	-6,331	5,112	<b>0,288*</b>
5	0,00	0,000	-5,833	5,609	0,265
	1,00	1,599	7,883	-8,325	<b>0,378*</b>
6	0,00	0,000	8,274	-7,934	<b>0,376*</b>
	1,00	3,800	-0,088	-0,088	0,004
7	0,00	0,000	0,578	0,578	0,026
	0,50	1,386	0,708	0,448	<b>0,032*</b>
	1,00	2,771	0,578	0,578	0,026

\* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

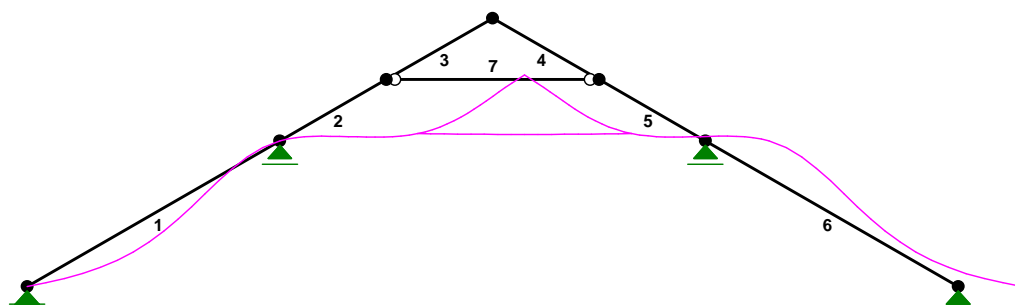
Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,000	2,822	2,822	
2	-0,000	12,514	12,514	
4	0,000	12,513	12,513	
5	-0,000	2,822	2,822	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad]([deg]):
1	-0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00295 ( -0,169)
2	0,00002	-0,00000	0,00002	-0,00219 ( -0,125)
3	0,00358	-0,00640	0,00733	0,00000 ( 0,000)
4	0,00714	-0,00000	0,00714	0,00219 ( 0,125)
5	0,00716	-0,00000	0,00716	0,00295 ( 0,169)
6	0,00350	-0,00608	0,00702	-0,00288 ( -0,165)
7	0,00366	-0,00608	0,00710	0,00289 ( 0,165)

PRZEMIESZCZENIA:



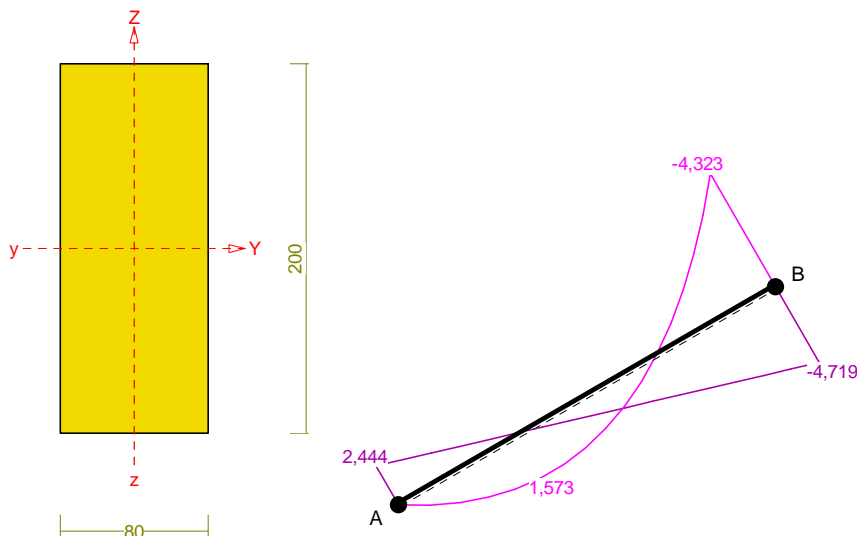
DEFORMACJE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F <sub>Ia</sub> [deg]:	F <sub>Ib</sub> [deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	-0,0000	-0,169	-0,125	0,0026	1462,7
2	-0,0000	-0,0070	-0,125	-0,165	0,0003	4609,6
3	-0,0070	-0,0073	-0,165	0,000	0,0007	2250,5
4	-0,0038	-0,0034	0,000	0,165	0,0007	2251,1
5	-0,0034	0,0036	0,165	0,125	0,0003	4602,6
6	0,0036	0,0036	0,125	0,169	0,0026	1462,2
7	0,0061	0,0061	0,007	-0,007	0,0001	26678,0

### Pręt nr 1

Zadanie: krokwie



### Przekrój: 1 „B 20,0x8,0”

Wymiary przekroju: h=200,0 mm b=80,0 mm.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

J<sub>yg</sub>=5333,3; J<sub>zg</sub>=853,3 cm<sup>4</sup>; A=160,00 cm<sup>2</sup>; i<sub>y</sub>=5,8; i<sub>z</sub>=2,3 cm; W<sub>y</sub>=533,3; W<sub>z</sub>=213,3 cm<sup>3</sup>.

### Właściwości techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stałe** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$K_{mod} = 0,60$

$\gamma_M = 1,3$

Cechy drewna: **Drewno C22.**

$f_{m,k} = 22,00$

$f_{m,d} = 10,15$  MPa

$f_{t,0,k} = 13,00$

$f_{t,0,d} = 6,00$  MPa

$f_{t,90,k} = 0,50$

$f_{t,90,d} = 0,23$  MPa

$f_{c,0,k} = 20,00$

$f_{c,0,d} = 9,23$  MPa

$f_{c,90,k} = 2,40$

$f_{c,90,d} = 1,11$  MPa

$f_{v,k} = 2,40$

$f_{v,d} = 1,11$  MPa

$E_{0,mean} = 10000$  MPa

$E_{90,mean} = 330$  MPa

$E_{0,05} = 6700$  MPa

$G_{mean} = 630$  MPa

$\rho_k = 340$  kg/m<sup>3</sup>

### Sprawdzenie nośności pręta nr 1

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych.

### Nośność na rozciąganie:

Wyniki dla  $x_a=3,80$  m;  $x_b=0,00$  m, przy obciążeniach „A”.

Pole powierzchni przekroju netto  $A_n = 160,00$  cm<sup>2</sup>.

$\sigma_{t,0,d} = N / A_n = 2,725 / 160,00 \times 10 = 0,17 < 6,00 = f_{t,0,d}$

### Nośność na ściskanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=3,80$  m, przy obciążeniach „A”.

- długość wyboczeniowa w płaszczyźnie układu (wyznaczona na podstawie podatności węzłów):

$l_c = \mu l = 0,854 \times 3,800 = 3,245$  m

- długość wyboczeniowa w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$l_c = \mu l = 1,000 \times 1,000 = 1,000$  m

Długości wybocheniowe dla wybochenia w płaszczyznach prostopadłych do osi głównych przekroju, wynoszą:

$$l_{c,y} = 3,245 \text{ m}; \quad l_{c,z} = 1,000 \text{ m}$$

Współczynniki wybocheniowe:

$$\lambda_y = l_{c,y} / i_y = 3,245 / 0,0577 = 56,21$$

$$\lambda_z = l_{c,z} / i_z = 1,000 / 0,0231 = 43,30$$

$$\sigma_{c,crit,y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_y^2 = 9,87 \times 6700 / (56,21)^2 = 20,93 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,crit,z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_z^2 = 9,87 \times 6700 / (43,30)^2 = 35,27 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,y}} = \sqrt{20/20,93} = 0,978$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,z}} = \sqrt{20/35,27} = 0,753$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (0,978 - 0,5) + (0,978)^2] = 1,026$$

$$k_z = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (0,753 - 0,5) + (0,753)^2] = 0,809$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}) = 1 / (1,026 + \sqrt{1,026^2 - 0,978^2}) = 0,749$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = 1 / (0,809 + \sqrt{0,809^2 - 0,753^2}) = 0,906$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju  $A_d = 160,00 \text{ cm}^2$ .

Nośność na ściskanie:  $\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 1,411 / 160,00 \times 10 = 0,09 < 6,91 = 0,749 \times 9,23 = k_c f_{c,0,d}$

**Ściskanie ze zginaniem** dla  $x_a=1,19 \text{ m}$ ;  $x_b=2,61 \text{ m}$ , przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,01}{0,749 \times 9,23} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,15} + \frac{2,95}{10,15} = 0,292 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,01}{0,906 \times 9,23} + \frac{0,00}{10,15} + 0,7 \times \frac{2,95}{10,15} = 0,204 < 1$$

**Nośność na zginanie:**

Wyniki dla  $x_a=3,80 \text{ m}$ ;  $x_b=0,00 \text{ m}$ , przy obciążeniach „A”.

Długość obliczeniowa dla **pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach**, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni **górnej**, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 3800 + 200 + 200 = 4200 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{4200 \times 200 \times 10,15}{3,142 \times 80^2 \times 6700}} \times \sqrt{\frac{10000}{630}} = 0,502$$

Wartość współczynnika zwichrzenia: dla  $\lambda_{rel,m} \leq 0,75$   $k_{crit} = 1$

Warunek stateczności:  $\sigma_{m,d} = M / W = 4,323 / 533,33 \times 10^3 = 8,11 < 10,15 = 1,000 \times 10,15 = k_{crit} f_{m,d}$

Nośność dla  $x_a=3,80 \text{ m}$ ;  $x_b=0,00 \text{ m}$ , przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,17}{6,00} + \frac{8,11}{10,15} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,15} = 0,827 < 1$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,17}{6,00} + 0,7 \times \frac{8,11}{10,15} + \frac{0,00}{10,15} = 0,587 < 1$$

Nośność ze ściskaniem dla  $x_a=1,19 \text{ m}$ ;  $x_b=2,61 \text{ m}$ , przy obciążeniach „A”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,01^2}{9,23^2} + \frac{2,95}{10,15} + 0,7 \times \frac{0,00}{10,15} = 0,291 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,01^2}{9,23^2} + 0,7 \times \frac{2,95}{10,15} + \frac{0,00}{10,15} = 0,203 < 1$$

**Nośność na ścinanie:**

Wyniki dla  $x_a=3,80 \text{ m}$ ;  $x_b=0,00 \text{ m}$ , przy obciążeniach „A”.

Naprężenia tnące:

$$\tau_{z,d} = 1,5 V_z / A = 1,5 \times 4,719 / 160,00 \times 10 = 0,44 \text{ MPa}$$

$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0,000 / 160,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa} \quad \text{Przyjęto } k_v = 1,000.$$

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,44^2 + 0,00^2} = 0,44 < 1,11 = 1,000 \times 1,11 = k_v f_{v,d}$$

**Stan graniczny użytkowania:**

Wyniki dla  $x_a=1,43 \text{ m}$ ;  $x_b=2,38 \text{ m}$ , przy obciążeniach „A”.

Ugięcie graniczne  $u_{net,fin} = l / 150 = 25,3 \text{ mm}$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „”):

$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1+k_{def}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (200,0/3800)^2] (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} (1+k_{def}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („A”):  
Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

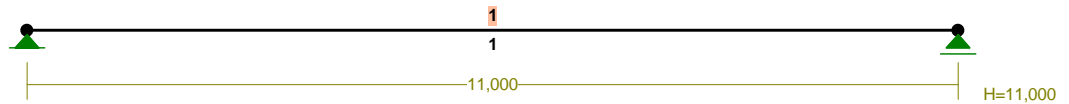
$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1+k_{def}) = -1,9 \times [1 + 19,2 \times (200,0/3800)^2] (1 + 0,60) = -3,2 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} (1+k_{def}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:  $u_{z,fin} = 0,0 + -3,2 = 3,3 < 25,3 = u_{net,fin}$

## Belka podwalinowa stalowa jednoprzęsłowa

PRZEKROJE PRĘTÓW:



### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	11,000	0,000	11,000	1,000	1 I 260 HEB

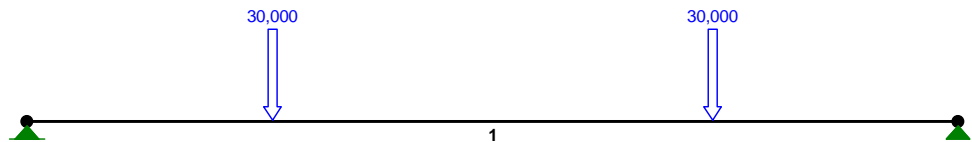
### WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	Ix[cm <sup>4</sup> ]	Iy[cm <sup>4</sup> ]	Wg[cm <sup>3</sup> ]	Wd[cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	118,0	14920	5130	1148	1148	26,0	2 St3S (X,Y,V,W)

### STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

OBCIĄŻENIA:



### OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

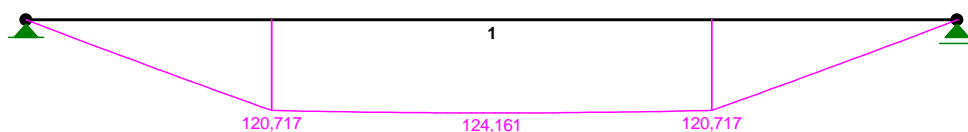
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A	" "		Zmienne	γf= 1,25	
1	Skupione	0,0	30,000		2,90	
1	Skupione	0,0	30,000		8,10	

**W Y N I K I**  
**Teoria I-go rzędu**

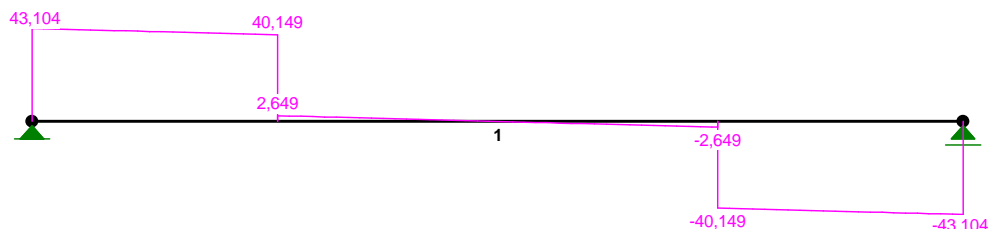
**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A - " "	Zmienne	1	1,00
			1,25

**MOMENTY:**



**TNĄCE:**



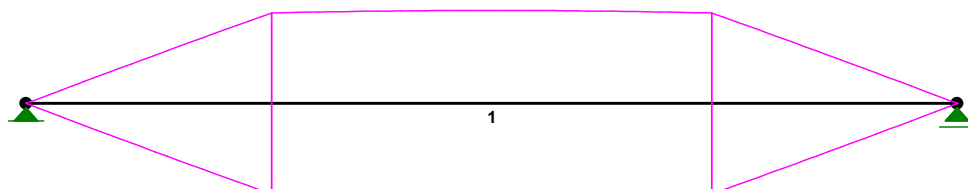
**SIŁY PRZEKROJOWE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,000	43,104	0,000
	0,50	5,500	<b>124,161*</b>	-0,000	0,000
	1,00	11,000	-0,000	-43,104	0,000

\* = Wartości ekstremalne

**NAPRĘŻENIA:**



**NAPRĘŻENIA:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
			[MPa]		
2 St3S (X,Y,V,W)					
1	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,50	5,500	-108,183	108,183	<b>0,528*</b>

1,00 11,000 0,000 -0,000 0,000

**REAKCJE PODPOROWE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

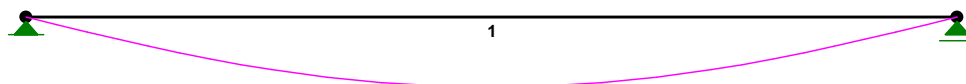
Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,000	43,104	43,104	
2	0,000	43,104	43,104	

**PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad]([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,01625 ( -0,931)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,01625 ( 0,931)

PRZEMIESZCZENIA:



**DEFORMACJE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F1a[deg]:	F1b[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,931	0,931	0,0551	199,5

**NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Przekrój:Pręt:	Warunek nośności:	Wykorzystanie:
1 1	Stan graniczny użytkowania	81,5%

**STATECZNOŚĆ MIEJSCOWA:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Kl:	Stan:	yo:	yx:	yy:	DMx:	DMy:	War.(9):
1	1							

**NOŚNOŚĆ NA ZGINANIE (54):** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	jL:	Mx:	Mrx:	My:	Mry:	N/Nr:	SW:
1	0,500	1,000	-1E+02	235,277	0,000	80,896	0,000	0,528

**ZGINANIE ZE ŚCINANIEM (55):** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	Mx:	Mrvx:	My:	Mry:	N/Nr:	SW:
1	0,500	-124,161	235,277	0,000	80,896	0,000	0,528

**NOŚNOŚĆ NA ŚCINANIE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	Vy:	Vry:	jvy:	Vx:	Vrx:	jvx:	SW:
1	1,000	-43,104	309,140	1,000	0,000	1,1E+03	1,000	0,139

#### STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA: T.I rzędu

Obciążenia char.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Rodzaj:	Ogranicz.:	L(H*):	agr[mm]:	a[mm]:	SW:
1	Ugięcie Y	L/200	11000,0	55,0	44,8	0,815

\*) H - wysokość poziomemu węzła

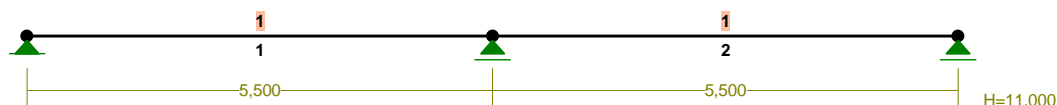
#### DŁUGOŚCI WYBOCZENIOWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	mx:	my:	mw:	Lox:	Loy:	Low:	lx:	ly:
1	1,000	1,000	1,000	11,000	11,000	11,000	97,82	166,83

## Belka podwalinowa stalowa dwuprzęsłowa

PRZEKROJE PRĘTÓW:



#### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	3	5,500	0,000	5,500	1,000	1 I 200 HEB
2	00	3	2	5,500	0,000	5,500	1,000	1 I 200 HEB

#### WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

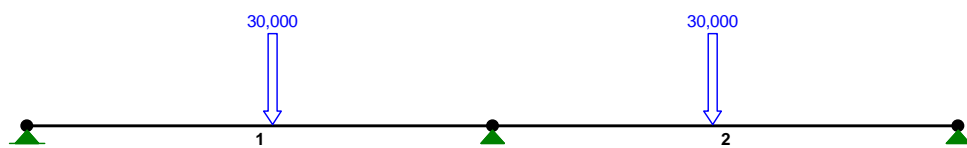
Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	78,1	5700	2000	570	570	20,0	2 St3S (X,Y,V,W)

#### STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05



OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

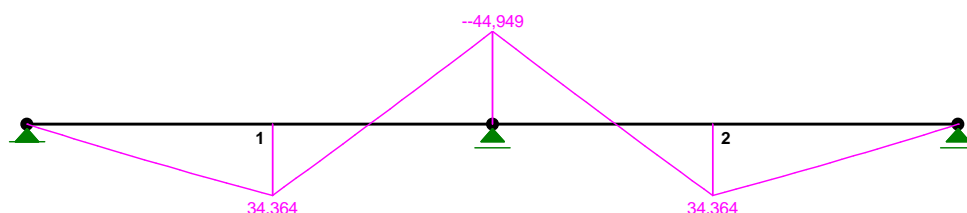
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A "			Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
1	Skupione	0,0	30,000		2,90	
2	Skupione	0,0	30,000		2,60	

**W Y N I K I**  
**Teoria I-go rzędu**

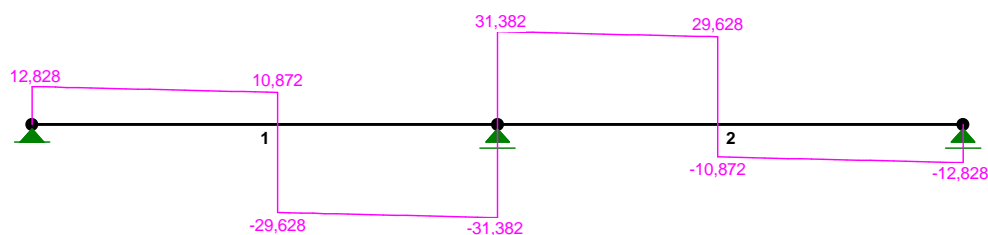
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A -"	Zmienne	1	1,00
			1,35

MOMENTY:



TNĄCE:



**SILY PRZEKROJOWE:** T.I rzędu

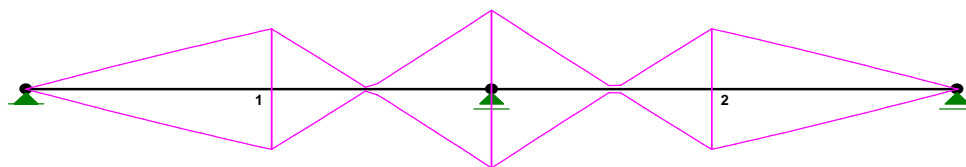
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,000	12,828	0,000
	0,53	2,900	<b>34,364*</b>	-29,628	0,000
	0,53	2,900	<b>34,364*</b>	10,872	0,000
	1,00	5,500	-44,949	-31,382	0,000
2	0,00	0,000	-44,949	31,382	0,000
	0,47	2,600	<b>34,364*</b>	29,628	0,000

1,00      5,500      -0,000      -12,828      0,000

\* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



**NAPRĘŻENIA:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

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

2 St3S (X,Y,V,W)

1	0,00	0,000	-0,000	0,000	0,000
	1,00	5,500	78,857	-78,857	<b>0,385*</b>
2	0,00	0,000	78,857	-78,857	<b>0,385*</b>
	1,00	5,500	0,000	-0,000	0,000

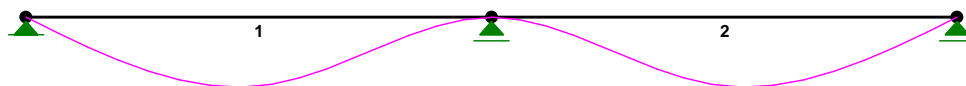
**REAKCJE PODPOROWE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,000	12,828	12,828	
2	0,000	12,828	12,828	
3	0,000	62,763	62,763	

**PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad]([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00329 ( -0,188)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00329 ( 0,188)
3	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00000 ( 0,000)

PRZEMIESZCZENIA:



**DEFORMACJE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F1a[deg]:	F1b[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	-0,0000	-0,188	-0,000	0,0055	1008,2
2	-0,0000	0,0000	0,000	0,188	0,0055	1008,2

**NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Przekrój:Pręt:		Warunek nośności:		Wykorzystanie:					
1	1	Naprężenia zredukowane (1)		36,7%	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>				
	2	Naprężenia zredukowane (1)		36,7%	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>				
STATECZNOŚĆ MIEJSCOWA:		T.I rzędu							
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A									
Pręt:	Kl:	Stan:	yo:	yx:	yy:	DMx:	DMy:	War.(9):	
1	1								
2	1								
NOŚNOŚĆ NA ZGINANIE (54):		T.I rzędu							
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A									
Pręt:	x/L:	jL:	Mx:	Mrx:	My:	Mry:	N/Nr:	SW:	
1	1,000	1,000	44,949	122,550	0,000	43,000	0,000	0,367	
2	0,000	1,000	44,949	122,550	0,000	43,000	0,000	0,367	
ZGINANIE ZE ŚCINANIEM (55):		T.I rzędu							
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A									
Pręt:	x/L:		Mx:	Mrvx:	My:	Mrvy:	N/Nr:	SW:	
1	1,000		44,949	122,550	0,000	43,000	0,000	0,367	
2	0,000		44,949	122,550	0,000	43,000	0,000	0,367	
NOŚNOŚĆ NA ŚCINANIE:		T.I rzędu							
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A									
Pręt:	x/L:		Vy:	Vry:	jvy:	Vx:	Vrx:	jvx:	SW:
1	1,000		-31,382	224,460	1,000	0,000	748,200	1,000	0,140
2	0,000		31,382	224,460	1,000	0,000	748,200	1,000	0,140
STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:		T.I rzędu							
Obciążenia char.: Ciężar wł.+A									
Pręt:	Rodzaj:	Ogranicz.:	L(H*):	agr[mm]:	a[mm]:	SW:			
1	Ugięcie Y	L/250	5500,0	22,0	4,1	0,186			
2	Ugięcie Y	L/250	5500,0	22,0	4,1	0,186			
DŁUGOŚCI WYBOCZENIOWE:		*) H - wysokość poziomu węzła							
T.I rzędu									
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A									
Pręt:	mx:	my:	mw:	Lox:	Loy:	Low:	lx:	ly:	
1	0,790	1,000	1,000	4,345	5,500	5,500	50,86	108,69	
2	0,790	1,000	1,000	4,345	5,500	5,500	50,86	108,69	

KONIEC OBLICZEŃ

## 12.Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Nie dotyczy.

### 13. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Nie dotyczy.

### 14. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Budynek niski – N. Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII. Klasa odporności pożarowej budynku [zgodnie z par. 212 ust 1. i 3. Rozp. Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późn. zm. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie] „D”- brak wymagań klasy odporności ogniowej dla konstrukcji i pokrycia dachu. Elementy drewniane więźby impregnowane środkami solnymi do stopnia trudno zapalności, jak określono w pkt.11.

#### Uwagi:

- Tomy i zeszyty składające się na Projekt Budowlany są integralnymi jego częściami i należy czytać je łącznie.
- Wszystkie materiały, technologie, prefabrykaty i urządzenia oznaczone w projekcie nazwą własną (handlową), znakiem towarowym lub nazwą producenta, w celu odpowiednio precyzyjnego opisanego przyjętych rozwiązań mogą zostać zastąpione innymi (analogicznymi) pod warunkiem zachowania tych samych parametrów lub wyższych.
- Realizację inwestycji należy prowadzić ściśle wg zatwierdzonej dokumentacji projektowej i warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę
- W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
- Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z jednostką projektowania w trybie nadzoru autorskiego.
- Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ oraz Jednostkę projektowania, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie: oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcia obowiązku kierowania budową, w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego, stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami.

Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
<b>Projektował:</b>			
mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	upr. KL. 234/93 w specjalności architektonicznej	26.04.2012	
mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	upr. RP-UPR. 514/91 w specjalności architektonicznej	26.04.2012	
mgr inż. Andrzej Pasternak	UPR. KL-110/97 w specjalności konstrukcja	26.04.2012	
<b>Sprawdził:</b>			
dr inż. arch. Sabina Kuc	upr. UAN 213/90 w specjalności architektonicznej	26.04.2012	

# PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY.

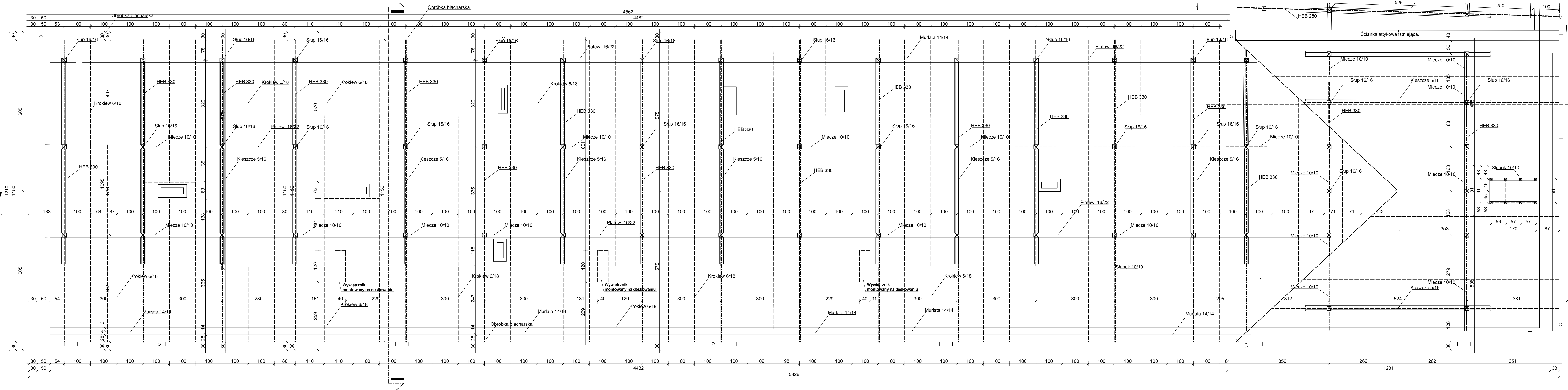
## CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

### Część rysunkowa

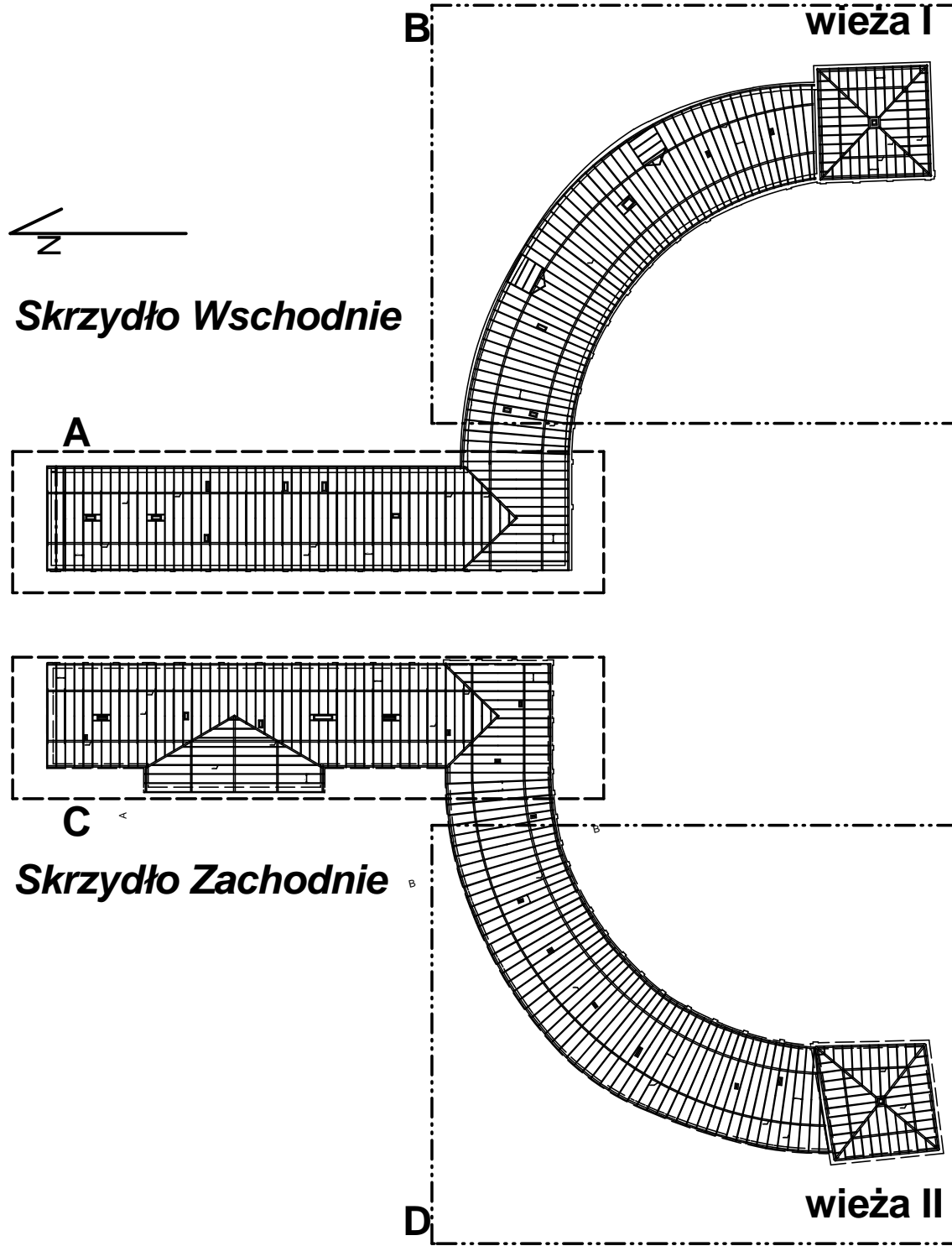
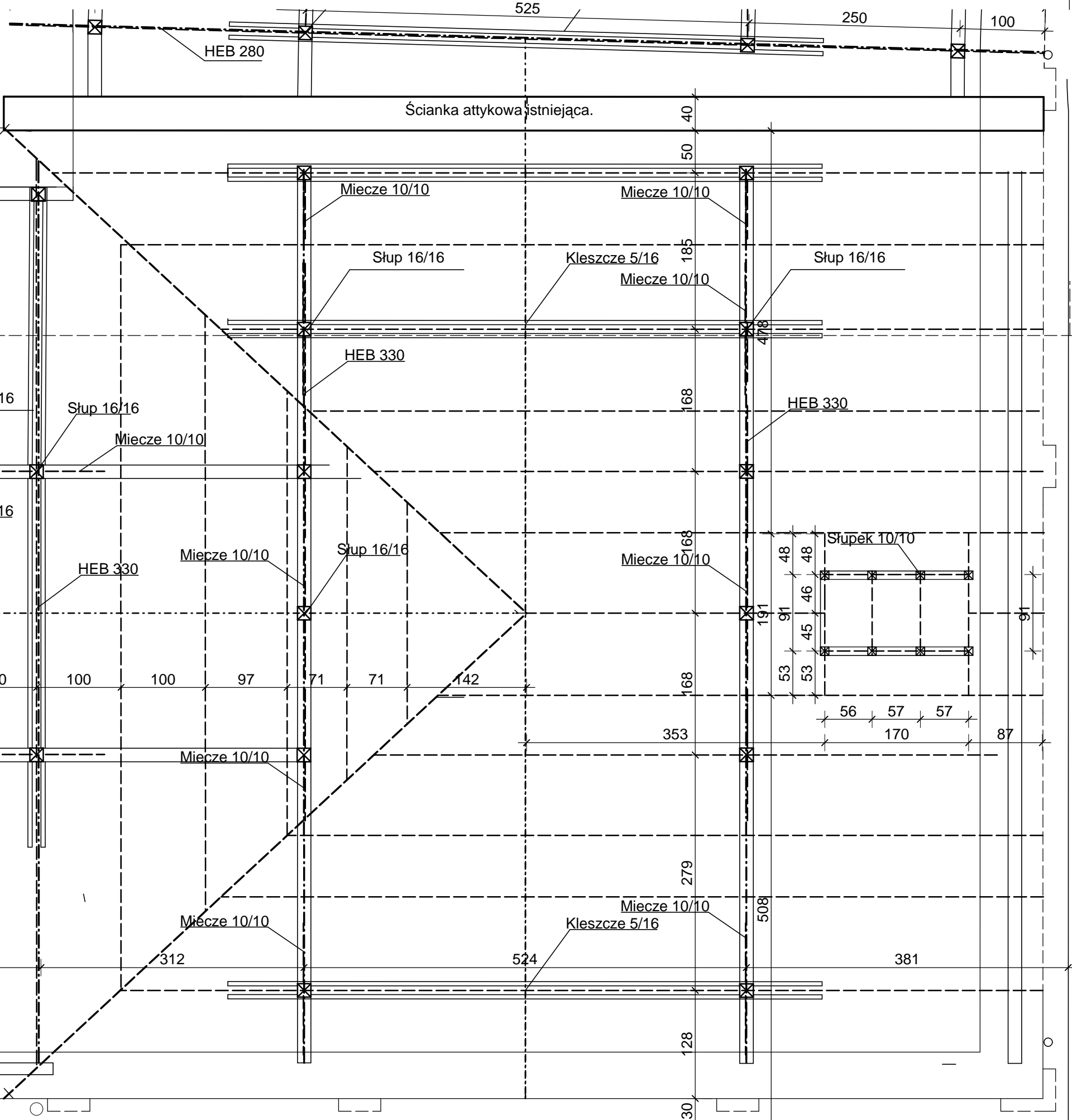
#### Spis rysunków.

	Numer rysunku	Nazwa	Skala
PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY			
	Rys. 01a.	Plan sytuacyjny	1:1000
	Rys. 01.	Rzut więźby, skrzydło wschodnie –cz. A.	1:50
	Rys. 02	Rzut więźby, skrzydło wschodnie –cz. B.	1:50
	Rys. 03	Rzut więźby, skrzydło wschodnie –cz. B. wieża I	1:50
	Rys. 04	Rzut więźby, skrzydło zachodnie –cz. C.	1:50
	Rys. 05	Rzut więźby, skrzydło zachodnie –cz. D.	1:50
	Rys. 06	Rzut więźby, skrzydło zachodnie –cz. D. wieża II	1:50
	Rys. 07	Rzut dachu, skrzydło wschodnie.	1:100
	Rys. 08	Rzut dachu, skrzydło zachodnie.	1:100
	Rys. 09	Przekroje, skrzydło wschodnie.	1:50
	Rys. 10	Przekroje, skrzydło zachodnie.	1:50
	Rys. 11	Elewacje skrzydło wschodnie.	1:100
	Rys.12	Elewacje skrzydło zachodnie.	1:100

Rzut więźby, skrzydło wschodnie - cz.A



CZĘŚĆ B (wg rys. nr 02)



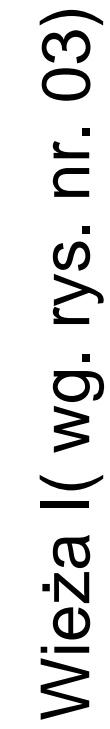
Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Włodzisław Kurzeja	KL_234/93	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Włodzisław Kurzeja	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
Sprowadził:	mgr inż. arch. Sabinia Kuc	UAN.213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	26.04.2012	
Sprowadził:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-90/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. arch. Anita Chrzczanowska		26.04.2012	

Nazwa obiektu budowlanego:				
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .				
Adres obiektu budowlanego:				
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2				
Rzut więźby, skrzydło wschodnie-cz.A				
Projekt:	Skala:	Faza:	Branda:	Nr rysunku:
Opracowanie:	Data:	26.04.2012	PBW	A,K
				01





Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KL-234/03	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Walerzysław Kuc	RP-UWPR.514/01	26.04.2012	
Sprowadził:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UW.213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	26.04.2012	
Sprowadził:	inż. Tadeusz Śmiech	KL-96/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. arch. Ania Chrzanowska		26.04.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

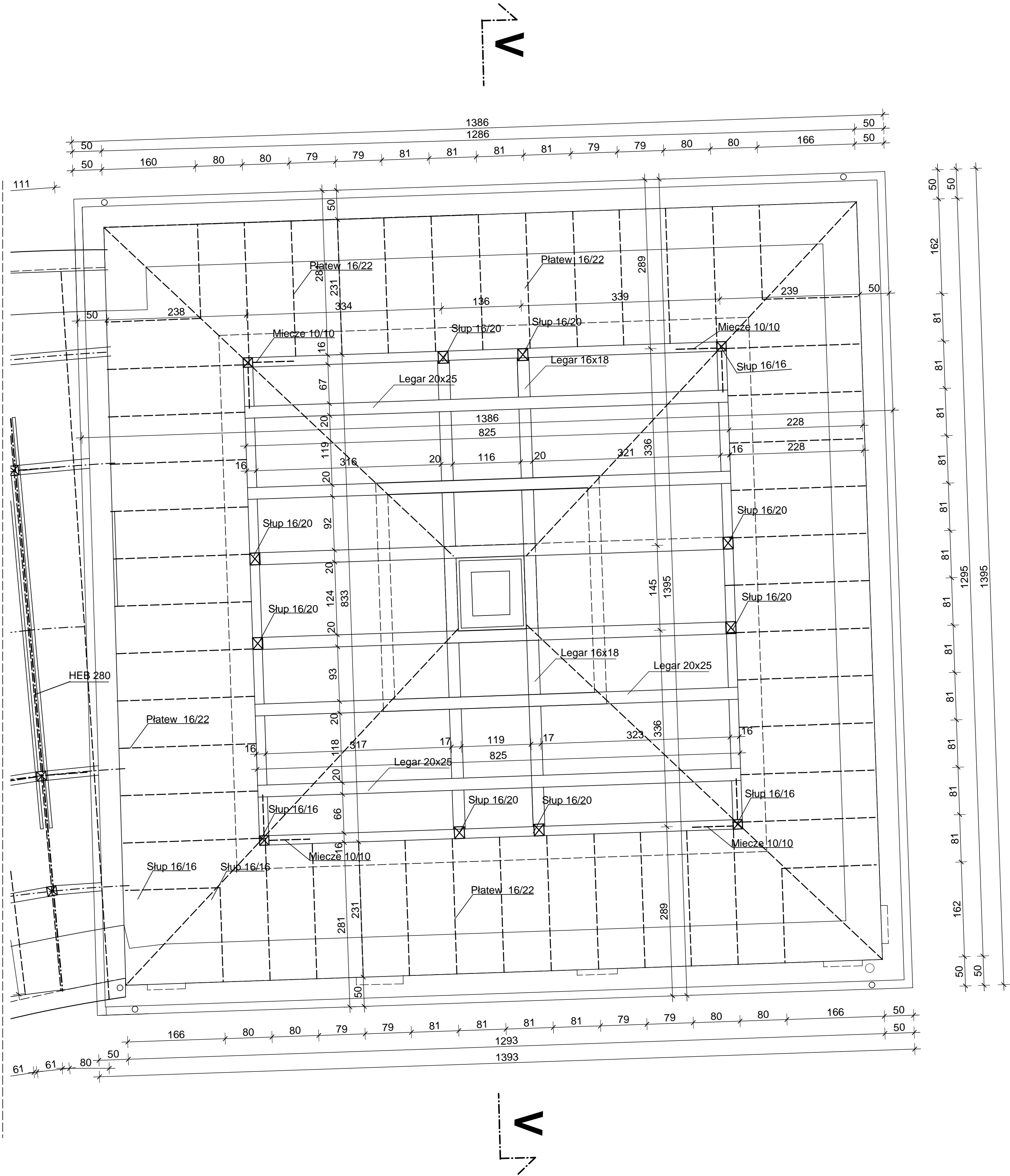
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

### Rzut więźby skrzydło wschodnie-cz.B

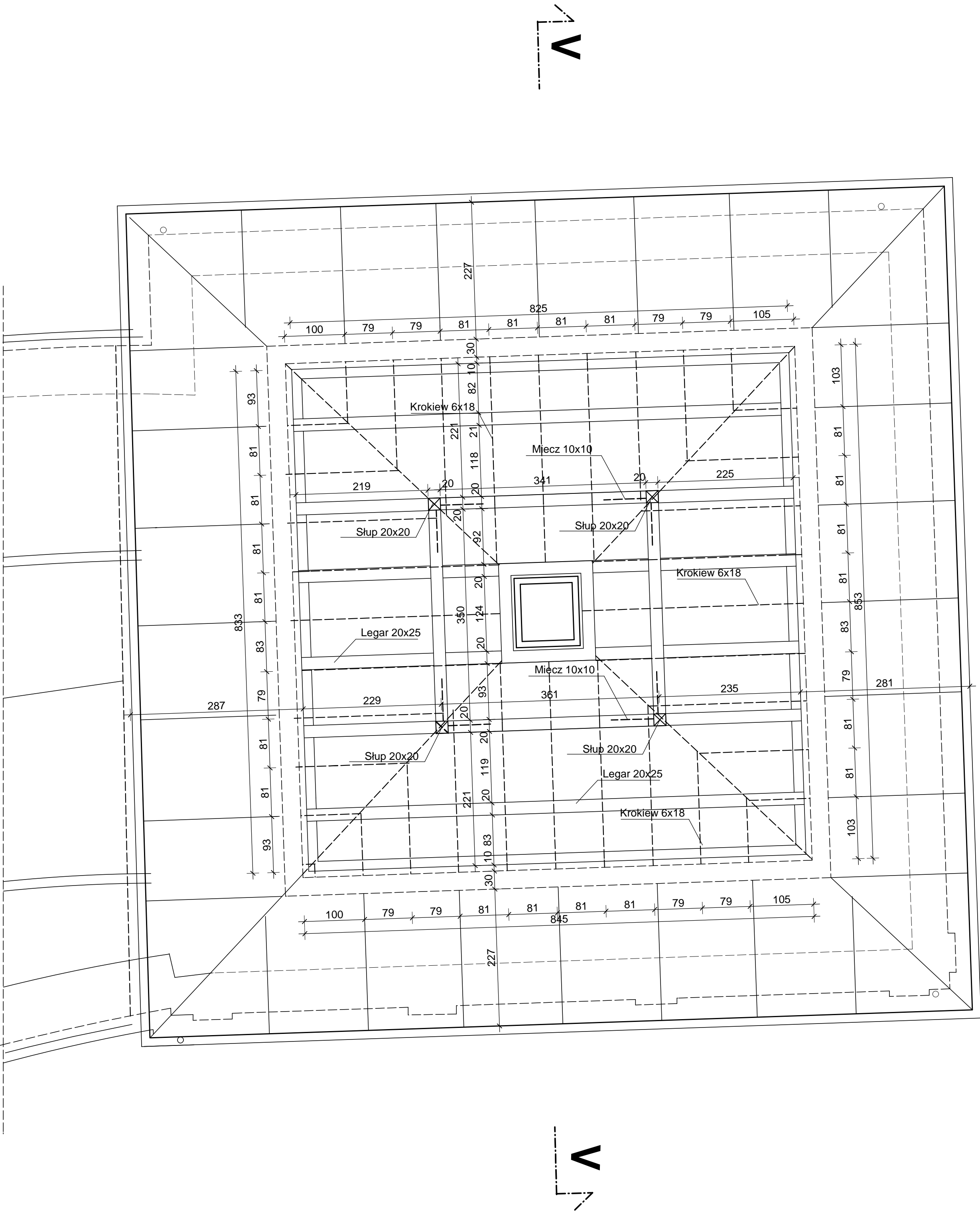
	1:50				
Opisowanie:	Data:	PBW	A K	02	

Analisi svolta direzione da Team s.c

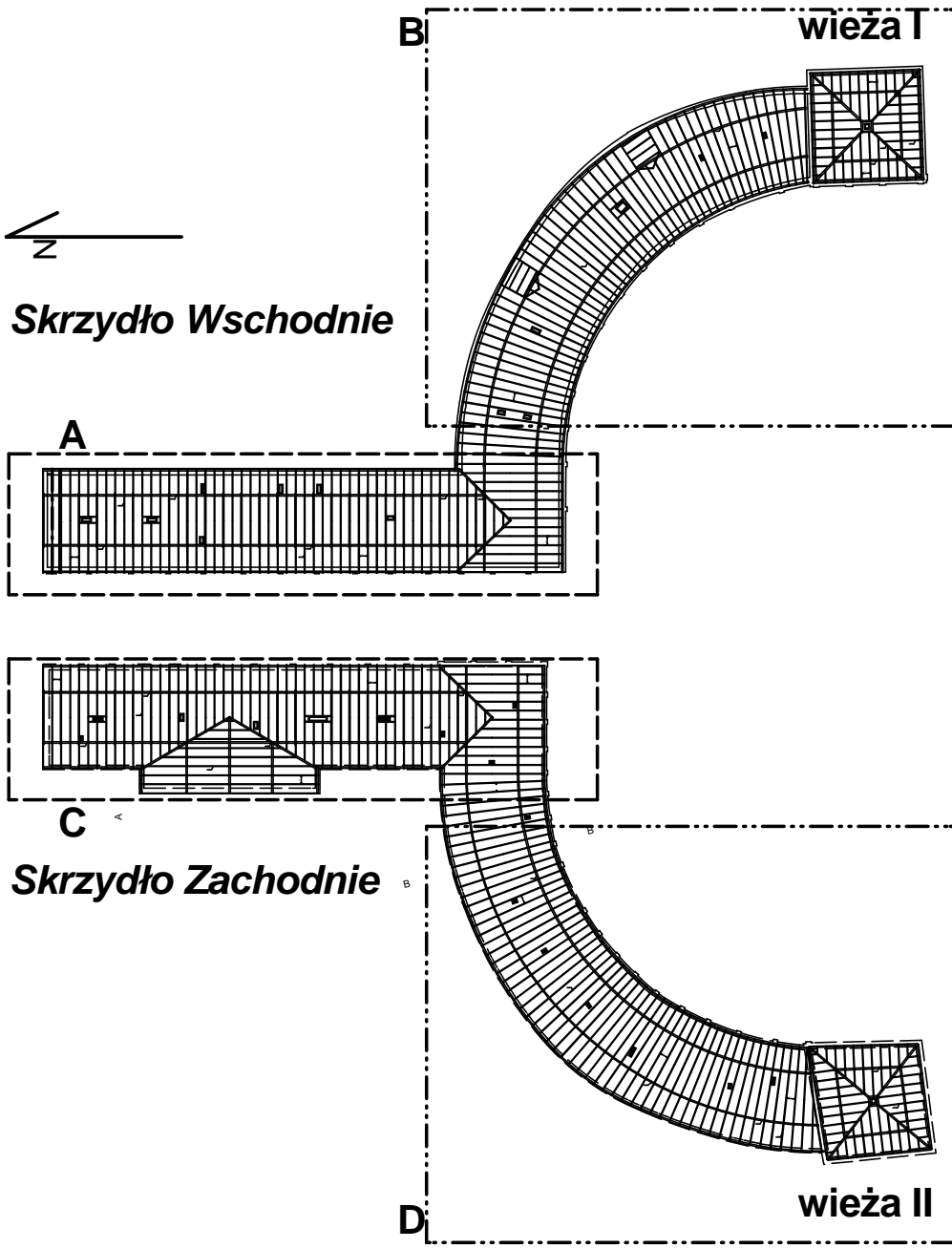




Rzut więźby, skrzydło wschodnie wieża I-Poziom I  
skala 1:50



Rzut więźby, skrzydło wschodnie część wieża I-Poziom II  
skala 1:50



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.  
www.team.busko.pl

Uwaga: Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.				
Projektował:	mgr inż.arch. Wojciech Kurzeja	KL-234/93	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
Sprawdził:	dr inż.arch. Sabina Kuc	UAN 213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	26.04.2012	
Sprawdził:	inż. Tadeusz Śmiech	KL-96/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. arch. Anita Chrzanowska		26.04.2012	
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Data	Podpis

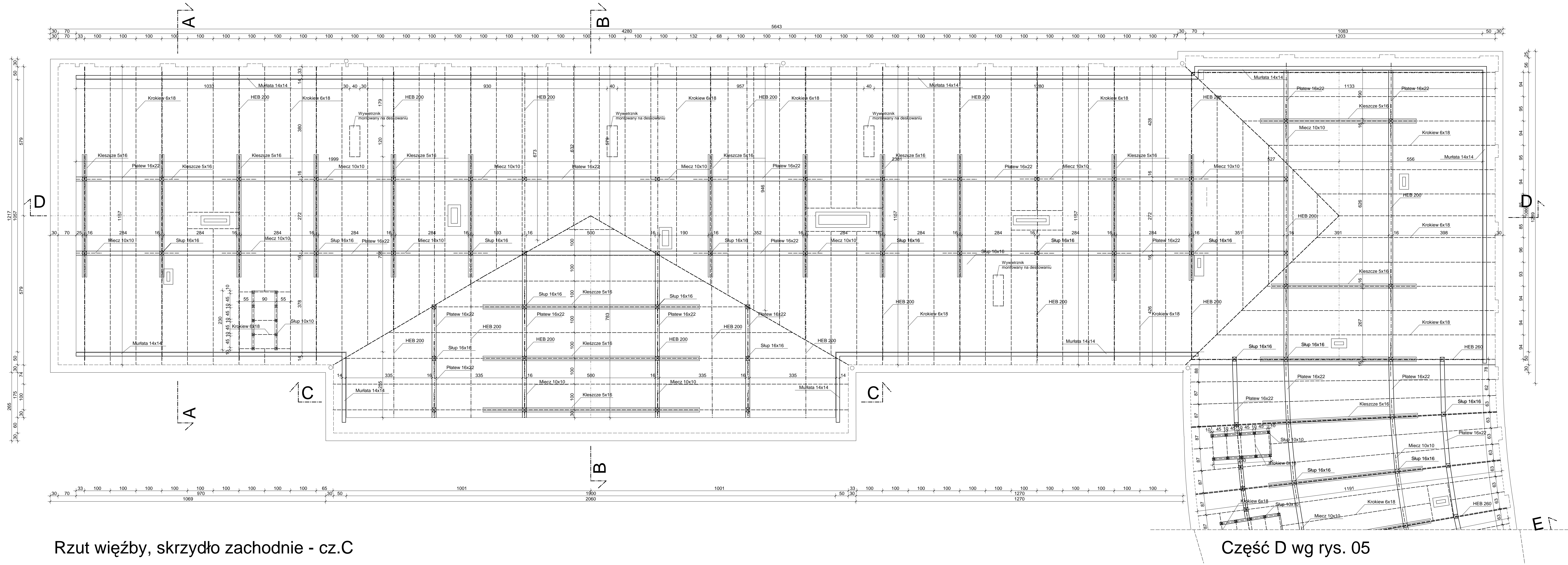
Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" -etap I remont dachów .

Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

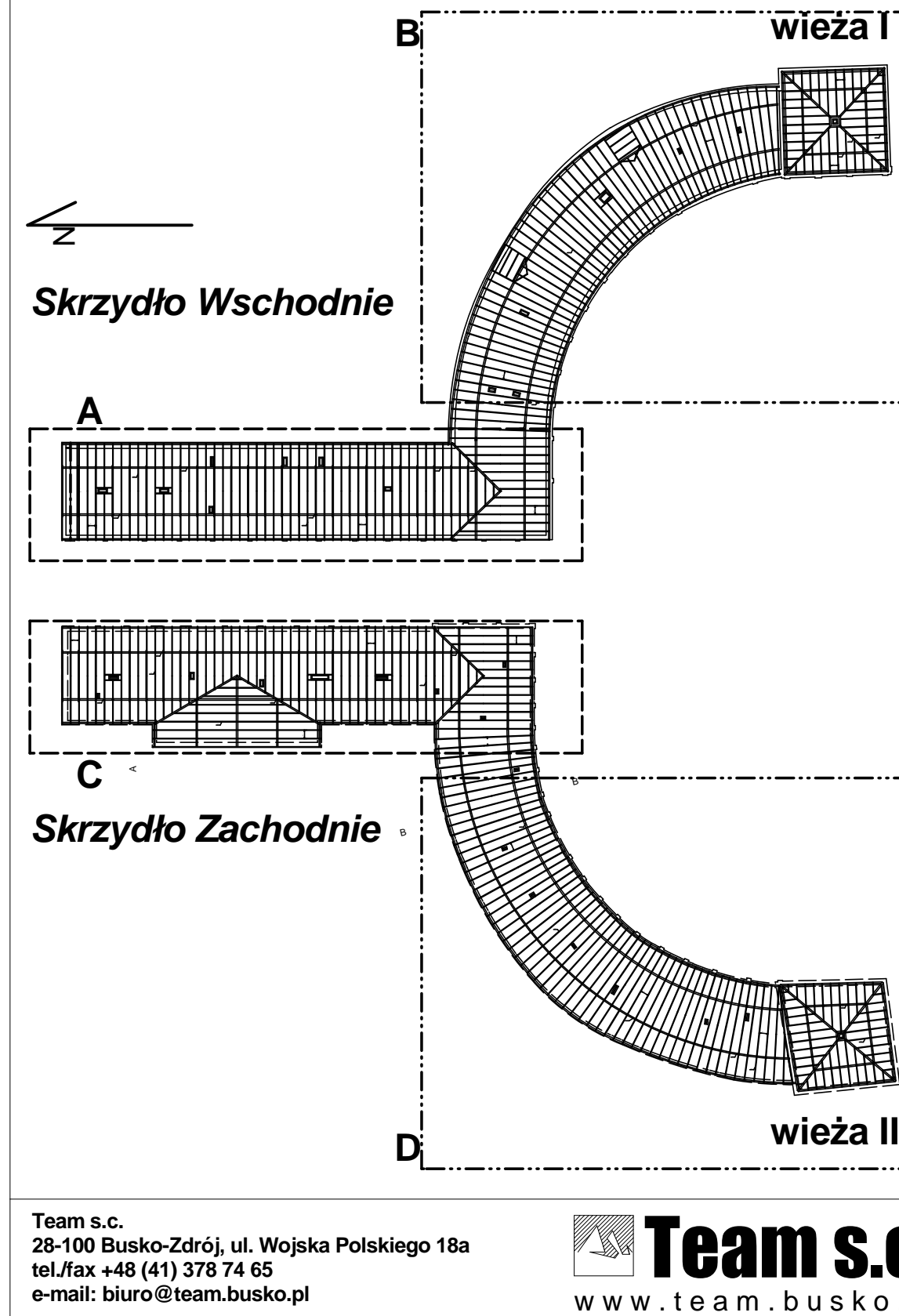
Rzut więźby skrzydło wschodnie-cz.B- wieża I

Projekt:	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
	1:50				
Opracowanie:	Data:	PBW	A,K	03	
	26.04.2012				





Rzut więźby, skrzydło zachodnie - cz.C



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

Team s.c.  
www.team.busko.pl

Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Włodzisław Kurzeja	KL.234/93	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Włodzisław Kurzeja	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
Sprawdził:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN.213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL.110/97	26.04.2012	
Sprawił:	inż. Tadeusz Śniech	KL.90/90	26.04.2012	
Opisał:	mgr inż. Norbert Szostak		26.04.2012	

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .

Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5189/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

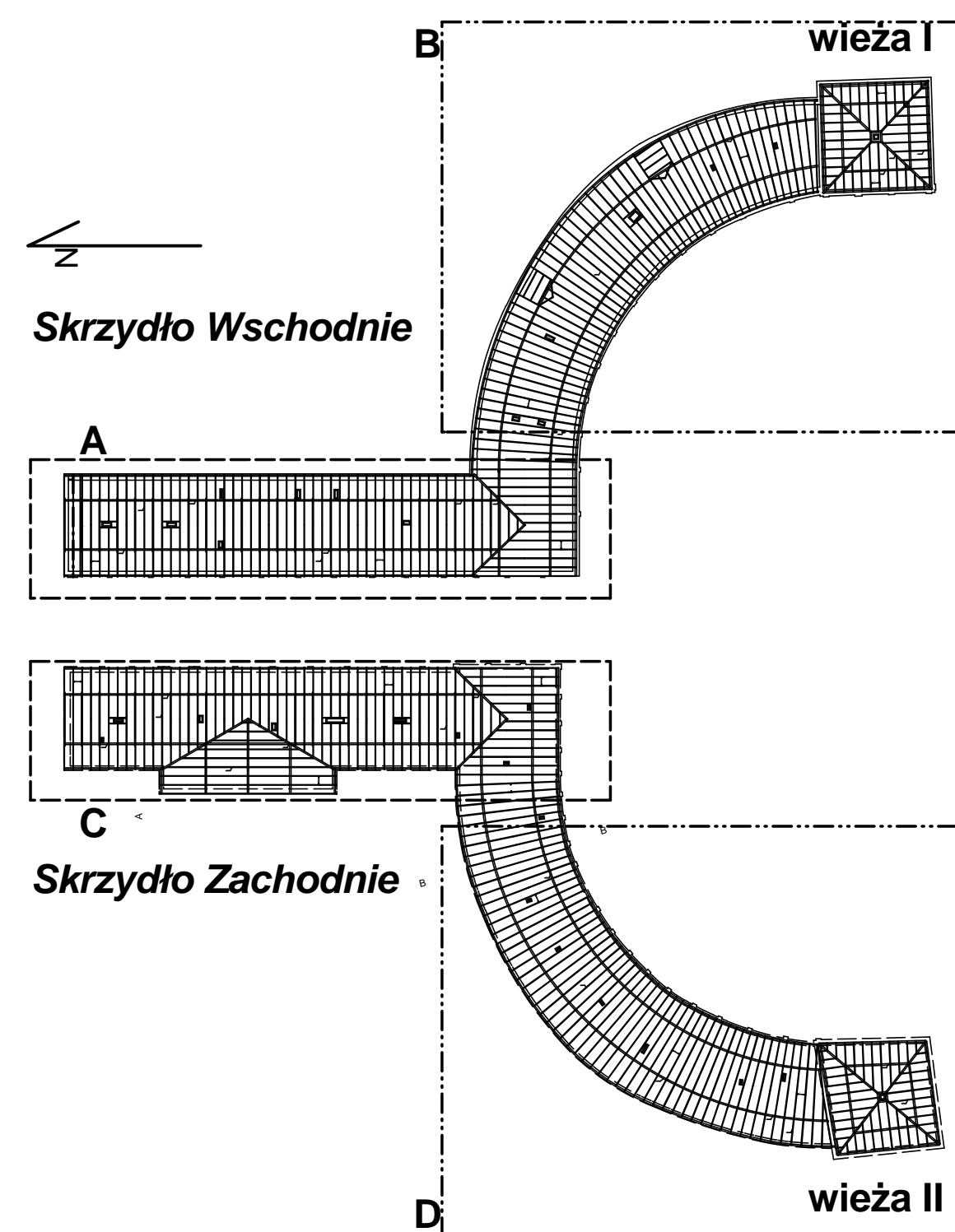
Rzut więźby, skrzydło zachodnie-cz.C

Projekt:	Skala:	1:50	Faza:	PBW	Branda:	A,K	Nr rysunku:	04	Indeks:	
Opisano:	Data:	26.04.2012								

Wszystkie prawa zastrzeżone dla Team s.c.



Wieża II( wg. rys. nr. 06)



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurajka	KL-234/93	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-LPR-51491	26.04.2012	
Sprawił:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN-213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	26.04.2012	
Sprawił:	inż. Tadeusz Śmiech	KL-96/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. Norbert Soszka		26.04.2012	
	Imię i nazwisko	Na uprawnienie	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .

Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

Rzut więźby skrzydło zachodnie-cz.D

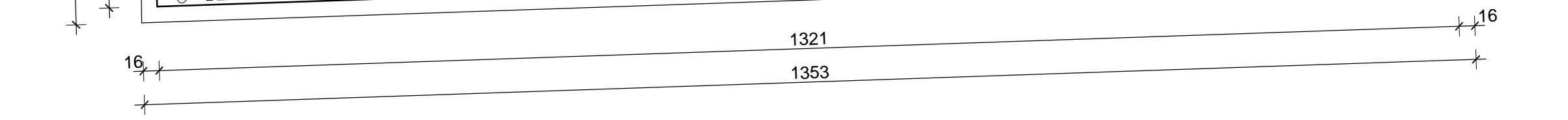
Projekt:	Skala:	Faza	Brzoza	Nr rysunku	Indeks
	1:50	PBW	A,K	05	
Opracowanie:	Data:				
	26.04.2012				

Rzut więzby skrzydło zachodnie, część D  
skala 1:50





CZĘŚĆ D(wg.rys.05)



Hand-drawn diagram of a trapezoidal channel cross-section. The channel has a bottom width of 16 units and a top width of 16 units. The height is 1321 units. The side slopes are 1353 units horizontal for every 1 unit vertical. The diagram shows the channel walls and the water surface.



**Team s.c.**  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: [biuro@team.busko.pl](mailto:biuro@team.busko.pl)



**Team S.C.**  
www.team.busko.pl

Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KL_234/93	28.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-UPR.514/91	28.04.2012	
Sprawił:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN 213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	26.04.2012	
Sprawił:	inż. Tadeusz Śmiech	KL_96/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. Norbert Szostak		26.04.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

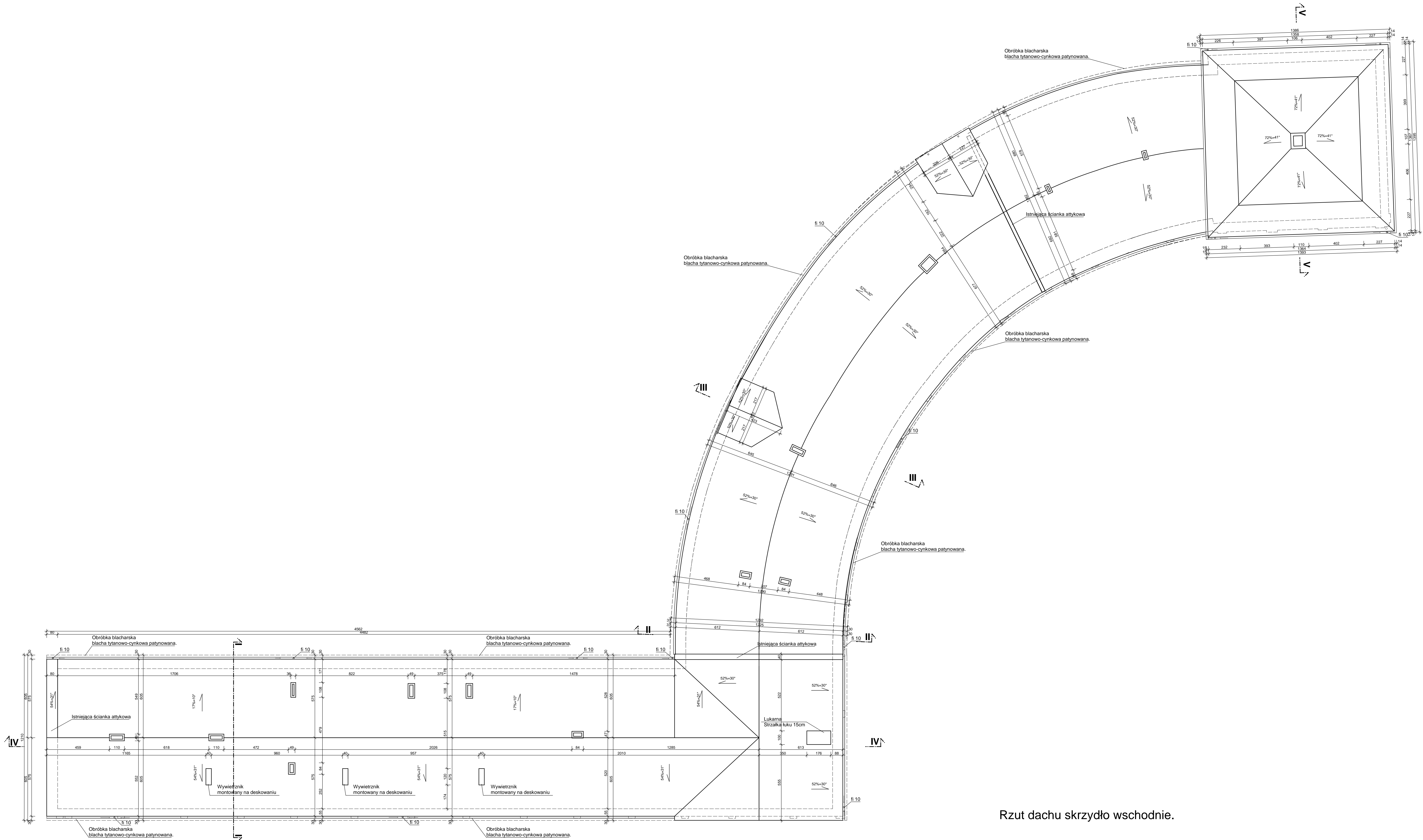
imię i nazwisko	Wzrost	Data	Fotopis
Nazwa obiektu budowlanego:			
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .			

Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obreb 2

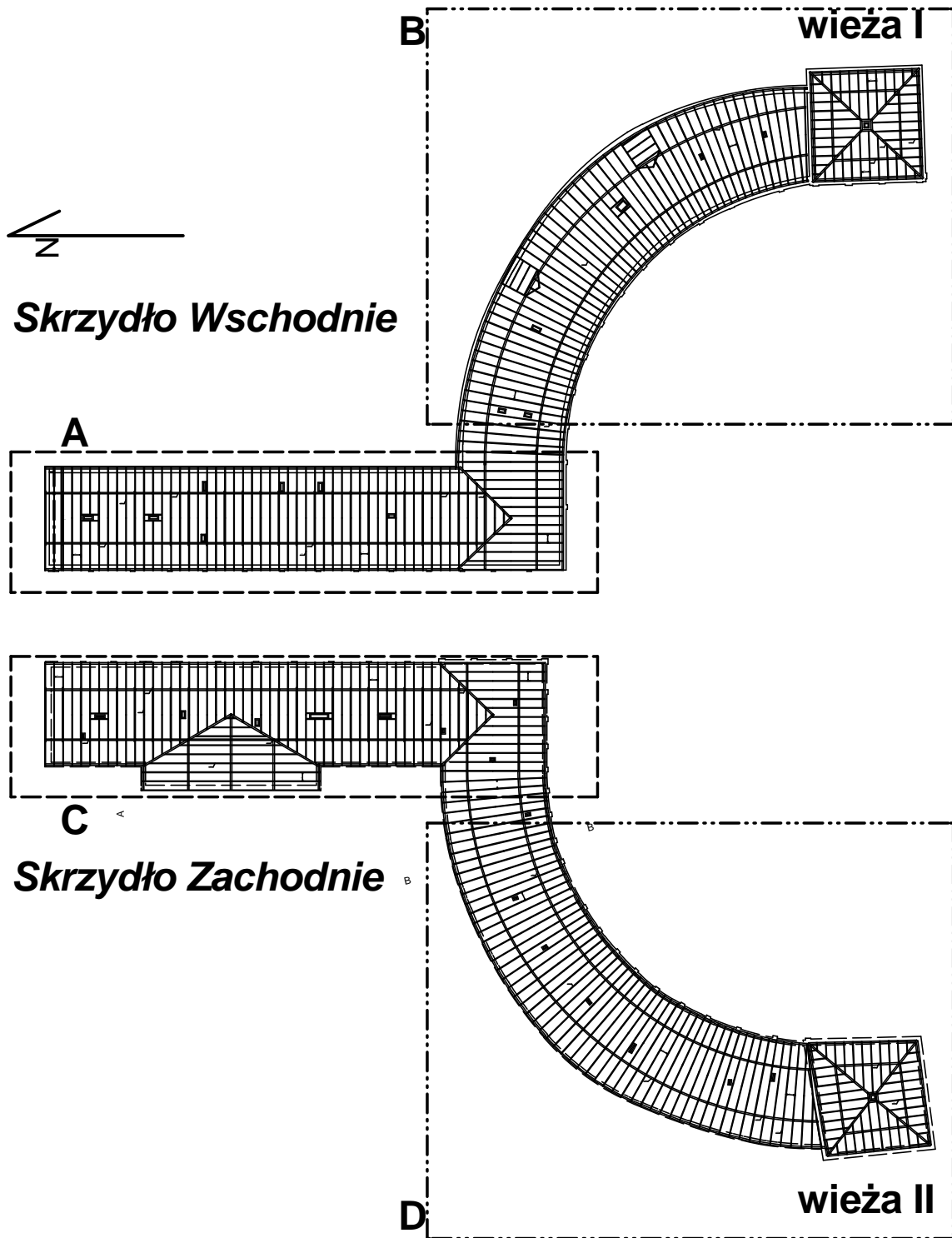
## Rzut więźby skrzydło zachodnie-cz.D-wieża II

Projekt:	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku	Indeks
	1:50	PBW	A,K	06	
Opracowanie:	Data:				
	26.04.2012				

Wzrostki powyżej zastrzeżone dla Team s.c



Rzut dachu skrzydło wschodnie.



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl



Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

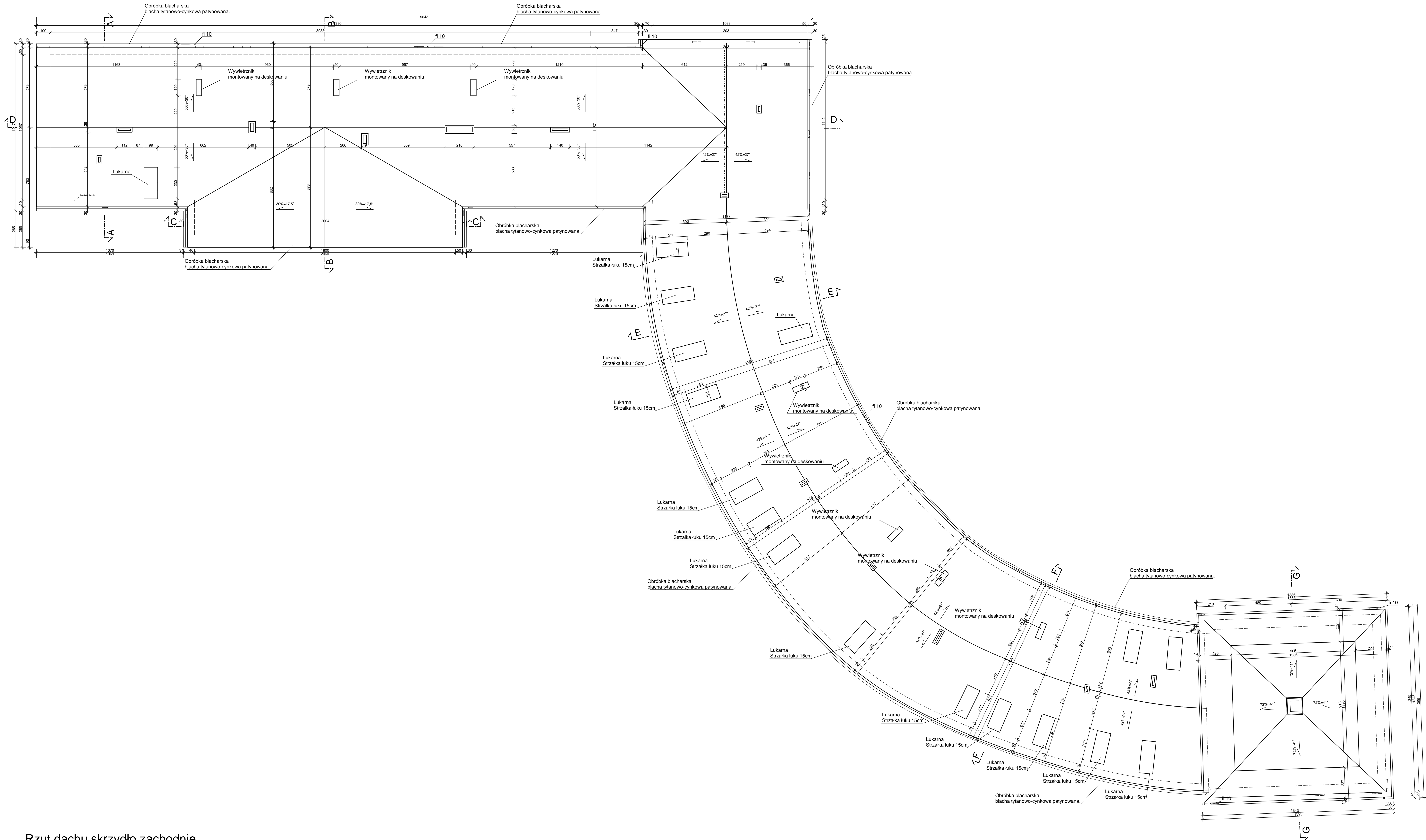
Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KL 234/93		
Projektował:	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-UPR.514/91		
Sprzedał:	dr inż. arch. Sławomir Kuc	UAN 213/90		
Projektował:	mgr inż. Andrzej Paterniak	KL 1103/97		
Sprzedał:	inż. Tadeusz Śmiech	KL 96/90		
Opracował:	mgr inż. arch. Anita Chrzanowska			
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .

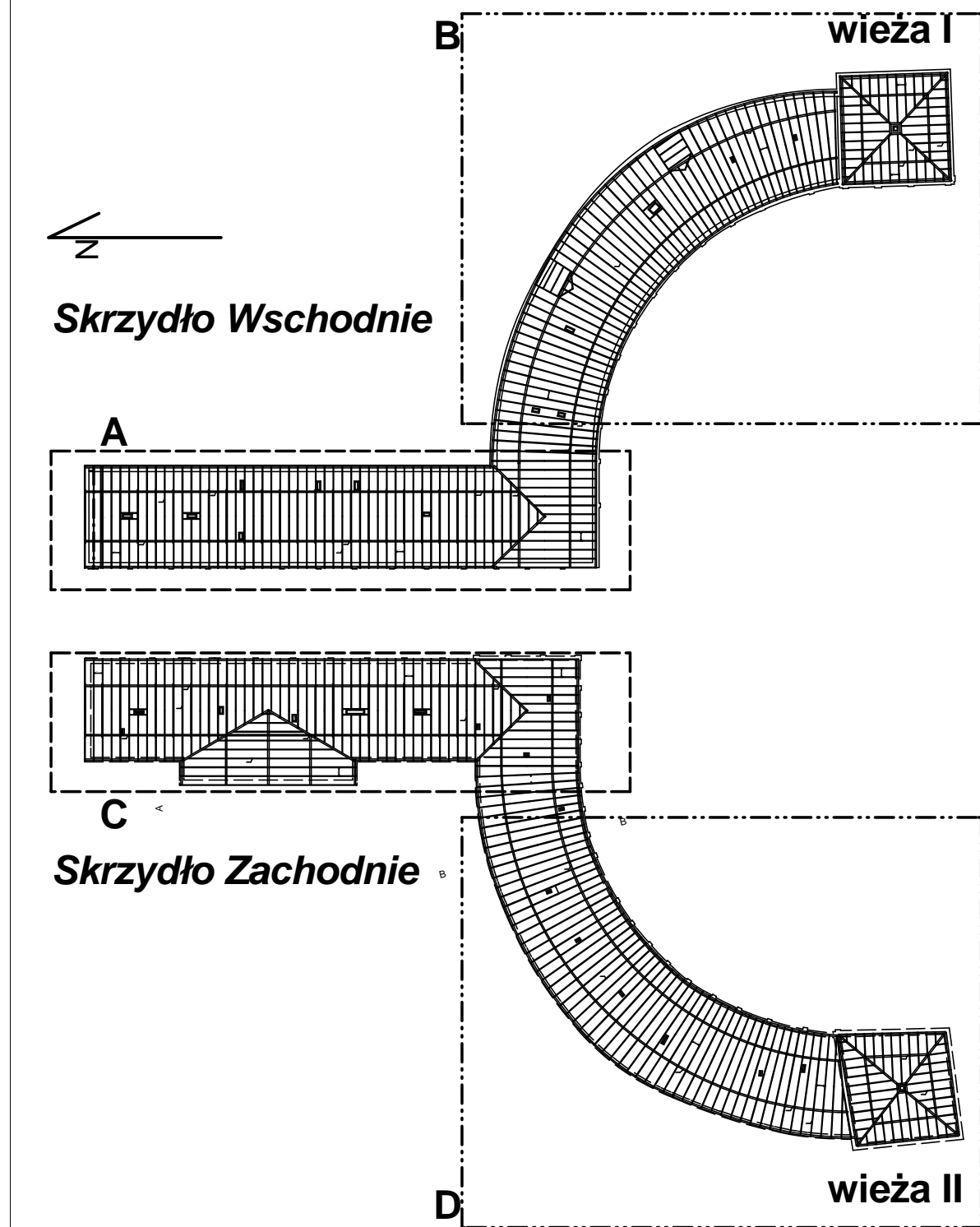
Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

Rzut dachu skrzydło wschodnie.

Projekt:	Skala:	1:100	Faza:	Branda:	Nr rysunku:	Indeks:
Opracowanie:	Data:	26.04.2012	PBW	A,K	07	



Rzut dachu skrzydło zachodnie.



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 16a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl



Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

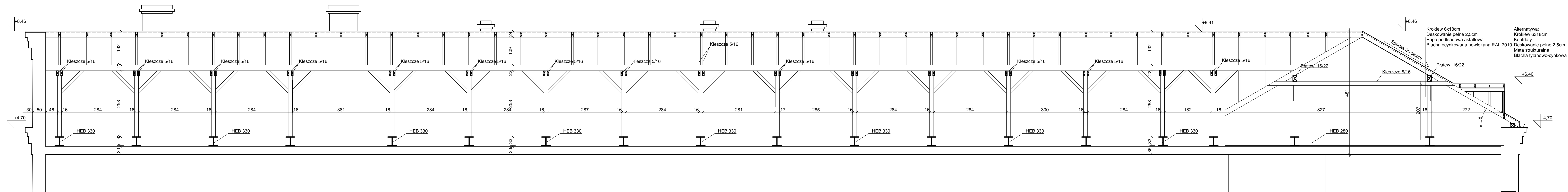
Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KL.234/93	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
Sprawdził:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN.213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL.110/97	26.04.2012	
Sprawdził:	inż. Tadeusz Śmiech	KL.96/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. Norbert Szostak		26.04.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .  
Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

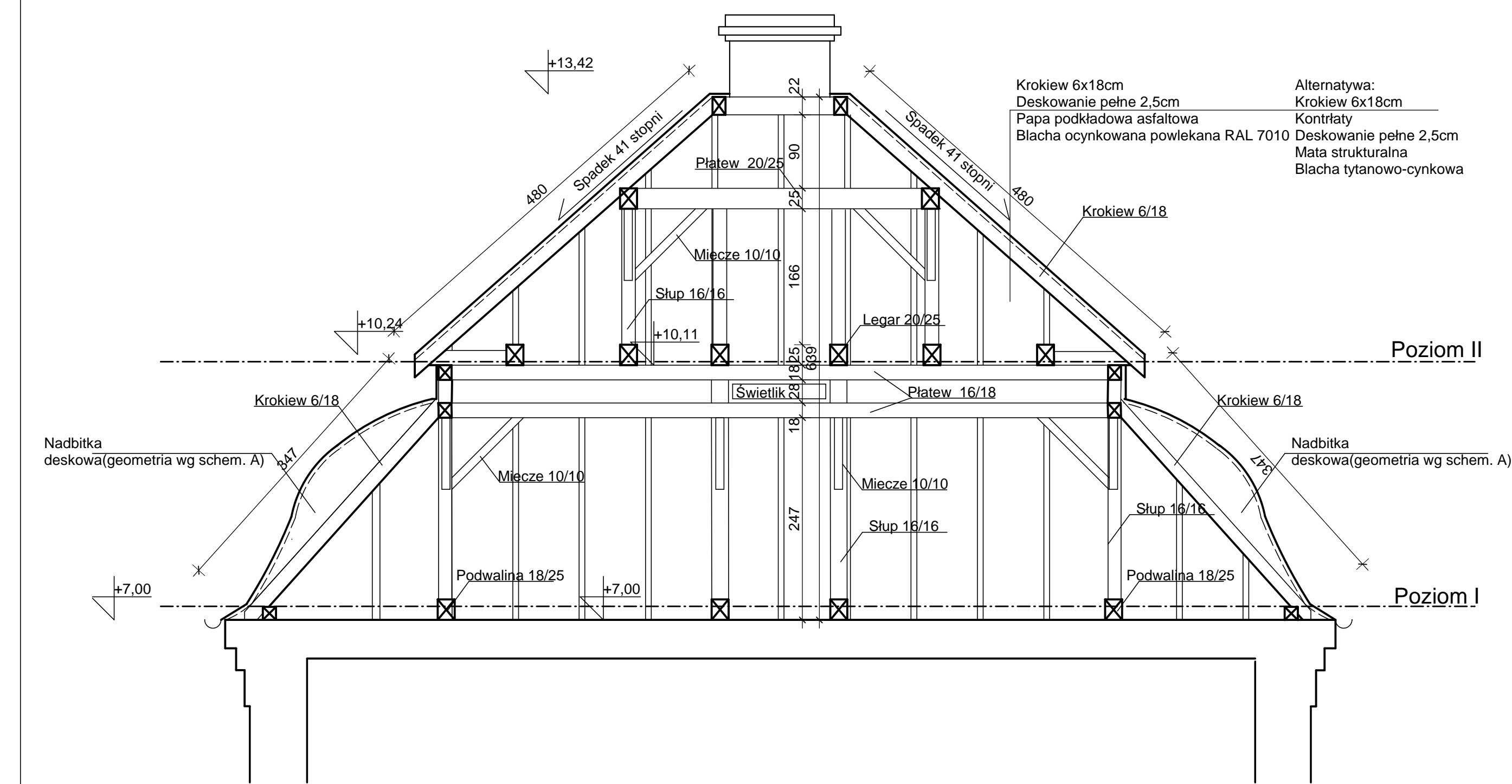
Rzut dachu skrzydło zachodnie.					
Projekt:	Skala:	Faza	Brand	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	1:100	PBW	A,K	08	
	Data: 26.04.2012				

Wzrostka prawa zastrzeżone dla Team s.c.

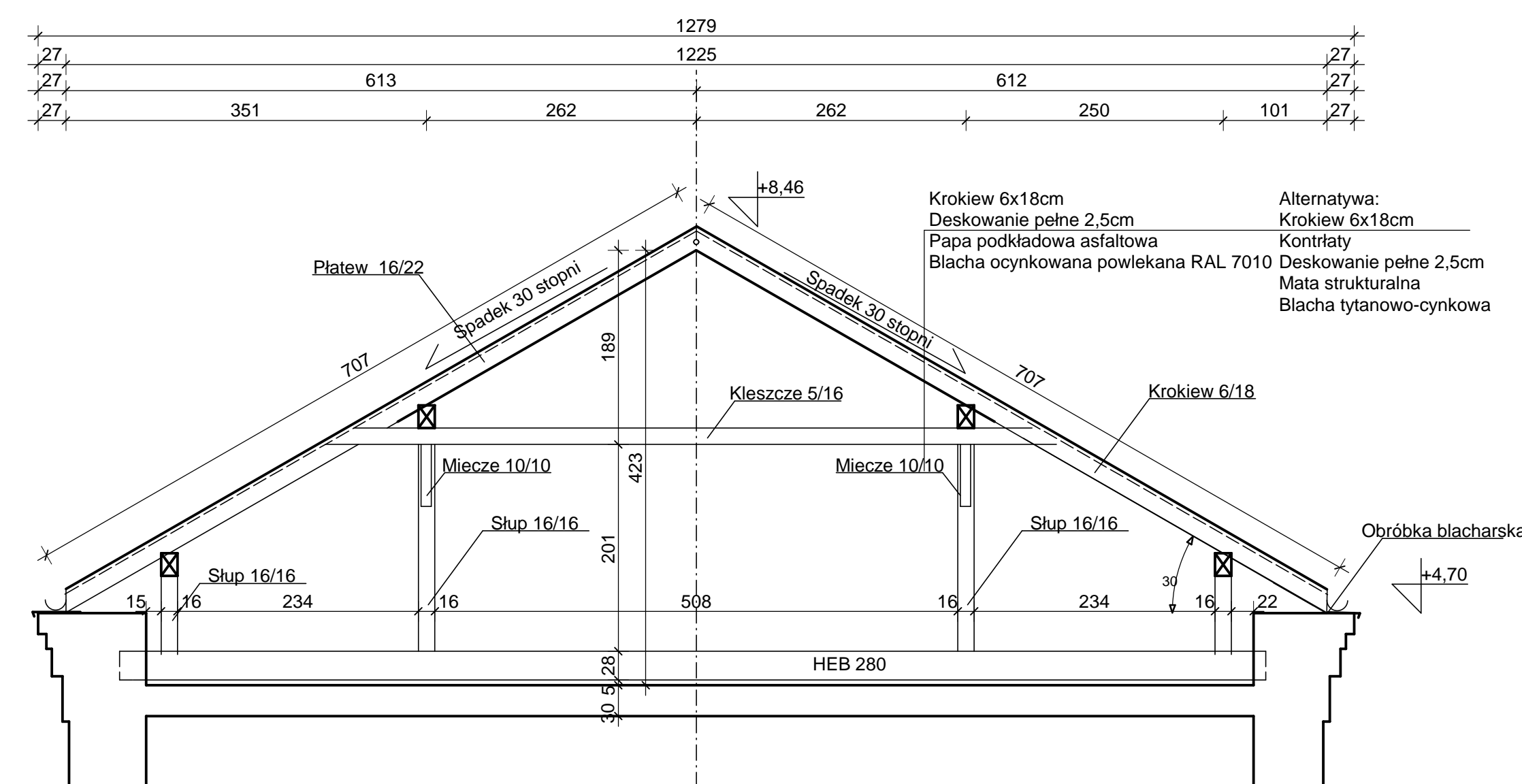




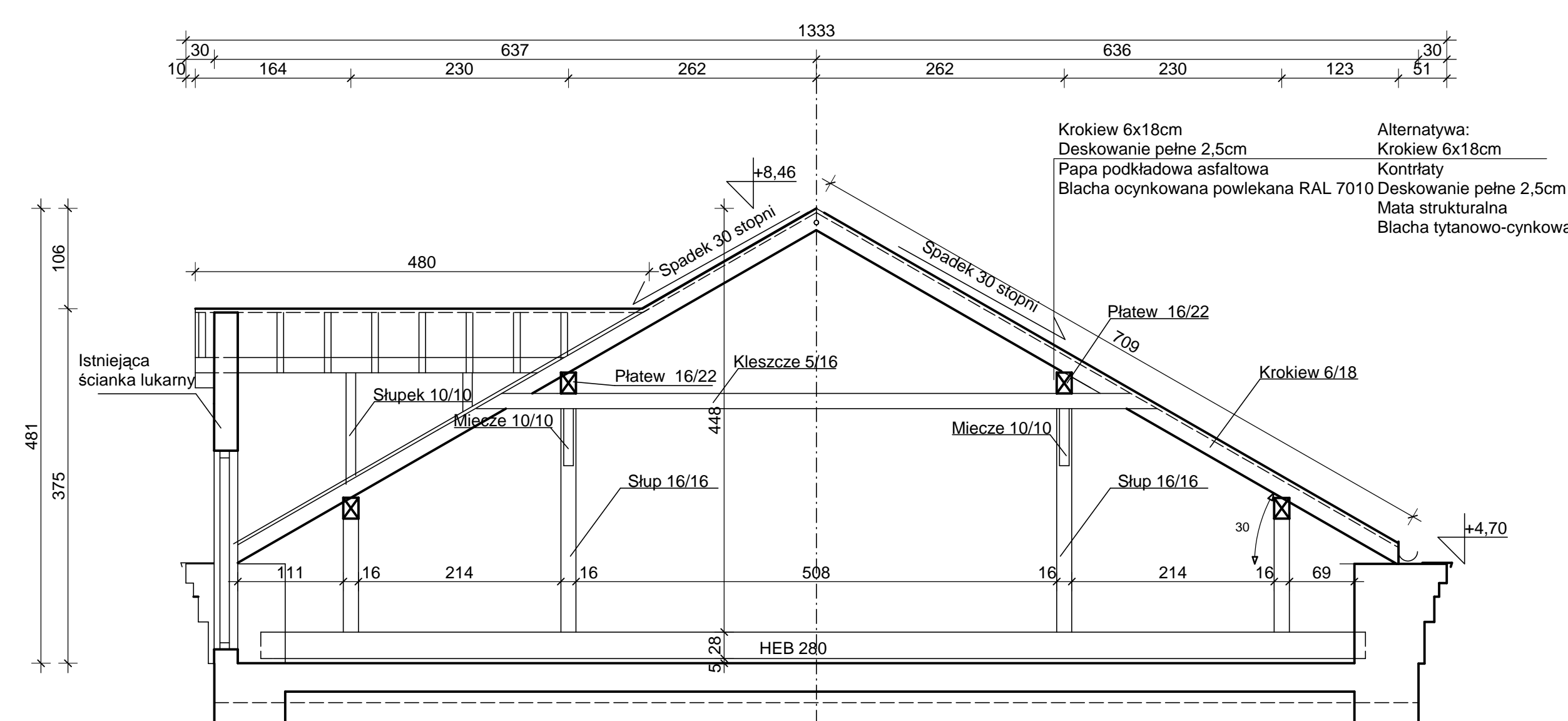
### Przekrój IV-IV



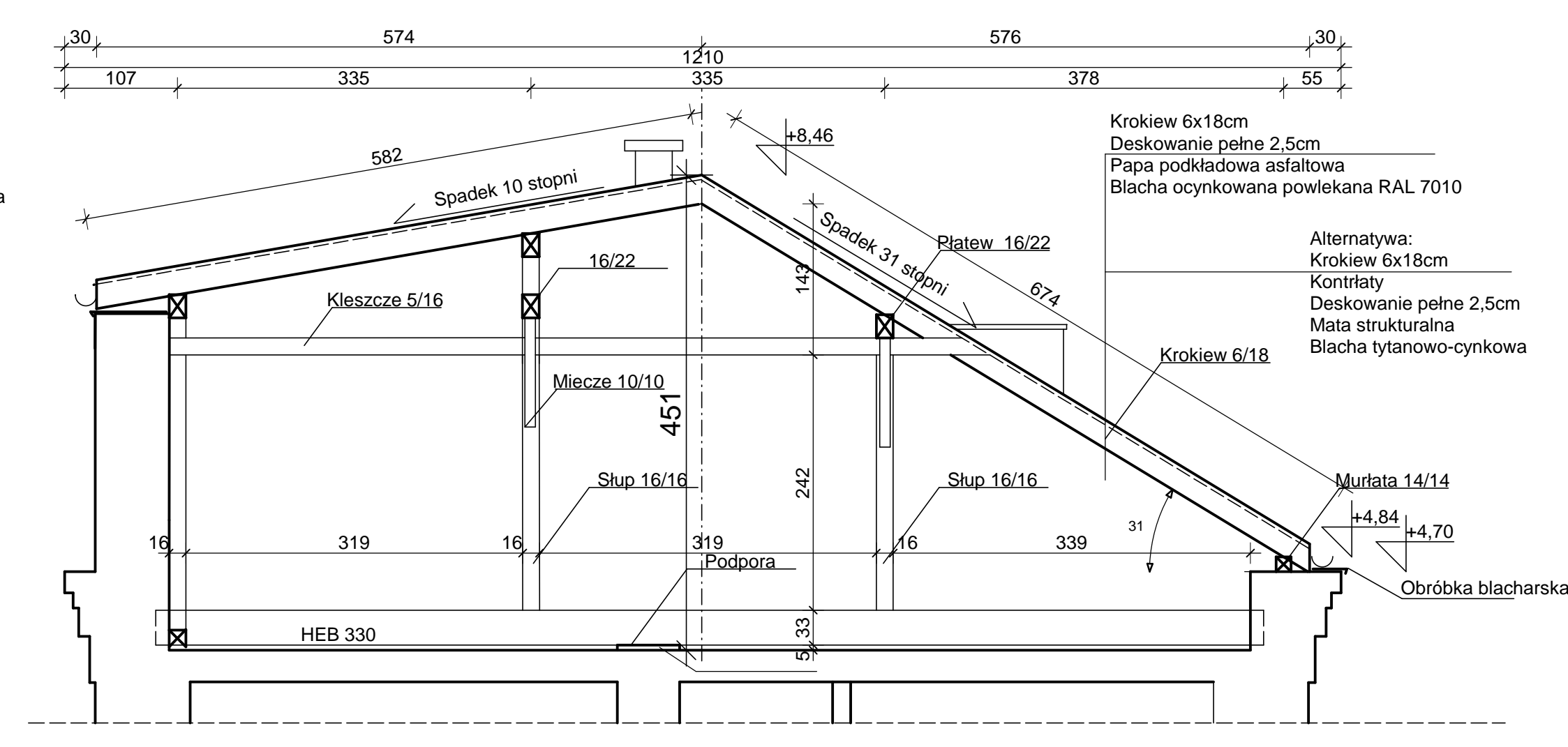
### Przekrój V-V



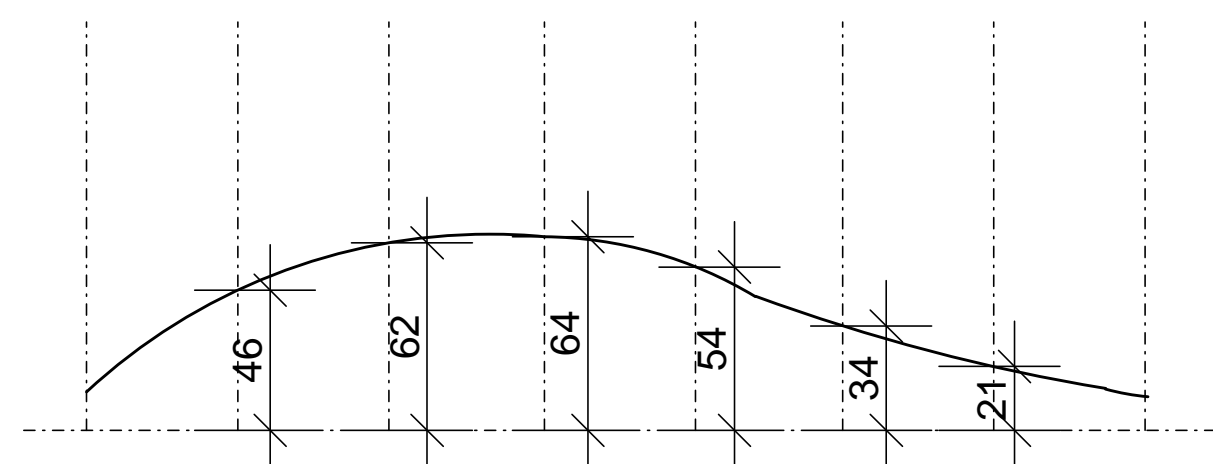
### Przekrój II-II



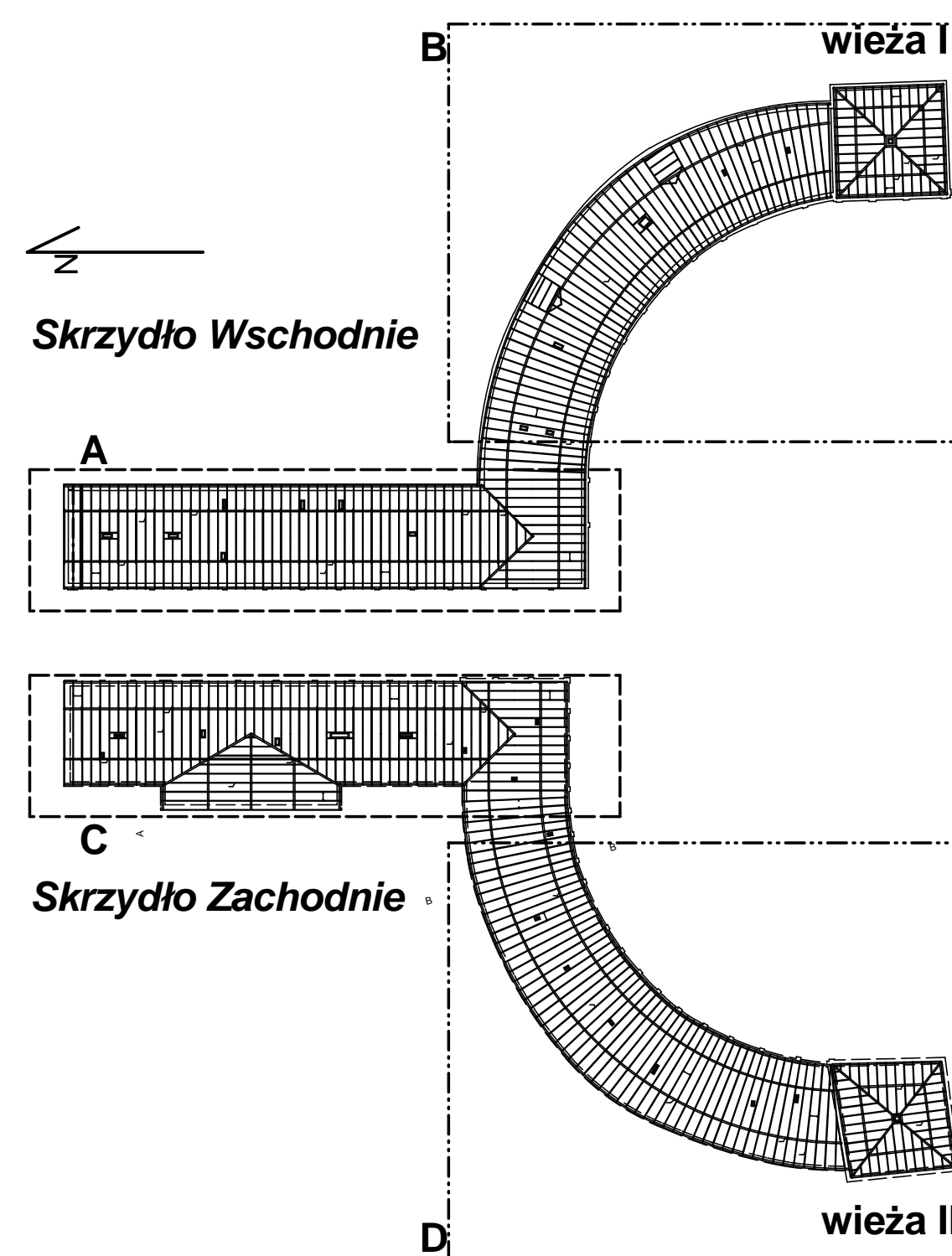
### Przekrój III-III



### Przekrój I-I



**Schemat A - skala 1:25**



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

 **Team S.C.**  
www.team.busko.pl

Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KL.234/93	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
Spreadził:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UJAN 213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	26.04.2012	
Spreadził:	inż. Tadeusz Śmiech	KL-06/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. arch. Anita Chrzanowska		26.04.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uśrednien	Data	Dowód

Nazwa obiektu budowlanego:	

"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów.

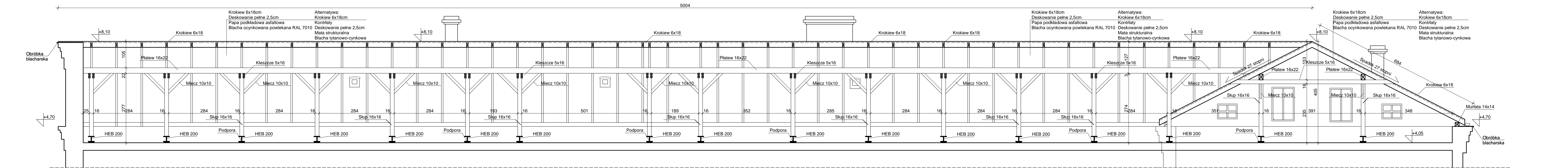
Adres obiektu budowlanego:

Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

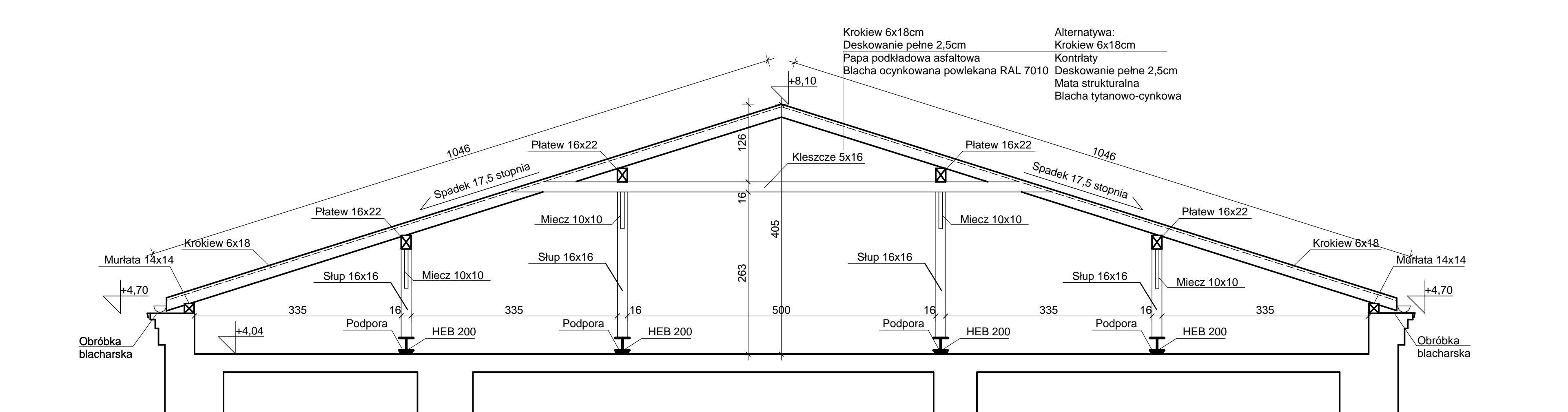
**Przekroje, skrzydło wschodnie.**

Projekt:	Skala: 1:50	Faza	Branza	Nr rysunku	Indeks
Opracowanie:	Data: 26.04.2012	PBW	A,K	09	

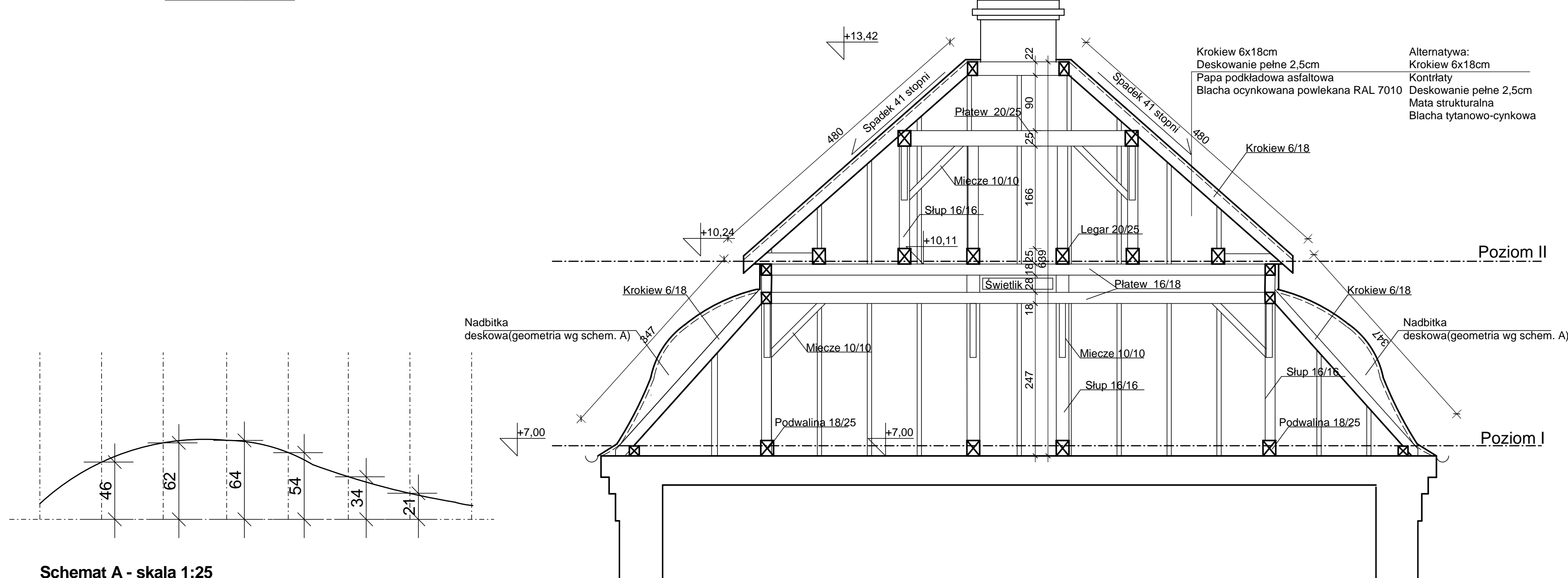
Wiederum kann man sich vorstellen, dass die Team-



PRZĘKROJ D-D

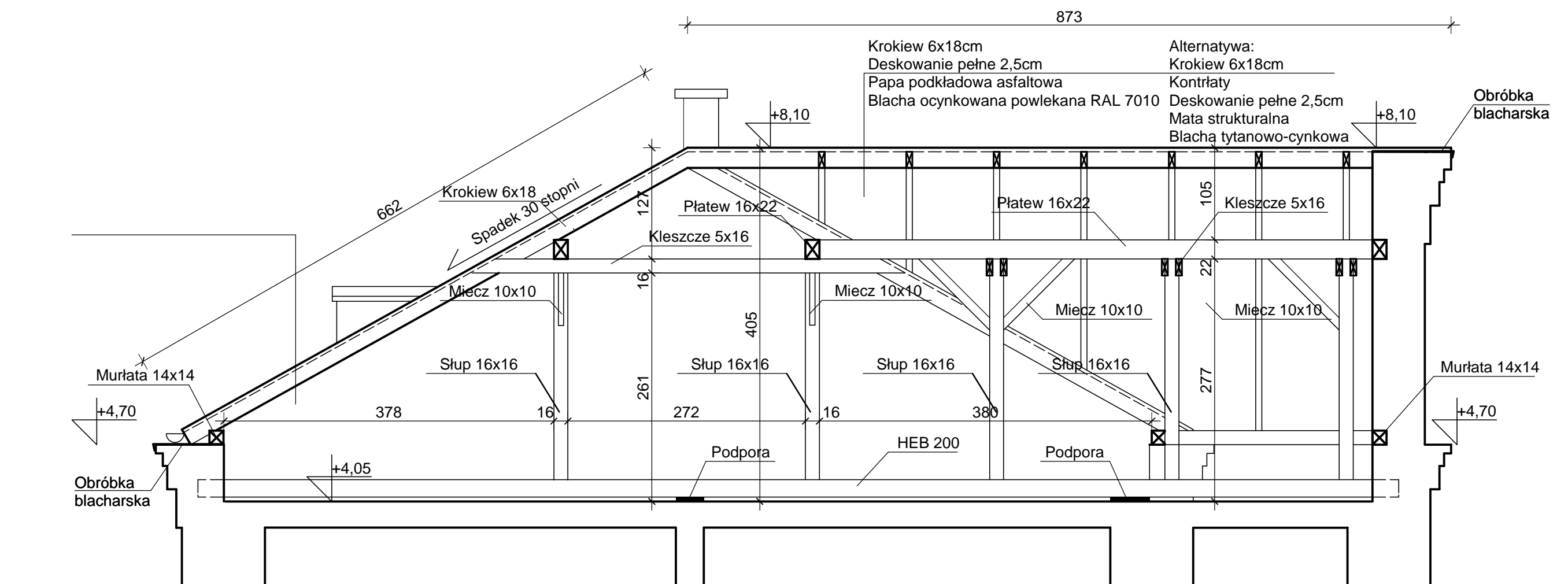


Przekrój C-C

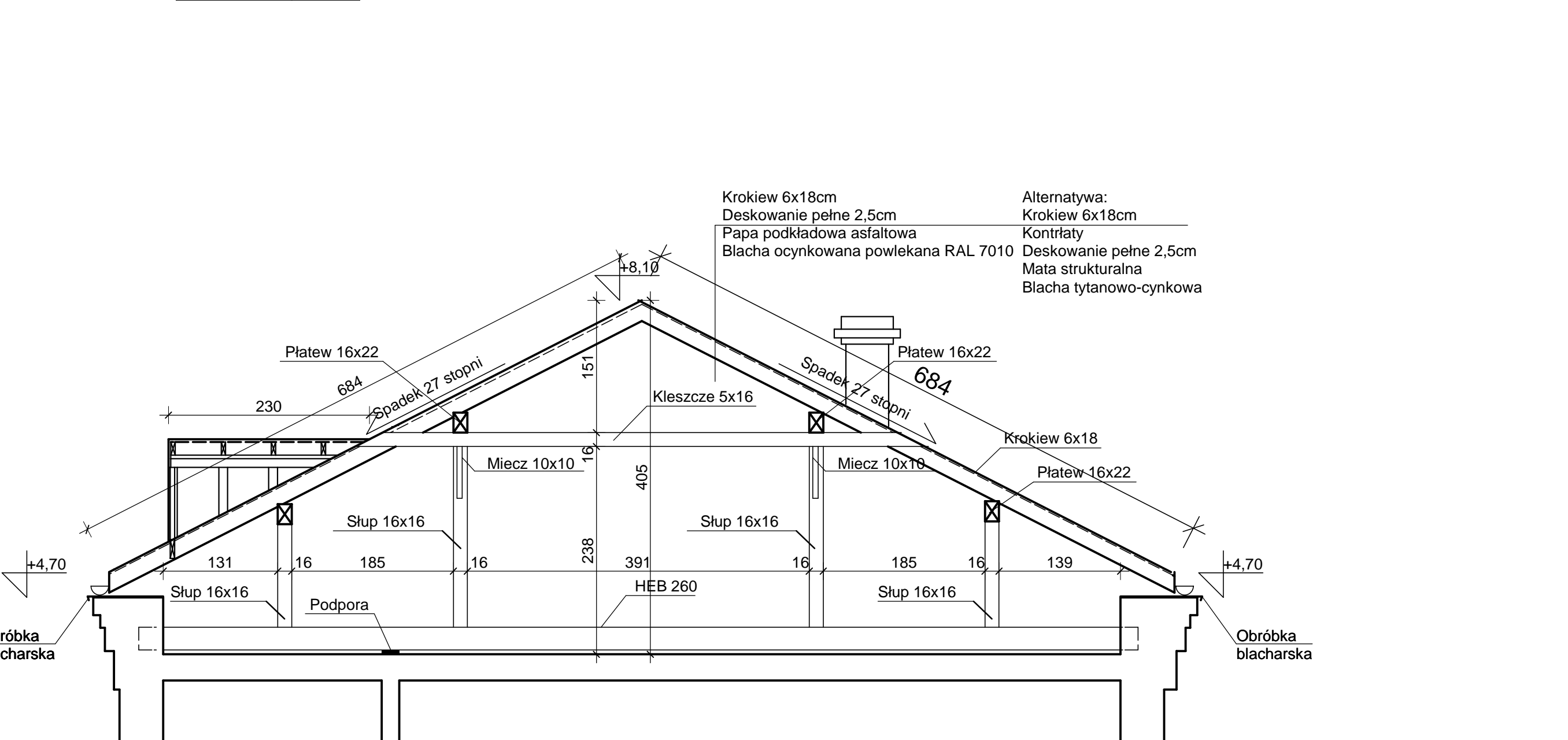


Przekrój V-V

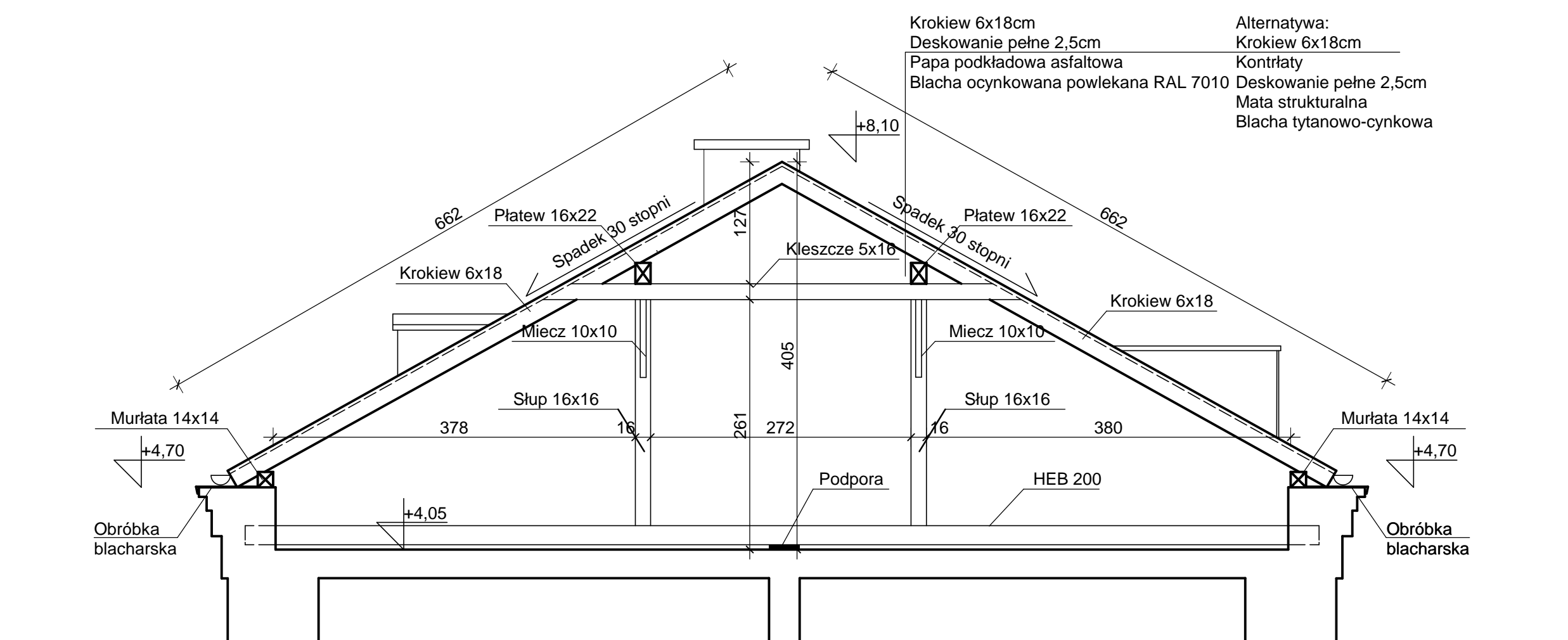
Schemat A - skala 1:25



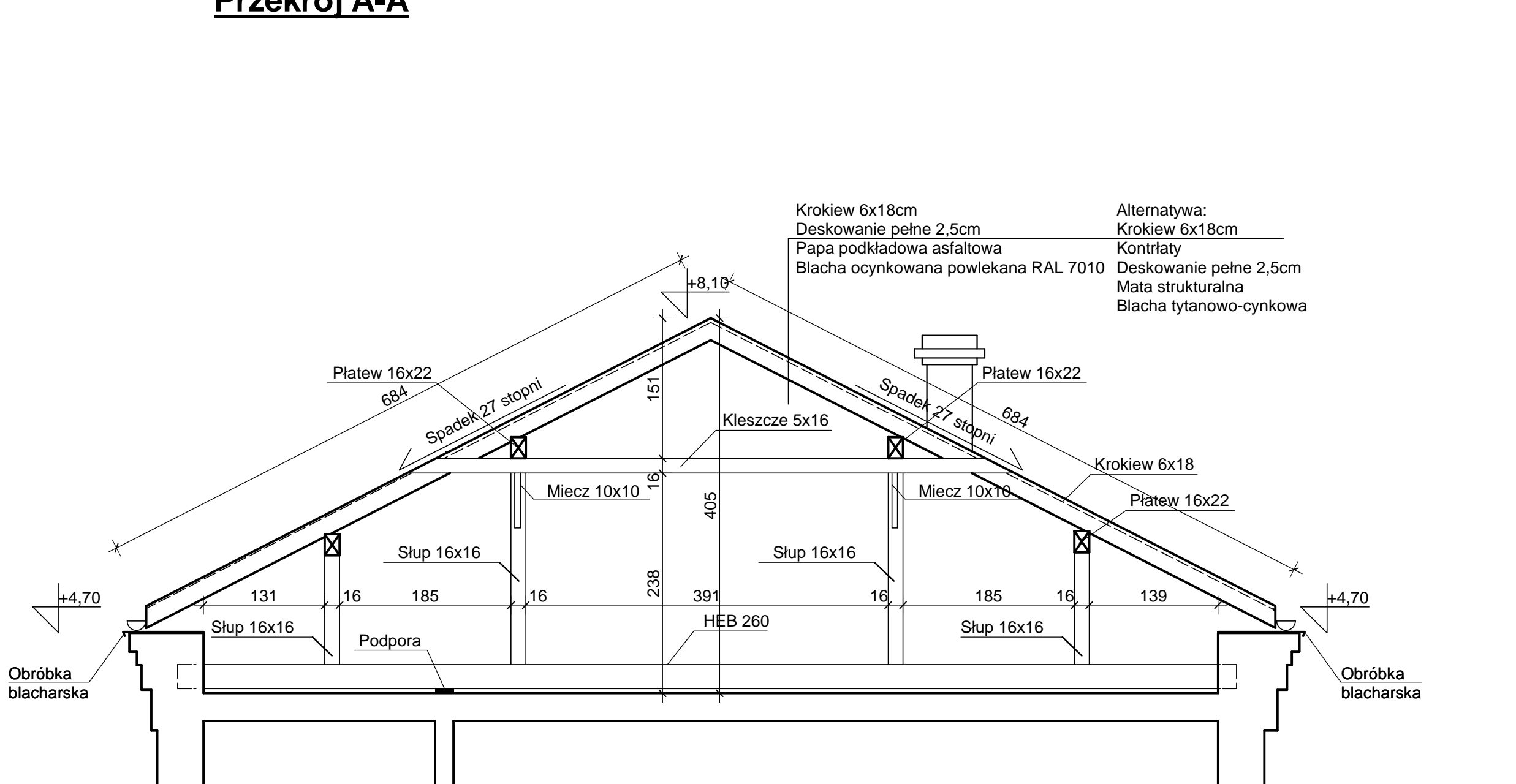
Przekrój B-B



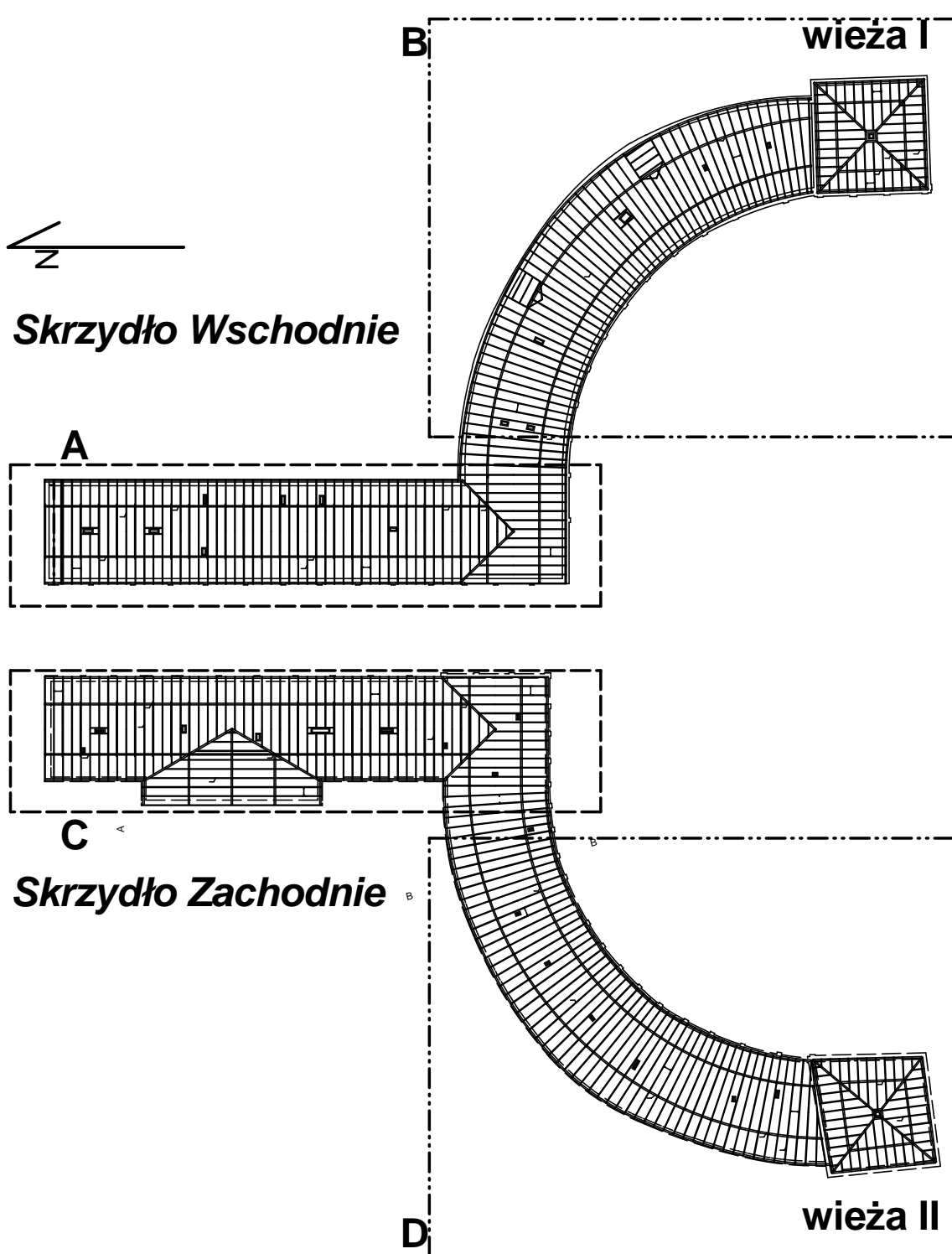
PRZĘKROJ F-F



Przekrój A-A



PRZĘKROJ E-E



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurzątki	KL 234/93	26.04.2012
Projektował:	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-LPR 514/91	26.04.2012
Sprowadził:	dr inż. arch. Sławna Kuc	UAN 213/90	26.04.2012
Projektował:	mgr inż. Andrzej Paszalski	KL 110/97	26.04.2012
Sprowadził:	inż. Tadeusz Śmiech	KL 96/90	26.04.2012
Opracował:	mgr inż. Norbert Szostak		26.04.2012

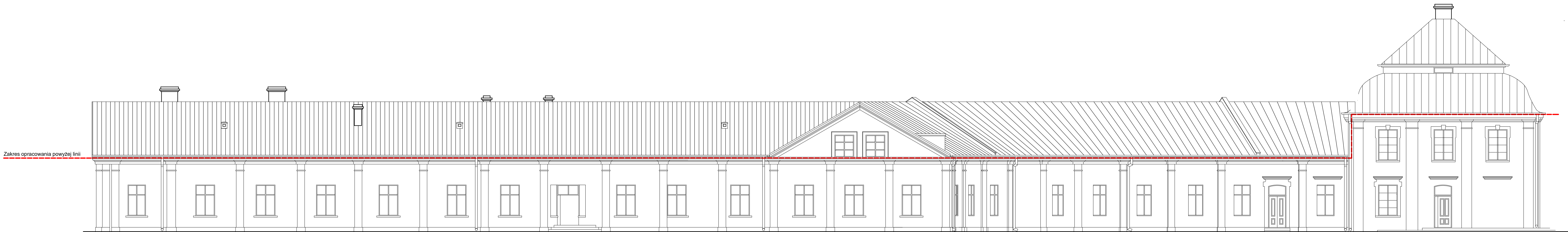
Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .

Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

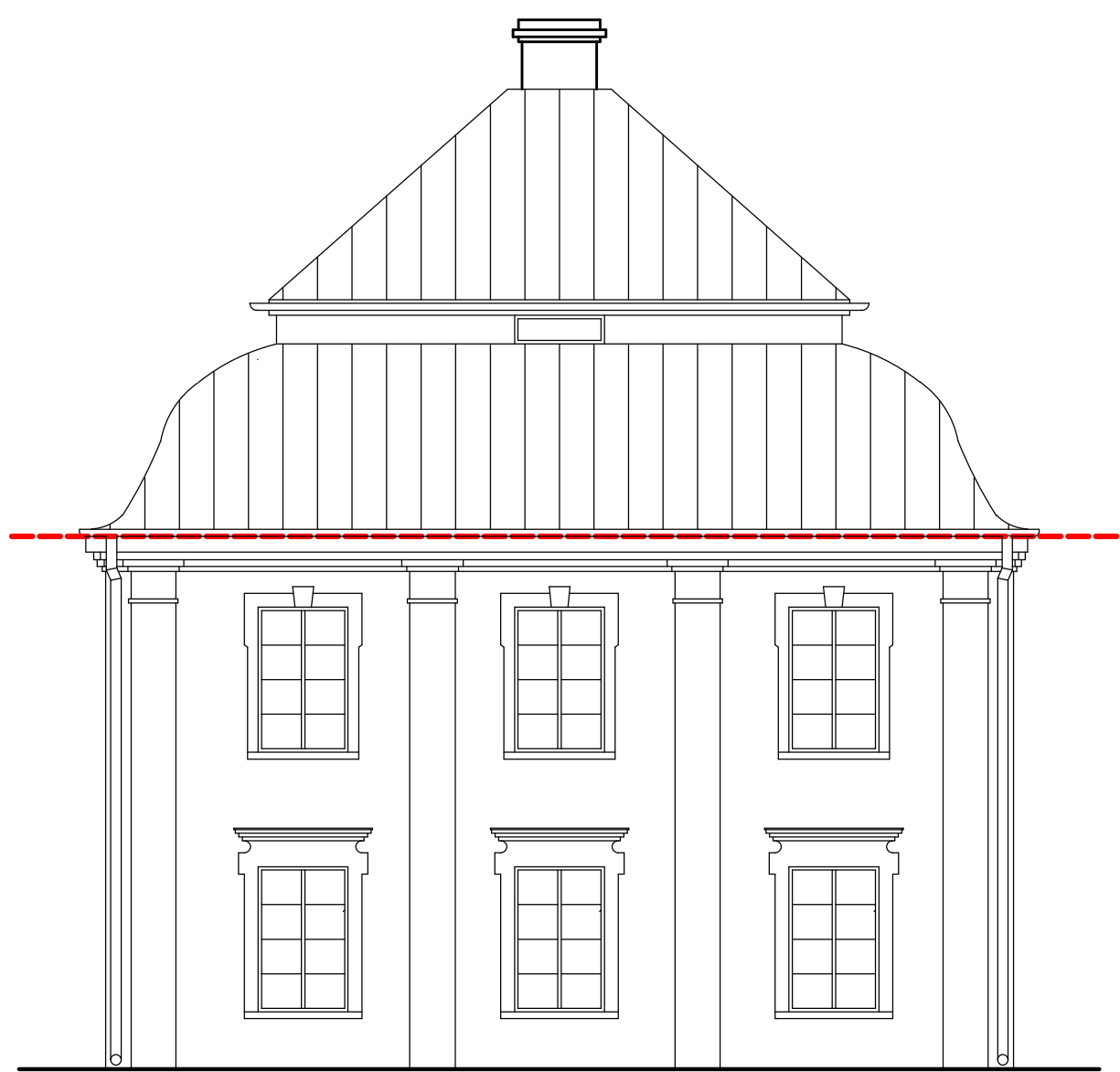
Przekroje, skrzydła zachodnie.

Projekt:	Skala:	1:50	Faza:	Branda:	Nr rysunku:	Indeks:
Opracowanie:	Data:	26.04.2012	PBW	A,K	10	





ELEWACJA ZACHODNIA



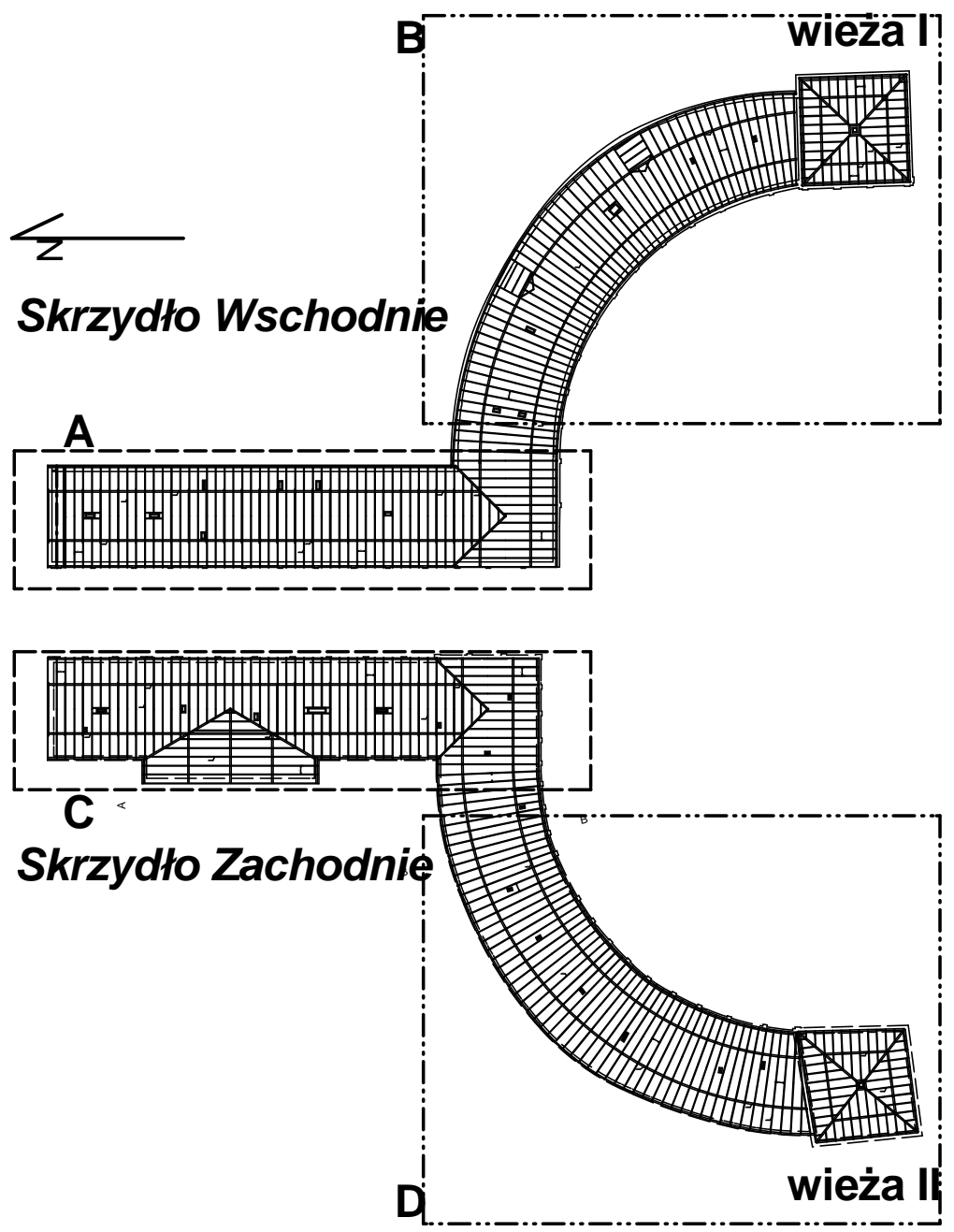
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl

**Team s.c.**  
www.team.busko.pl

Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Włodzisław Kurzeja	KL-234/93	28.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Włodzisław Kurzeja	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
Sprawdził:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN 213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Piasecki	KL-110/97	26.04.2012	
Sprawił:	inż. Tomasz Śmiech	KL-48/90	26.04.2012	
Opracował:	Tech. Bud. Jerzy Polak		26.04.2012	
	Inię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .

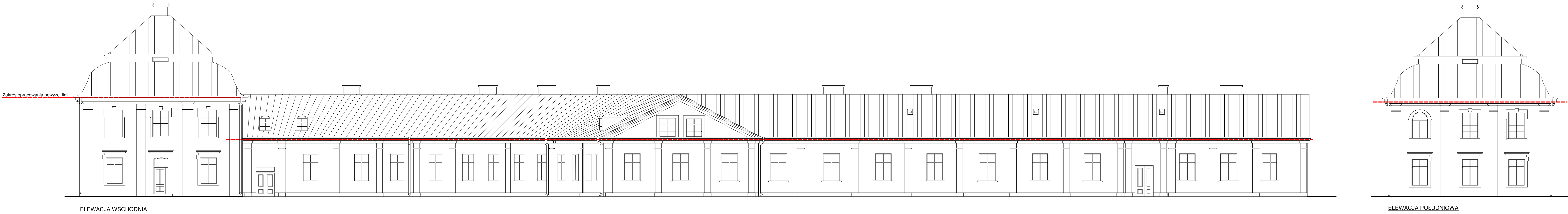
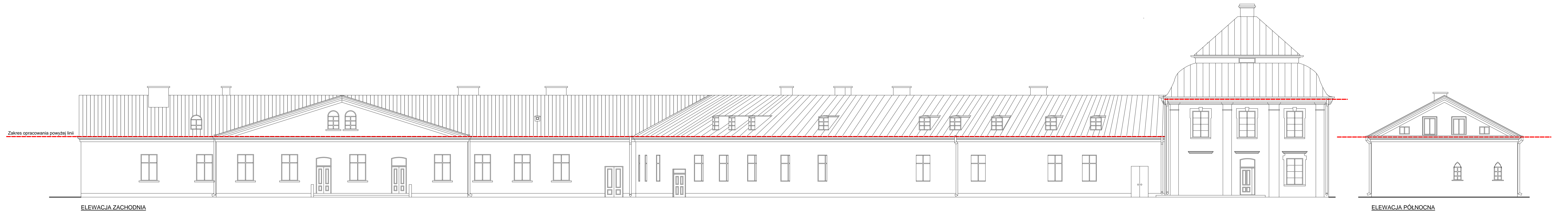
Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

Elewacje, skrzydło wschodnie.

Projekt:	Skala:	Faza:	Branda:	Nr rysunku:	Indeks:
	1:100				
Opracowanie:	Data:	PBW	A,K	11	
	26.04.2012				

Wzrostki prawa autorskiego do Team s.c.





Team s.c.  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18a  
tel./fax +48 (41) 378 74 65  
e-mail: biuro@team.busko.pl



Uwaga:  
Projekt został wykonany na podstawie inwentaryzacji  
budowlanej budynków wchodzących w skład Zespołu  
Pałacowo-Parkowego w Końskich z dnia 28 listopada 2011 r.

Projektował:	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KL.234/93	28.04.2012	
Projektował:	mgr inż. arch. Wacław Kuc	RP-UPR.514/91	26.04.2012	
Sprawdził:	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN.213/90	26.04.2012	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Pasemrak	KL.110/97	26.04.2012	
Sprawił:	inż. Tadeusz Śmiech	KL.96/90	26.04.2012	
Opracował:	mgr inż. Norbert Szostak		26.04.2012	
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa budynków pałacowych" - etap I remont dachów .

Adres obiektu budowlanego:  
Dz. nr ew. 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2

Elewacje, skrzydło zachodnie.					
Projekt:	Skala:	Faza:	Branda:	Nr rysunku:	Indeks:
	1:100				
Opracowanie:	Data:	PBW	A,K	12	
Wszystkie prawa zastrzeżone dla Team s.c.					



Jednostka projektowania:

**Team s.c.** Architektura i Systemy Komputerowe

28-100 Busko-Zdrój, ul. Wojska Polskiego 18 a

tel./fax 0-41 378 74 65, tel. 0-41 378 80 68, e-mail: team @complex.com.pl

Egzemplarz

**5**

Symbol projektu:	Symbol opracowania:	Faza opracowania
	<b>PBW/BiOZ</b>	<b>Projekt Budowlano-Wykonawczy</b>

Nazwa opracowania:

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

**"Przebudowa budynków pałacowych" -etap I remont dachów .**

2. Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Końskie, ul. Partyzantów 1, 26-200 Końskie**

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Branża		Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Architektura	Projektował	mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	KI-234/93	26.04.2012	
	Projektował	mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	RP-Upr.514/91	26.04.2012	
	Sprawdził	dr inż. arch. Sabina Kuc	UAN.Upr.213/90	26.04.2012	

Podstawa prawna sporządzenia informacji:

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

**Spis treści**

8

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
7. Obowiązujące regulacje prawne
8. Bibliografia

## 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynków pałacowych polegająca na wymianie konstrukcji dachowej wraz z pokryciem, zlokalizowanej na działce o numerze ewidencyjnym 5188/2; jed.ew. Końskie Miasto, obręb 2.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu;

Konfiguracja terenu płaska z nieznacznym spadkiem w kierunku południowym. Teren znajduje się w zasięgu projektowanych systemów zaopatrzenia w wodę, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, energię ciepłą oraz energię elektryczną. Teren posiada dostęp do drogi publicznej.

## 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na podstawie posiadanych map sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych oraz oględzin rejonu prowadzenia robót budowlanych nie stwierdza się elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przy prowadzeniu prac ziemnych należy zwrócić uwagę na podziemne uzbrojenie techniczne.

## 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stanowić następujące elementy:

Skala i rodzaj zagrożenie	Miejsce i czas wystąpienia
Drogi i przejścia – zagrożenie spadania przedmiotów z góry	Roboty murarskie, roboty dekarские, montaż konstrukcji dachu
Praca na wysokości - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,	

## 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe

Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych.

Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat.

Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

**Instruktaż stanowiskowy** powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownik zatrudniony na kilku stanowiskach pracy powinien przejść instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk.

Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

**Szkolenie podstawowe** powinno zapewnić pracownikom wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego występują roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – określone w § 6 rozporządzenia [3]:

a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

W celu eliminacji zagrożenia i zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy należy spełnić następujące warunki:

<b>1.</b>	<b>Przygotowanie i organizacja budowy:</b>
1.1.	Opracować projekt organizacji robót
1.2.	Projekt organizacji robót należy dostosować do rodzaju, wielkości, złożoności inwestycji/ budowy oraz zawierać projekt zagospodarowania placu budowy
1.3.	W projekcie organizacji robót określić bezpieczny sposób prowadzenia robót budowlano-montażowych (m.in. poprzez zastosowanie środków ochronnych)
1.4.	Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem organizacji robót
1.5.	Jeżeli na budowie roboty budowlane będą wykonywane jednocześnie przez pracowników różnych pracodawców, należy wyznaczyć koordynatora ds. bhp
<b>2.</b>	<b>Szkolenia bhp:</b>
2.1.	Pracownicy wykonujący roboty na placu budowy powinni zostać poddani instruktażowi stanowiskowemu
<b>3.</b>	<b>Badania lekarskie:</b>
3.1.	Pracownicy powinni posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku?
<b>4.</b>	<b>Dodatkowe kwalifikacje:</b>

4.1.	Kierownik budowy / kierownicy robót powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
4.2.	Operatorzy maszyn i urządzeń powinni posiadać wymagane uprawnienia kwalifikacyjne
5.	Czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe:
5.1	Pracodawca powinien dostarczyć pracownikom odzież i obuwie robocze
5.2	Pracownicy powinni stosować dostarczone przez pracodawcę odzież i obuwie robocze
5.3	Pracownicy powinni zostać wyposażeni w środki ochrony indywidualnej
5.4	Pracownicy powinni stosować wymagane środki ochrony indywidualnej
<b>6.</b>	<b>Teren budowy:</b>
6.1	Teren budowy / robót powinien zostać zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.
<b>7.</b>	<b>Zaplecze higieniczno – sanitarne</b>
7.1	Pracodawca powinien zapewnić pomieszczenia higieniczno-sanitarne.
<b>8.</b>	<b>Oświetlenie</b>
8.1	Drogi, przejścia i miejsca niebezpieczne należy właściwie oświetlić
<b>9.</b>	<b>Stanowiska i procesy pracy</b>
9.1	Zabezpieczyć (poręcze, daszki ochronne, inne) i oznakować strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne)
9.2	Zachować właściwe odległości stanowisk pracy od napowietrznych linii wysokiego napięcia
9.3	Stanowiska pracy należy odpowiednio zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami, czynnikami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi
9.4	Stanowiska pracy na wysokości (krawędzie otwartych powierzchni) zabezpieczyć przez zastosowanie odpowiednich środków ochrony zbiorowej
9.5	Otwory technologiczne zabezpieczyć zgodnie z przepisami bhp.
<b>10.</b>	<b>Roboty ziemne:</b>
10.1	Ściany wykopów odpowiednio zabezpieczyć przez obudowanie lub skarpowanie.
10.2	Do stanowisk pracy w wykopach zapewnić bezpieczne zejścia, rozmieszczone w odległościach max. 20 m.
10.3	Prawidłowo składować urobek.
10.4	Roboty ziemne z użyciem sprzętu zmechanizowanego prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami bhp
<b>11.</b>	<b>Transport:</b>
11.1	Drogi komunikacyjne dostosować do środków transportu wewnętrznego oraz przewożonego ładunku.
11.2	Drogi i przejścia właściwie zabezpieczyć przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry
<b>12.</b>	<b>Żurawie:</b>
12.1	Żuraw wyposażyć w tablicę informującą o udźwigu dopuszczalnym.
12.2	Torowisko żurawia utrzymywać we właściwym stanie technicznym.
12.3	Elementy sterownicze i sygnalizacyjne żurawia utrzymywać we właściwym stanie technicznym.
12.4	Właściwy stan instalacji odgromowej żurawia udokumentować aktualnymi pomiarami?
12.5	Prowadzić jest książka dyżurów i książka kontroli żurawia.
<b>13.</b>	<b>Czas pracy:</b>
13.1	Przestrzegać normy czasu pracy operatora żurawia.
<b>14.</b>	<b>Magazynowanie i składowanie:</b>
14.1	Prawidłowo wyznaczyć miejsca składowania materiałów.
14.2	Przy składowaniu zachować wymagane odległości od energetycznych linii napowietrznych.

14.3	Materiały właściwie składować lub/i magazynować.
<b>15.</b>	<b>Maszyny i urządzenia techniczne</b>
15.1	Opracować i udostępnić do stałego korzystania instrukcje bhp dotyczące obsługi maszyn i urządzeń.
15.2	Użytkowane maszyny i urządzenia są oznakować odpowiednimi znakami i barwami bezpieczeństwa
15.3	Użytkowane maszyny i urządzenia wyposażać odpowiednie urządzenia ochronne.
15.4	Maszyny /urządzenia/ i narzędzia powinny muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.
15.5	Użytkowane maszyny i urządzenia utrzymywać właściwym stanie technicznym.
15.6	Użytkowane narzędzia ręczne i drabiny utrzymywać we właściwym stanie technicznym.
15.7	Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do ruchu.
<b>16.</b>	<b>Rusztowania:</b>
16.1	Dokonać dokumentowanego odbioru rusztowania przez nadzór techniczny przed oddaniem go do użytkowania.
16.2	Rusztowanie prawidłowo posadowić na gruncie.
16.3	Powierzchnie robocze rusztowania wypełnić właściwymi pomostami.
16.4	Prawidłowo wykonać kotwienie rusztowania do stałych elementów budynku.
16.5	Wykonać pionowe komunikacje pomiędzy poziomami pomostów rusztowania.
16.6	Prawidłowo wykonać obarierowanie pomostów rusztowania.
16.7	Wykorzystać rusztowanie zgodnie z przeznaczeniem.
16.8	Rusztowanie okresowo konserwować i kontrolować.
16.9	Rusztowania stalowe muszą posiadać właściwą instalację odgromową.
<b>17.</b>	<b>Urządzenia i instalacje energetyczne:</b>
17.1	Instalacje i urządzenia elektryczne muszą mieć zapewnioną ochronę przed dotykiem bezpośrednim.
17.2	Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim powinna zostać potwierdzona pomiarami.
17.3	Badania, pomiary i przeglądy instalacji i urządzeń elektroenergetycznych wykonywać terminowo.
17.4	Rozdzielnice budowlane prawidłowo rozmieścić, ustawić i zabezpieczyć.
17.5	Przewody zasilające urządzenia elektryczne zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
17.6	Podłączenia urządzeń elektrycznych do rozdzielnic budowlanych wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

## 7. Obowiązujące regulacje prawne

Plan bioz należy opracować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności następującymi regulacjami:

- [1] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- [2] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (Zmiana: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811) –
- [3] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

## 8. Bibliografia

W opracowaniu Informacji wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- [1] "Bezpieczeństwo na placu budowy", Zygmunt Wieczorek
- [2] Lista kontrolna - Bhp na placu budowy, Państwowa Inspekcja Pracy
- [3] R. Rodzoch, Z. Wieczorek - Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie. PCB, Warszawa 1998.
- [4] Praca zbiorowa - Poradnik kierownika budowy. Arkady, Warszawa 1989

Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
<b>Projektował:</b>			
mgr inż. arch. Wojciech Kurzeja	upr. KL. 234/93 w specjalności architektonicznej	26.04.1012r.	
mgr inż. arch. Wawrzyniec Kuc	upr. RP-UPR. 514/91 w specjalności architektonicznej	26.04.1012r.	
<b>Sprawdził:</b>			
dr inż. arch. Sabina Kuc	upr. UAN 213/90 w specjalności architektonicznej	26.04.1012r.	