



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKT BUD  
PROJEKTOWANIE NADZÓR EKSPERTYZY  
INŻ. ANDRZEJ WESOŁY TEL. 697914758  
68-200 ŻARY, PODCHORAŻYCH NR 39

Starostwo Powiatowe  
w Zaganie  
ul. Dworkowa 38  
68-100 ZAGAŃ

# PROJEKT

## ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

**Roboty budowlane polegające na remoncie dachu i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach**

**OBIEKT:** budynek sakralny - kościół

**LOKALIZACJA:** Chichy, 67-320 Małomice, DZ. Nr 424 Obr 2,  
gm. Małomice

**INWESTOR:** Parafia Rzymsko-Katolicka  
p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach

PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI  
PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

### PROJEKTANT:

inż. Andrzej Wesoly  
upr. Bud. 31/05/ZG

PROJEKTANT Andrzej Wesoly  
inż. budownictwa lądowego  
upr. bez ograniczeń nr 31/05/Zg  
127/82/Zg do projektowania i nadzoru.  
68-200 ŻARY, ul. Podchorążych 39

### RZECZOSZNAWCA BUDOWLANY

inż. Andrzej Wesoly  
68-200 Żary, ul. Podchorążych 39  
w specjalności projektowanie i wykonawstwo  
Upr. nr RZE/X/0049/13, tel. 697914758

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- strona tytułowa
- spis treści
- uprawnienia i zaświadczenia izby
- załączniki formalno prawne
- projekt zagospodarowania terenu
- opis techniczny
- informacja BIOZ
- część rysunkowa

### WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW w ZIELONEJ GÓRZE

65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
tel. 068 32473 90, 068 324 74 11  
tel./fax 068 325 37 45

### WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW 65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1

Załącznik do decyzji o NTU z 2015  
z dnia 12-02-2015 (grubele)

Z up. STAROSTY

Marek Kopta  
Wicestarosta

29 styczeń 2015



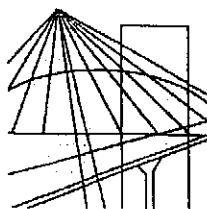
PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKT BUD  
PROJEKTOWANIE NADZÓR EKSPERTYZY  
INŻ. ADNRZEJ WESOLY TEL. 697914758  
68-200 ŻARY, PODCHORAŻYCH NR 39

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Starostwo Powiatowe  
w Żaganie  
ul. Dworcowa 39  
68-100 ŻAGAN

### CZEŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Uprawnienia i zaświadczenia izby
4. Załączniki formalno prawne
5. Projekt zagospodarowania terenu
6. Opis techniczny
7. Informacja BIOZ
8. CZEŚĆ RYSUNKOWA



## LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.  
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 18 listopada 2014 r.

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Wesoly**

miejsce zamieszkania: **ul. Podchorążych 39;  
68-200 Żary**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/BO/1147/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2015 r.**



**PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ RADY**  
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Cegielnik.....

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)



IR/INN/600/429/05

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**ANDRZEJ WESOLY**

inż. budownictwa lądowego

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
z dnia 20-05-2005 r. sygn. akt LUKZ/OKK/7131/57/05, nr ewidencyjny uprawnień 31/05/ZG

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją 1799/05/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z powołaniem  
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK  
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW

Grzegorz Figiel

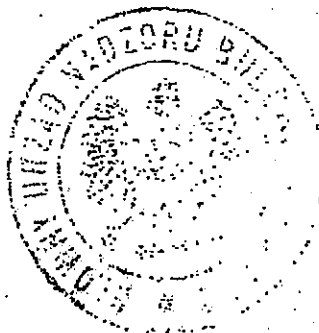
Otrzymują:

1. Pan Andrzej Wesoly  
ul. Podchorążych 39  
68-200 Żary
2. Lubuska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa
3. 1/2 (AMR)

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uprawniają również do:

1. projektowania w specjalności drogowej w ograniczonym zakresie (§ 5 ust. 3a pkt 1)
2. projektowania w specjalności mostowej w ograniczonym zakresie (§ 5 ust. 3b pkt. 1)

\*\*\*



Upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
MACZELNIK  
WYDZIAŁO CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY REJESTRÓW

Grzegorz Fijał

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Wesoly  
ul. Podchorążych 39  
68-200 Żary
2. Lubuska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa
3. z/n (AMR)



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. KRZYSZTOF, ANDRZEJ RASZCZUK**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej I w zakresie posiadanych uprawnień nr **64/LuOKK/2014/GW**, jest wpisany na listę członków Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LU-0181**.

Członek czynny od: 10-07-2014 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-08-2014 r. Gorzów Wlkp.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Paweł Kochański, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LU-0181-71D6-91D8-46Y8-6E5B**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.lzbaarchitektow.pl](http://www.lzbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 12 /LuOKK/06/2014

Zielona Góra, dnia 06-06-2014 r.

**DECYZJA nr 64/LuOKK/2014/GW**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4<sup>1</sup> ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U z 2013 r. poz. 1409.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 poz. 932 – tekst jednolity), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**stwierdza się, że**  
Pan

mgr inż. arch. **KRZYSZTOF ANDRZEJ RASZCZUK**  
*urodzony w dniu 22.08.1984 r. w Nowej Soli*

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący Komisji	mgr inż. arch. Leon Szapowałow	.....
2. Sekretarz	mgr inż. arch. Bogdan Rogóż	.....
3. Członek	mgr inż. arch. Jerzy Gołębiowski	.....
4. Członek	mgr inż. arch. Halina Łowejko	.....
5. Członek	mgr inż. arch. Ewa Kaszuba-Nawrocka	.....

Otrzymują:

1. Krzysztof Raszczuk  
67-120 Kozuchów .ul. Osiedlowa 1
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.
3. Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. aa.



**OPIS TECHNICZNY**  
**ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

**WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ZABYTKÓW**  
w ZIELONEJ GÓRZE  
65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
tel. 068 32473 90, 068 324 74 11  
tel./fax 068 325 37 45

**Roboty budowlane polegające na remoncie dachu i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach**

**Inwestor:** Parafia Rzymsko-Katolicka  
p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
**Adres inwestora:** Bobrzany 88, 67-320 Małomice  
**Lokalizacja obiektu:** Chichy, 67-320 Małomice, DZ. Nr  
424 Obr 2, gm. Małomice

**Starostwo Powiatowe**  
w Żaganach  
ul. Długosza 39  
68-100 ŻAGAN

**1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Inwentaryzacja do celów projektowych budynku
- Zlecenie inwestora,
- Zalecenia pokontrolne LWKZ ZN.5142.2.2014[gmMał]4 z dn. 11,07,2014
- Ocena techniczna stanu gzymsu okapowego kościoła parafialnego –Chichy –mgr inż. R. Borowski.
- Materiały od inwestora
- Dokumentacja fotograficzna.
- wizja lokalna obiektu
- uzgodnienia ze zleceniodawcą,
- obowiązujące normy i przepisy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dachy, nr 9 (129) 2010
- Dachy, nr 1 (133) 2011
- Konstrukcje dachów występujące na terenie polski od końca xiii do pocz. Xx wieku - Jan Tajchman
- Propozycja systematyki i uporządkowania terminologii ciesielskich konstrukcji dachowych występujących na terenie Polski od XIV do XX w.- Jan Tajchman
- art. „Remont konstrukcji więźby dachowej kościoła św. Bartłomieja w Gliwicach”- dr inż. Łukasz Drobiec
- „Problematyka konserwatorska zabytkowych konstrukcji dachowych” .- Jan Tajchman
- Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym- J. Kotwica
- Konserwacja zabytków budownictwa murowanego – W. Borusiewicz
- Ochrona budynków przed korozją biologiczną – praca zbiorowa pod red. J. Ważnego i J. Karysia



**Etap I:**

- podstemplowanie konstrukcji dachu na czas wykonywania robót wzmacniających i do czasu ukończenia remontu dachu
- nieznaczne podniesienie podciągu P1 (który w wyniku ugięcia w strefie przypodporowej oparł się na sklepieniu) w celu odciążenia sklepienia,
- zamontowanie tymczasowych elementów zastępczych dla uszkodzonych i brakujących elementów więźby w sposób zapewniający przeniesienie obciążeń, jednocześnie nie narażając na uszkodzenie sklepienia budynku i dalsze uszkodzenie murów
- zamontowanie ściąгов metalowych na więzarach w zasięgu uszkodzenia, w celu przeniesienia części sił poziomych i tym samym odciążenie uszkodzonych ścian podłużnych nawy głównej
- zabezpieczenie przed odspojeniem (do czasu remontu właściwego) fragmentu uszkodzonej korony muru przeznaczonej do przemurowania

**Etap 2:**

- wzmocnienie połączeń oraz wzmocnienie lub wymiana wybranych elementów więźby narażonych na duże naprężenia, a odznaczających się wyraźnymi odkształceniami i występowaniem korozji biologicznej,
- zamontowanie ściąгов metalowych na pozostałych więzarach, w celu przeniesienia części sił poziomych i tym samym odciążenie ścian podłużnych nawy głównej
- przemurowanie uszkodzonej korony muru ściany północnej i wschodniej na długości ok. 6 m od ściany szczytowej zachodniej.
- wymiana pokrycia dachowego wraz z ołacaniem
- wymiana obróbek blacharskich i orynnowania,
- Impregnacja więźby dachowej
- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej
- zdemontowanie zbędnych wzmocnień tymczasowych

**4 STATYKA**

**4.1 Obciążenia**

**zestawienie obciążeń**

**zestawienie obciążeń dachu**

obciążenia stałe <i>g</i>	gk kN/m <sup>2</sup>	
dachówka karpiówka w koronkę	0,900	1,2
<b>razem <i>g</i></b>	<b>0,900</b>	
<hr/>		
obc. Zmienne środowiskowe <i>p</i>	57*	
śnieg <i>S<sub>k</sub></i> = <i>Q<sub>k</sub></i> 0,7°C 0,8	0,5	0,5
wiatr	0,42	1,3

## Wiatr-obliczenia

pk=qk*Ce*C*β=	0,4216																		
wiatr																			
β=	1 +	ψ	sqrt(	-	(kb+kr)	=	2,189951												
					Ce														
C=	0,7																		
Vk=	20	dla strefy I																	
H=	15																		
ψ	z nomogramu. Potrzebne n=	4,4444444	>>		4														
r	0,08																		
Ce	1,1																		
kb	1,2																		
pi	3,141592654																		
Δ	0,15	dla konstr. Dach																	
kr	=	(2*π*KL*Ko)/Δ	=	0,016859881															
KL=	z nomogramu. Potrzebne nr=n*(H/VH)	nr=	3,178209	>KL=	0,0035	(z nomogramu w normie)													
VH=Vk*sqrt(Ce)	=	20,97618																	
częst drgań	n=1/T	=	4,444444																
okres drg. Własnych	T=0,015H	=	0,225																
Ko=	z nomogramu. Potrzebne n/VH=	0,212	>Ko=	0,115															

## 4.2 Założenia projektowe do układu statycznego, warunki brzegowe

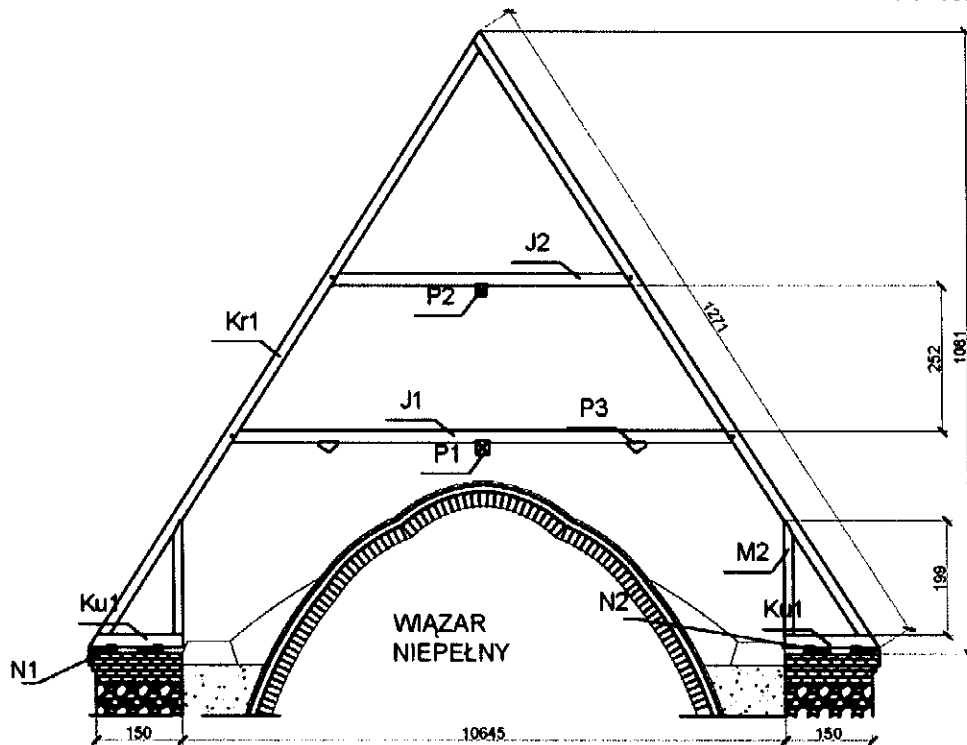
Przedmiotem obliczeń statycznych jest nawa główna kościoła, z uwagi na fakt, że występują tu uszkodzenia więźby zagrażające całej konstrukcji budynku, co objawia się rozwarstwieniem muru. Dlatego też dla uproszczenia pominięto dachy dobudówki, która wpływa na więźbę nawy głównej pozytywnie, gdyż jej układ jest prostopadły względem nawy głównej, oraz prezbiterium, gdyż jest to zupełnie odrębny ustrój.

Konstrukcja dachu jest dwujętkowa wielostolcowa wolna, z usztywnieniami w formie krzyża św. Andrzeja. Stolce dolnego piętra są w układzie pochyłym i opierają się na kulawkach, na których również wsparte są krokwie wiązarów pełnych i niepełnych. Górą stolce łączą się z płatwiami P3 o przekroju trójkątnym, na których oparte są niższe jętki. Ramy stolcowe są zabezpieczone przed zapadaniem się do wewnątrz poprzez rozpór R1, który wraz z jętką J1 obejmują płatew P1. Jętka J1 są połączone z rozporem R1 za pomocą śrub. Wiązary niepełne natomiast mają dodatkowe wsparcie końcówki krokwi w postaci krótkich słupków, tworząc tzw. stopę. Połączenia elementów są wykonane w przeważającej większości jako ciesielskie na czop i gniazdo, dodatkowo kołkowane, a niektóre połączenia są klamrowane (jętka niższa-słupek ramy stolcowej, jętka niższa-krokiew, oraz słupek ramy stolcowej-jętka wyższa, w wiązarach pełnych). Brak jest elementów poprzecznych ściągających.

Opis  
więźby

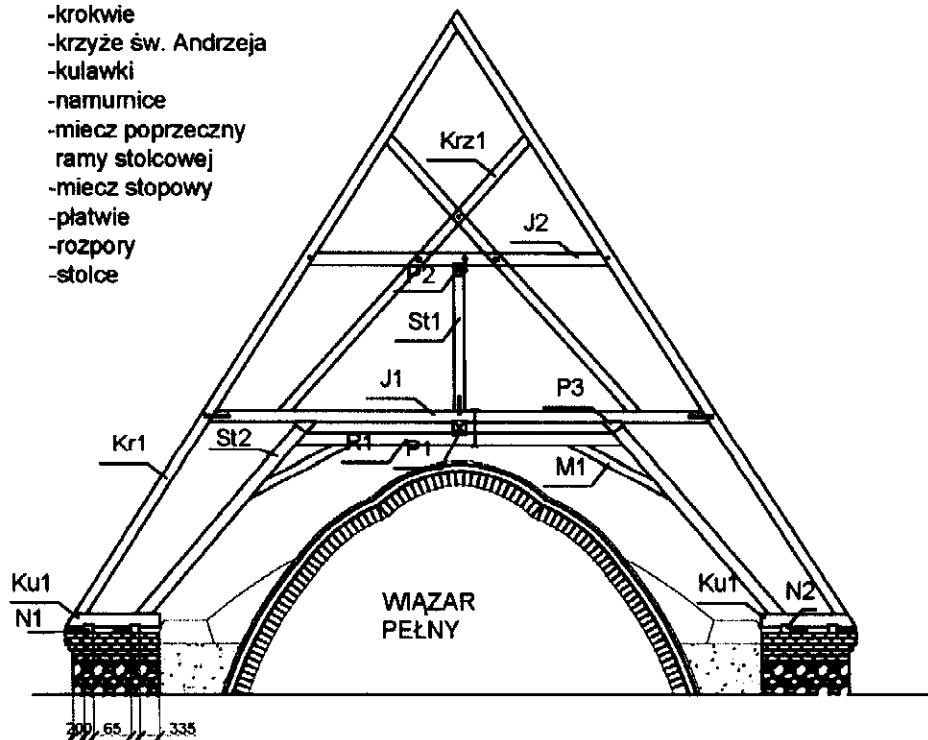
W klasycznym układzie jętkowym z ramami stolcowymi pionowymi, schemat statyczny zakłada ramy stolcowe umocowane w podłożu poprzez podpory przegubowo-nieprzesuwne. Układ statyczny dla więźby jętkowej bez ram stolcowych również modeluje się jako statycznie niewyznaczalny zakładając obie podpory jako przegubowo-nieprzesuwne.

Uzasadnienie  
przyjętego  
schematu  
statycznego



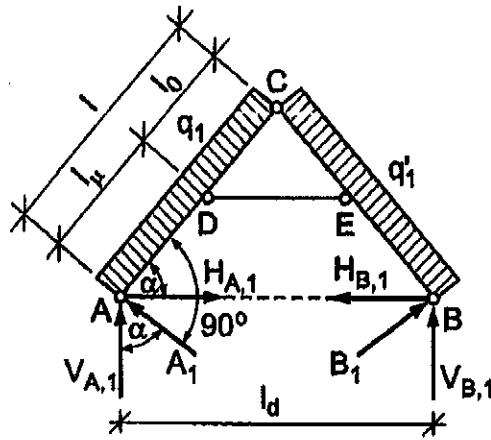
LEGENDA:

- J1, J2 -jętki
- Kr1 -krokwie
- Krz1 -krzyże św. Andrzeja
- Ku1 -kulawki
- N1, N2 -namumice
- M1, -miecz poprzeczny ramy stolcowej
- M2 -miecz stopowy
- P1, P2, P3 -płatwie
- R1 -rozpory
- St1, St2 -stolce



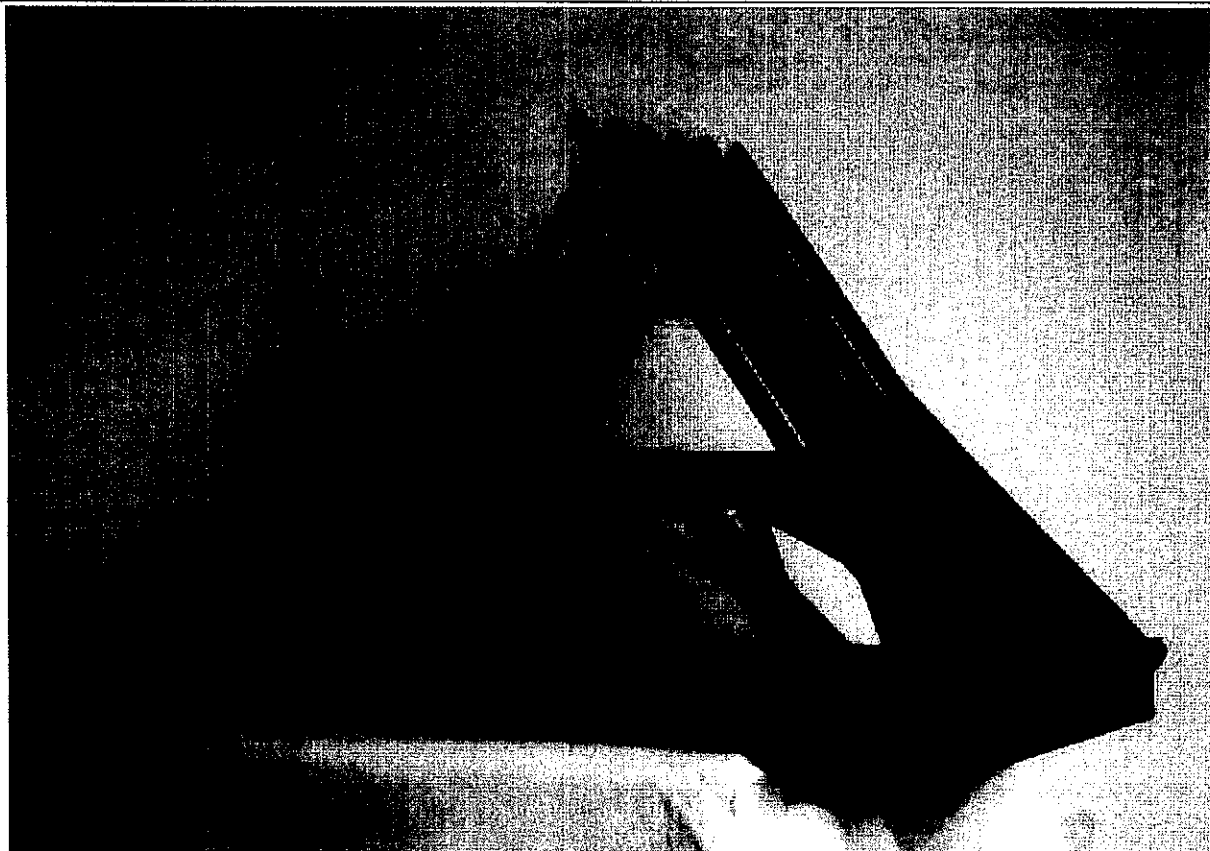
Rys.2 Schematy wiązarów więźby.

Siły poziome powinny być w tym układzie przejęte przez belki stropowe tak jak we współczesnych konstrukcjach przez wieniec żelbetowy.



Rys.1 Układ statyczny więźby jętkowej. Źródło: Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym -J.Kotwica

W konstrukcji więźby dachowej ratusza w Toruniu podobnej do rozpatrywanej więźby również występują belki stropowe przejmującej siły poziome od ram stolcowych pochyłych. W budynku kościoła w Chichach tego elementu nie ma.



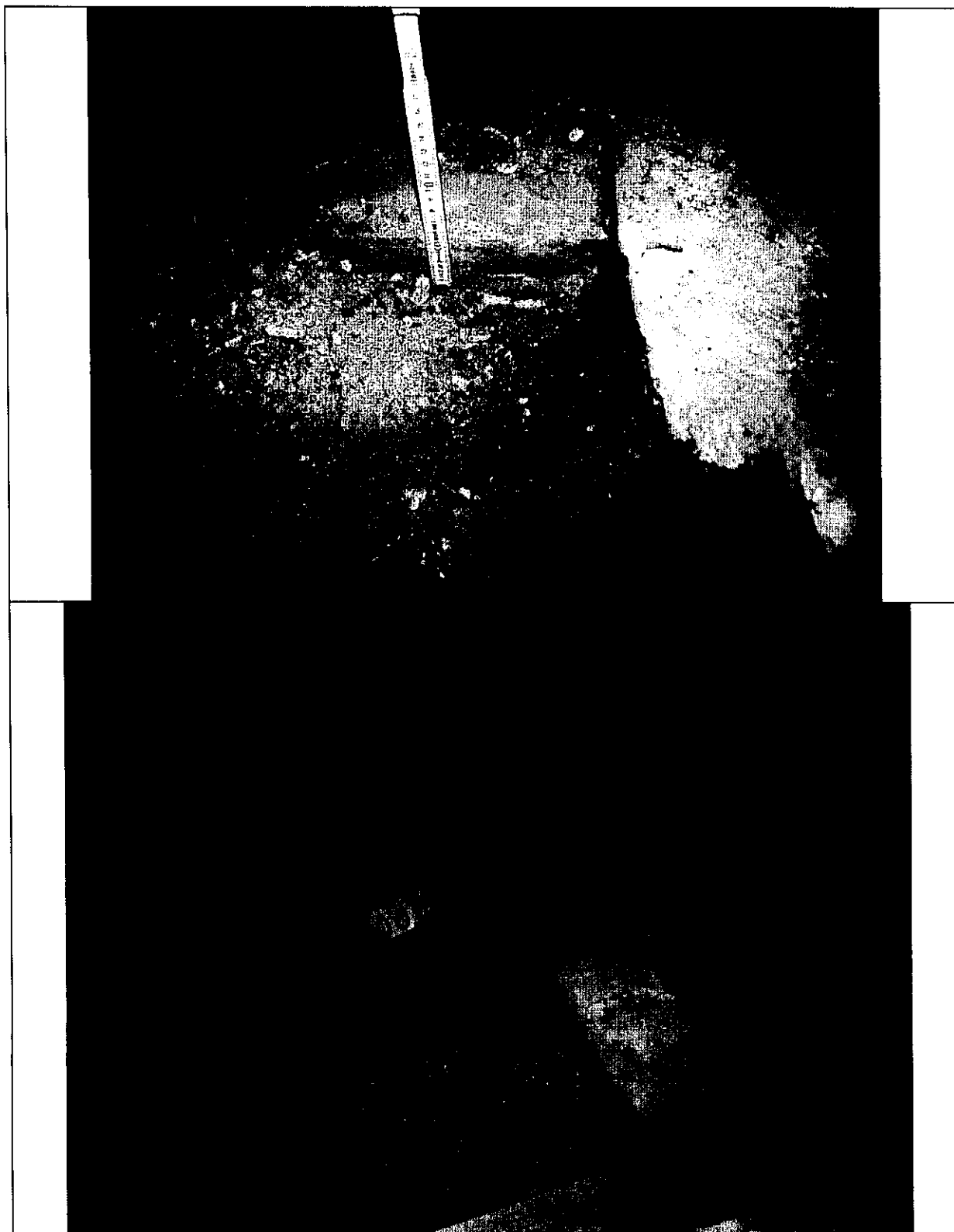
Fot.1 Model więźby ratusza w Toruniu. o stolcach leżących r. Fot. J. Krawczyk. Widok więźby po częściowym zdjęciu krokwi dla pokazania systemu stolca leżącego. Widoczne belki stropowe łączące murlaty, przejmujące siły poziome

W literaturze, jako najbliższy rozpatrywanemu przypadkowi występuje model więzby dwujętkowej wolnej, natomiast nie ma w niej dodatkowej ramy stolcowej. Wieżba „wolna” jest czasami wyposażana w element ściągający występujący co kilka wiązarów, łącząc oczep, lub namurnicę. Niewykluczone, że na etapie gdy w kościele istniała kolebka drewniana zamiast sklepienia ceglanego, występowały tu rzadko rozstawione elementy ściągające, jednak od czasów gdy wybudowano sklepienie ceglane, siły poziome przekazywane są wyłącznie poprzez kulawki i namurnice na gruby na 1,5m mur, poszerzony o półfilary, które w przybliżeniu odpowiadają rozstawowi wiązarów pełnych. Mur zdolny jest do przeniesienia tych obciążeń, pod warunkiem właściwego punktu przyłożenia siły. Świadczą o tym chociażby wieki, jakie konstrukcja ścian przetrwała w nienagannym stanie, do momentu gdy w wyniku destrukcji namurnic punkt przyłożenia sił poziomych przeniósł się z wewnętrznej na zewnętrzną stronę muru.

Kulawki (krótkie podwaliny) opierają się na murze poprzez dwie namurnice. Namurnica wewnętrzna napotyka na opór w postaci zagłębionej do połowy cegły ustawionej na wozówce, w układzie prostopadłym do namurnicy.

Ponadto obok cegły występują metalowe płaskowniki z otworem, które dodatkowo kotwiły namurnicę. Zabezpieczenia te występują parami w co drugim polu. Namurnice zewnętrzne natomiast są połączone krótkimi kulawkami z mającą oparcie murlatą wewnętrzną i w założeniu nie powinny wywierać nacisku na cegły gzymsu usytuowane tuż przy namurnicy zewnętrznej.



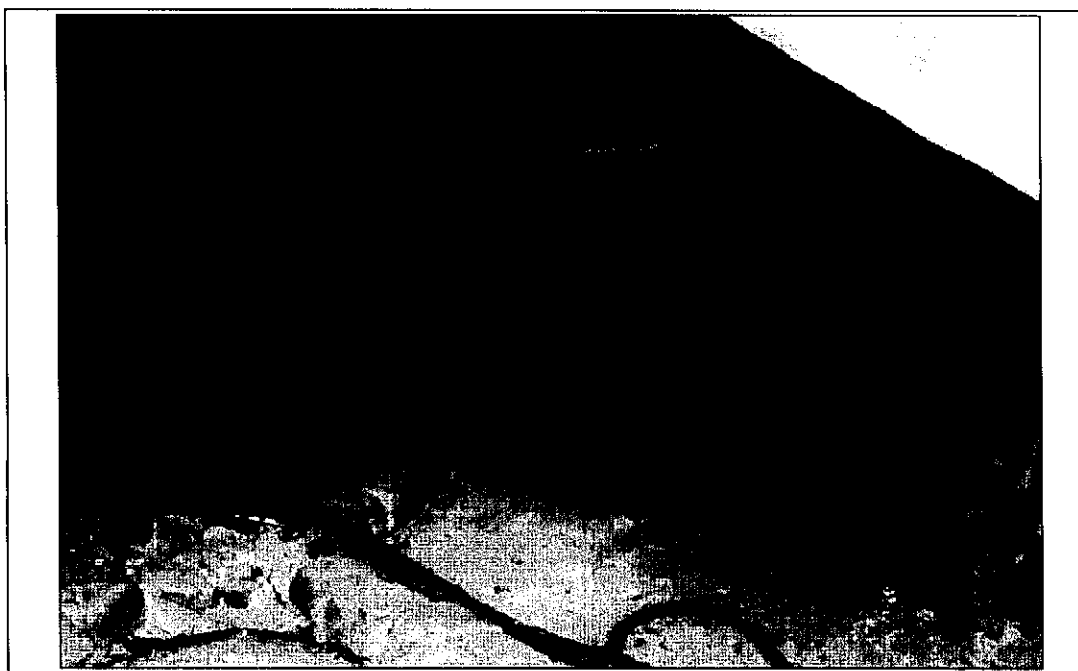


Fot.3,4 Oparcie namurnicy wewnętrznej N2 o cegłę wystawioną nad lico muru na 5,5cm i płaskownik z otworem na gwóźdź. Widok na kulawkę wiązara nr 7 licząc od wieży

W sytuacji gdy namurnice obydwu ścian uległy całkowitemu rozpadowi na odcinku ok. 6m począwszy od ściany szczytowej sąsiadującej z wieżą, kulawki doznały osiadania o wysokość bliską wysokości namurnicy, jednocześnie w wyniku utracenia więzu namurnicy N2 w kierunku poziomym, doszło do przeniesienia składowej poziomej siły z kulawki i ze wzmocnionych końcówek krokwi bezpośrednio na cegły gzymsu. Jednocześnie następował systematyczny poślizg kulawek na podłożu pokrytym drobnym gruzem oraz resztkami namurnic, które zadziały jak łożysko toczne i pomogły przewyciężyć siłę tarcia, co doprowadziło do przekroczenia odporności muru na rozciąganie i jego rozwarstwienie.

Analiza  
problemu

Ruch kulawek ma charakter pełzający i należy zakładać że jednokierunkowy, gdyż luzy w częściowo skorodowanych połączeniach ciesielskich sprawiają, że konstrukcja utraciła wiele ze swojej sprężystości i jej rzeczywisty model nie jest czysto liniowo-sprężysty. Równocześnie do posuwu kulawek w kierunku poziomym, następowało osiadanie całej konstrukcji i coraz większa reakcja na podporze płatwi P1. W momencie gdy została przekroczona części przypodporowej płatwi P1 (a dokładnie elementu przedłużającego płatew P1), oparła się ona o sklepienie ceglane. Dzięki temu, że sklepienie ceglane charakteryzuje się pewną wytrzymałością na ściskanie z góry, sytuacja ta uchroniła więźbę przed dalszym osiadaniem i tym samym dalszymi przemieszczeniami poziomymi więźby. Mimo to, utrzymywanie tego schematu statycznego jest niedopuszczalne i wymaga niezwłocznej interwencji.



Fot.5 Strefa oparcia płatwi P1 na ścianie muru od strony wieży. Widoczne oparcie na sklepieniu

Odrębną kwestią jest zasadność występowania płatwi P1 w więźbie. Bardzo podobna konstrukcja występuje w części prezbiterialnej, gdzie brak jest tego elementu. W literaturze również brak tego elementu. Modele obliczeniowe również pokazują, że więźba teoretycznie

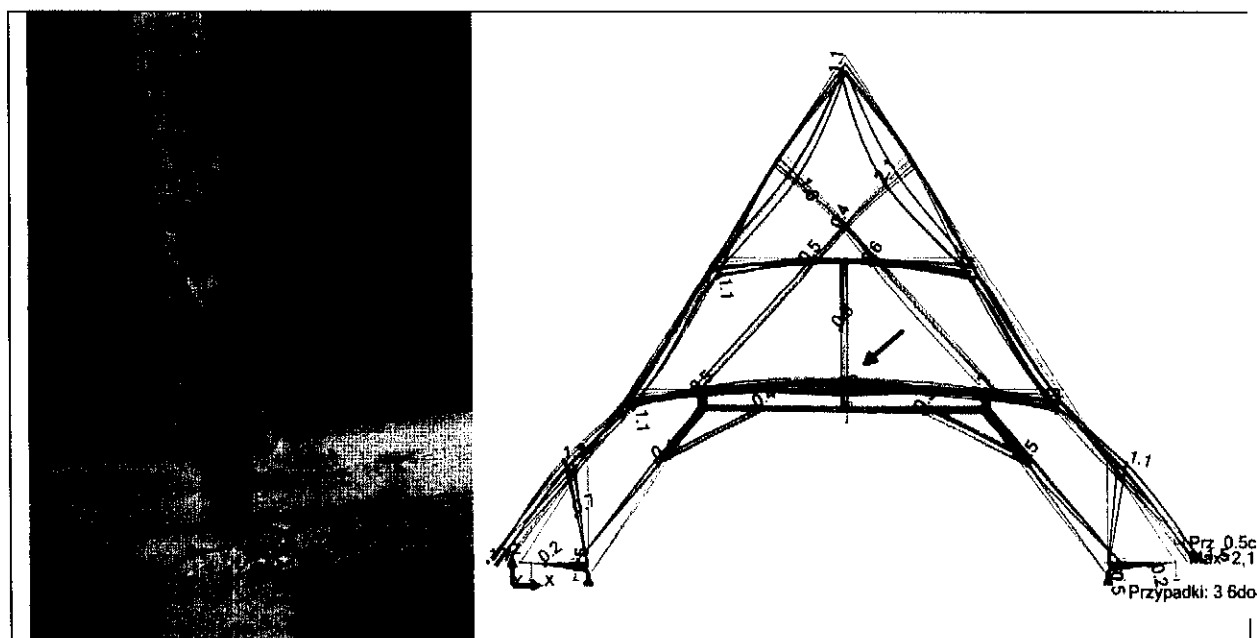
przenosi obciążenia również bez udziału płatwi P1. Ma ona wpływ głównie na zmniejszenie reakcji na podporach w pierwszych kilku wiązarach przy ścianach szczytowych, co w sytuacji jaka zaistniała jest pożądane.



Fot.6 Brak odpowiednika płatwi P1 w więźbie nad prezbiterium

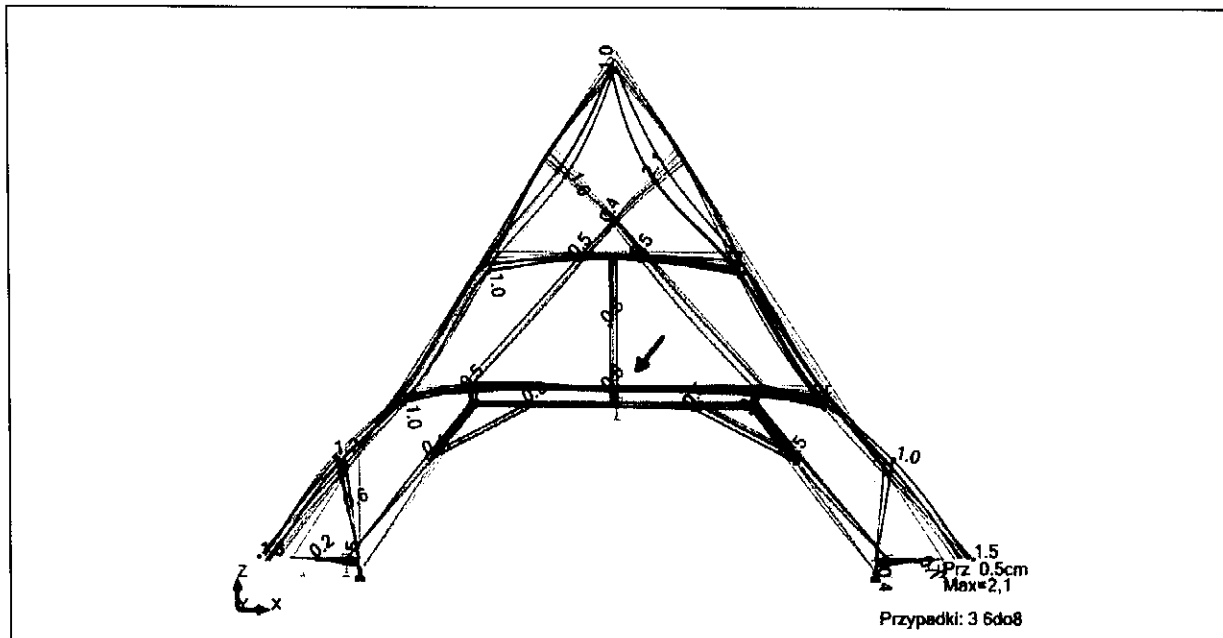
Można przypuszczać, że belka mogła pełnić pewną funkcję nośną dla podwieszonego do więźby sklepienia drewnianego, które występowało pierwotnie, lub pełniła rolę stabilizatora dla jętek. Pracują one bowiem w inny sposób dla wiązarów pełnych gdzie jętka jest od góry naciskana przez wyższą ramę stolcową i dodatkowo połączona z rozporem, a inny dla wiązarów pustych, gdzie słupek nie występuje i jętki mają skłonność do wyboczenia w kierunku do góry. Widać to na rozchodzących się połączeniach płatwi P1 z jętkami. Stan ten jest głównie spowodowany osiadaniem płatwi P1.

Współpraca  
płatwi  
P1 z jętkami



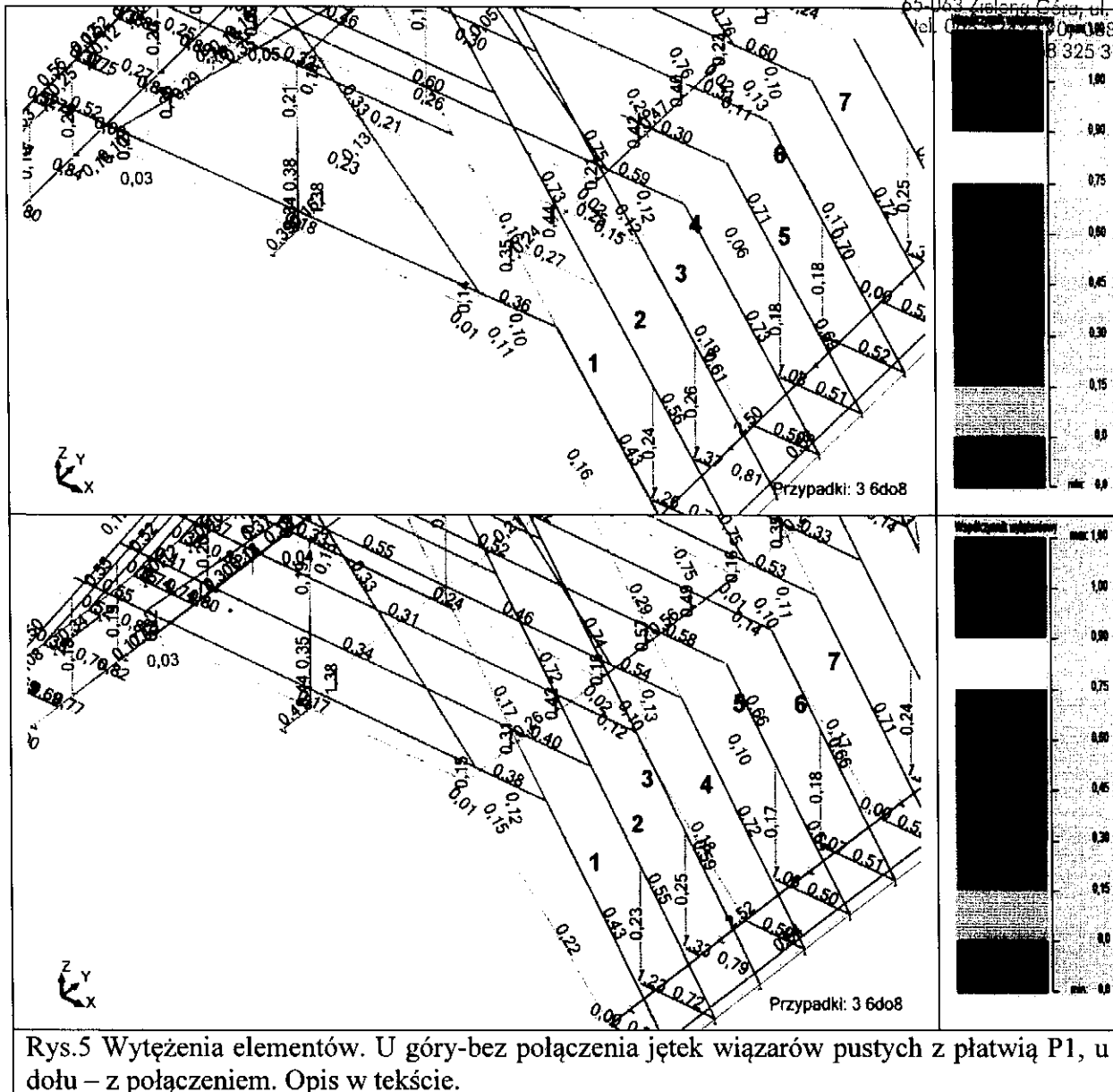
Fot.7, Rys 3 Współpraca Płatwi P1 z jętkami – po lewej widoczne rozłączone połączenia, po prawej- teoretyczne przemieszczenia węzłów konstrukcji [cm] dla kombinacji obciążeń.





Rys.4 Dla porównania, teoretyczne przemieszczenia węzłów konstrukcji [cm] dla kombinacji obciążeń, w przypadku przywrócenia połączenia jętek z płatwią P1 do stanu pierwotnego. Opis w tekście.

Z porównania powyższych schematów można wywnioskować, że naprawa połączenia skutkuje zmniejszeniem przemieszczeń o ok. 8%, na całej konstrukcji oraz różnicę przemieszczenia 1,2cm w miejscu połączenia, jednak wywołałoby zwiększenie momentów gnących w jętce.



Na powyższych rysunkach pokazano wpływ połączenia jętek z płatwią P1 na więźbę. Brak znaczącego wpływu na ogólną konstrukcję. Różnice ujawniają się w wartościach wyteżeń krokwi i jętek wiązarów wolnych. O ile zmiany na krokwiach są nieznaczne (średnio 3% różnicy), to wyteżenie jętek zmienia się średnio o 27% na niekorzyść rozwiązania z połączeniem. Zaleca się więc wykonanie podklinowania po wykonaniu wcześniejszych prac, które zapobiegłoby dalszym przemieszczeniom, ale bez dużego naprężenia wstępnego (nie doprowadzać do powtórznego złączenia elementów jeśli wymagałoby to użycia dużej siły). Ponadto prof. dr hab. inż. arch. Jan Juliusz Tajchman w publikacji „Problematyka konserwatorska zabytkowych konstrukcji dachowych” odradza podnoszenie konstrukcji, gdyż mogłoby to skutkować zniszczeniem złączy.

Sposób w jaki płatwie P1 opiera się o ściany szczytowe, wskazuje na to, że jest to wtórna konstrukcja, niemniej jej stan wskazuje, że jest niewiele młodsza od całej konstrukcji. Fakt dobudowy sklepienia w późnym gotyku (wskazuje na to bogate sieciowe sklepienie charakterystyczne dla późnego gotyku) pozwala przypuszczać, że to wtedy przedłużono

płatw by wspierała się na ścianach szczytowych i stanowiła dodatkowe podparcie więźby. Jak widać płatw P1 pełni rolę asekuracyjną i spełnia swoje zadanie w sytuacji gdy konstrukcja więźby zawiodła. Niewystarczająca okazała się jednak nośność elementów przedłużających. Z tego względu zdecydowano aby zachować funkcję płatwi P1, jednak niezbędna jest jej naprawa w strefie przypodporowej, tak aby obciążenie przenieść ze sklepienia na uskok występujący na ścianie szczytowej.

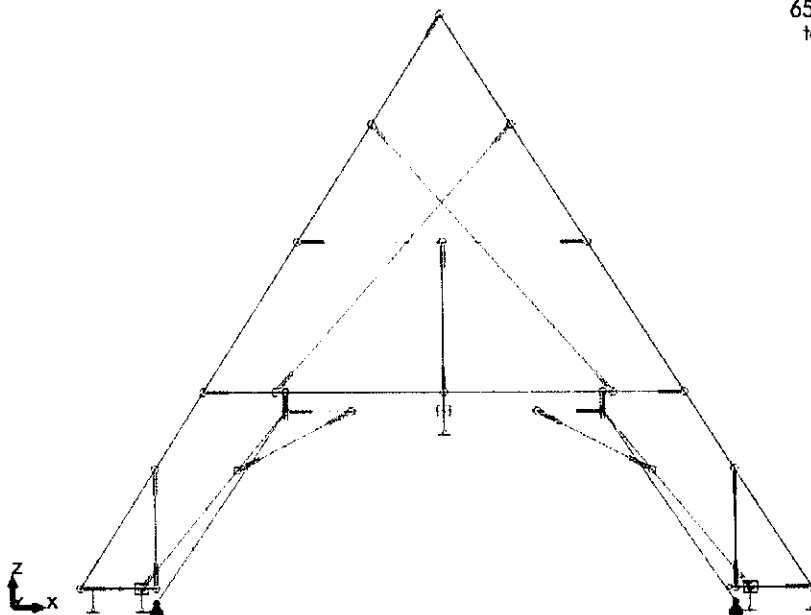
#### 4.3 Statyka- stan pierwotny

Aby określić stopień wyężenia więźby dachowej i określić charakter jej pracy w sposób możliwie najbliższy rzeczywistości, zdecydowano się na zbudowanie przestrzennego modelu obliczeniowego z wykorzystaniem metody elementów skończonych. Po oględzinach więźby, model oparto na elementach prętowych o przekrojach nieco pomniejszonych względem rzeczywistych, w klasie materiałowej C18. Przyjęto obciążenia normowe ciężarem własnym konstrukcji, pokrycia, oraz kombinacjami obciążeń śniegiem i wiatrem, pomijając obciążenie użytkowe oraz obciążenie człowiekiem z narzędziami. Uwzględniono 4 schematy obciążenia:

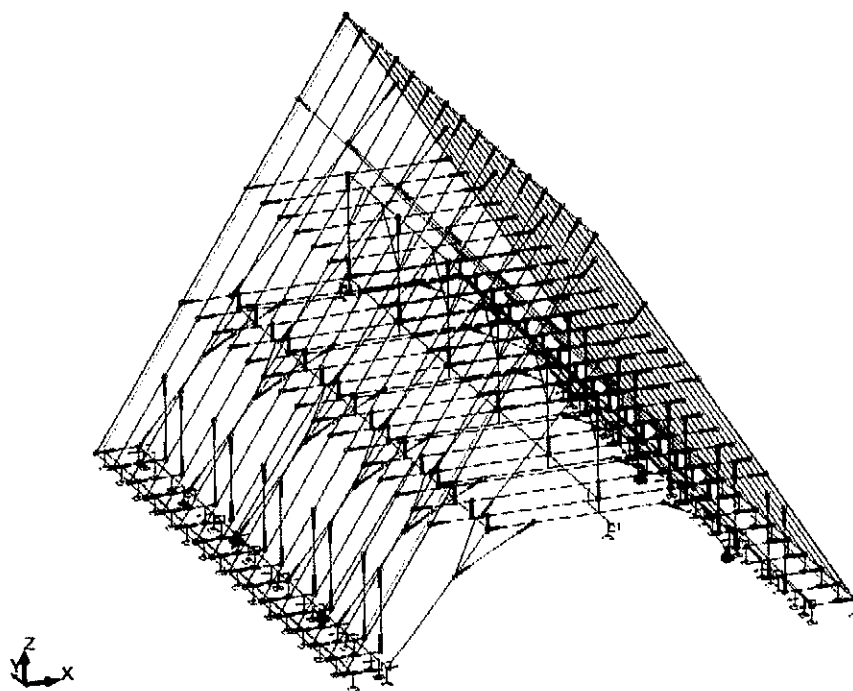
- obciążenie stałe (konstrukcja+pokrycie)
- obciążenia stałe + symetryczne obciążenie całych połaci śniegiem,
- obciążenie stałe + jednostronne obciążenie śniegiem i wiatrem
- obciążenie stałe + obustronne obciążenie śniegiem dolnych części krokwi poniżej jętki dolnej
- obciążenie od stropu –brak, obciążenie od człowieka z narzędziami – brak- narzucono wykonywanie prac przy braku śniegu i możliwie bezwietrznej pogodzie.

klasa użytkowania 1.

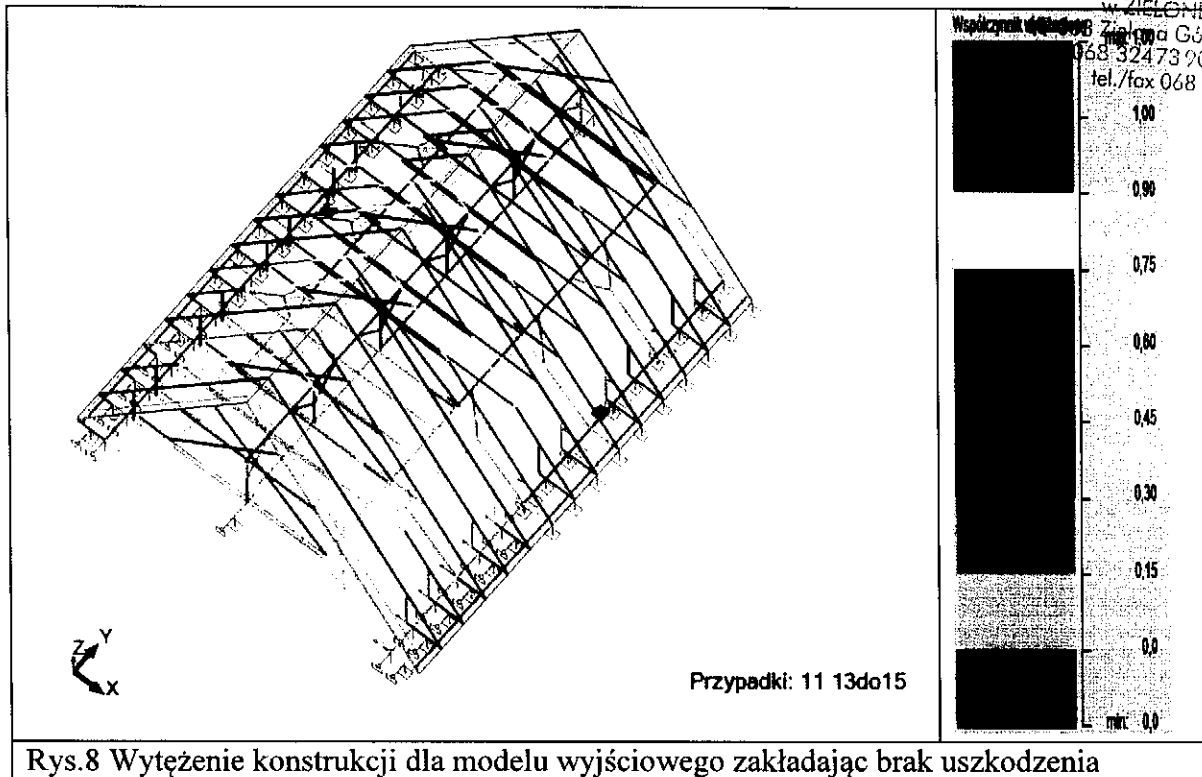
Zanim opracowano bieżący model komputerowy konstrukcji, wykonano wiele innych doświadczalnych z kilkoma wariacjami dla każdego modelu, uwzględniających podparcie płatwi P1 lub nie, oraz zakładających różne warianty podparcia i różne rodzaje połączeń prętowych w newralgicznych miejscach. Jako model wyjściowy stworzono taki układ, który zakłada obecny stan więźby z założeniem, że nie doszło do uszkodzeń namurnic wraz z wszystkimi tego konsekwencjami. Połączenia prętów przyjęto jako przegubowe w miejscach kołkowanych połączeń na czop i gniazdo i wszystkich innych dodatkowo kołkowanych natomiast połączenia bez kołków, a więc mieczów stopowych z krokwiami (na wręb) przyjęto jako wyłącznie ściskane. Pozostawiono podparcie płatwi P1 na ścianach szczytowych, a podpory na namurnicach wewnętrznych ustanowiono jako przegubowo-nieprzesuwne, natomiast na podporach zewnętrznych jako przesuwne. Wpływ łąt został pominięty.



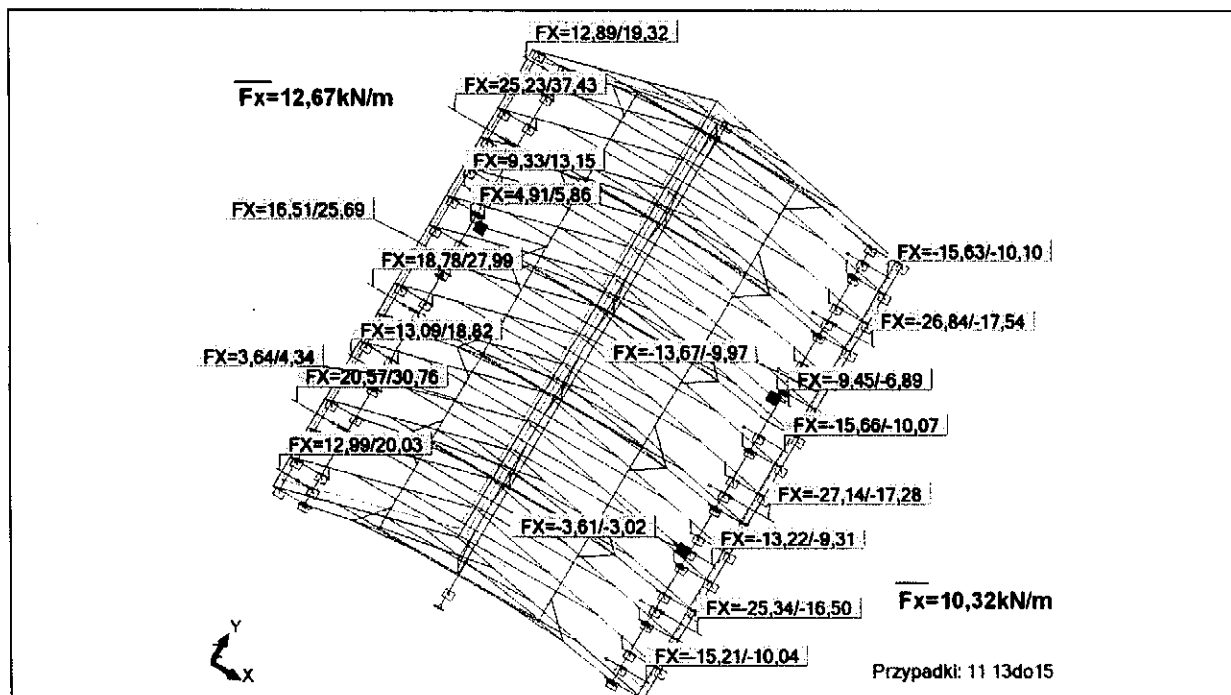
Rys.6 Układ statyczny – widok na wiązar pełny



Rys.7 Układ statyczny -izometria



Rys.8 Wytyczenie konstrukcji dla modelu wyjściowego zakładając brak uszkodzenia



Rys.9 Reakcje poziome dla kombinacji obciążeń, dla modelu wyjściowego zakładając brak uszkodzenia

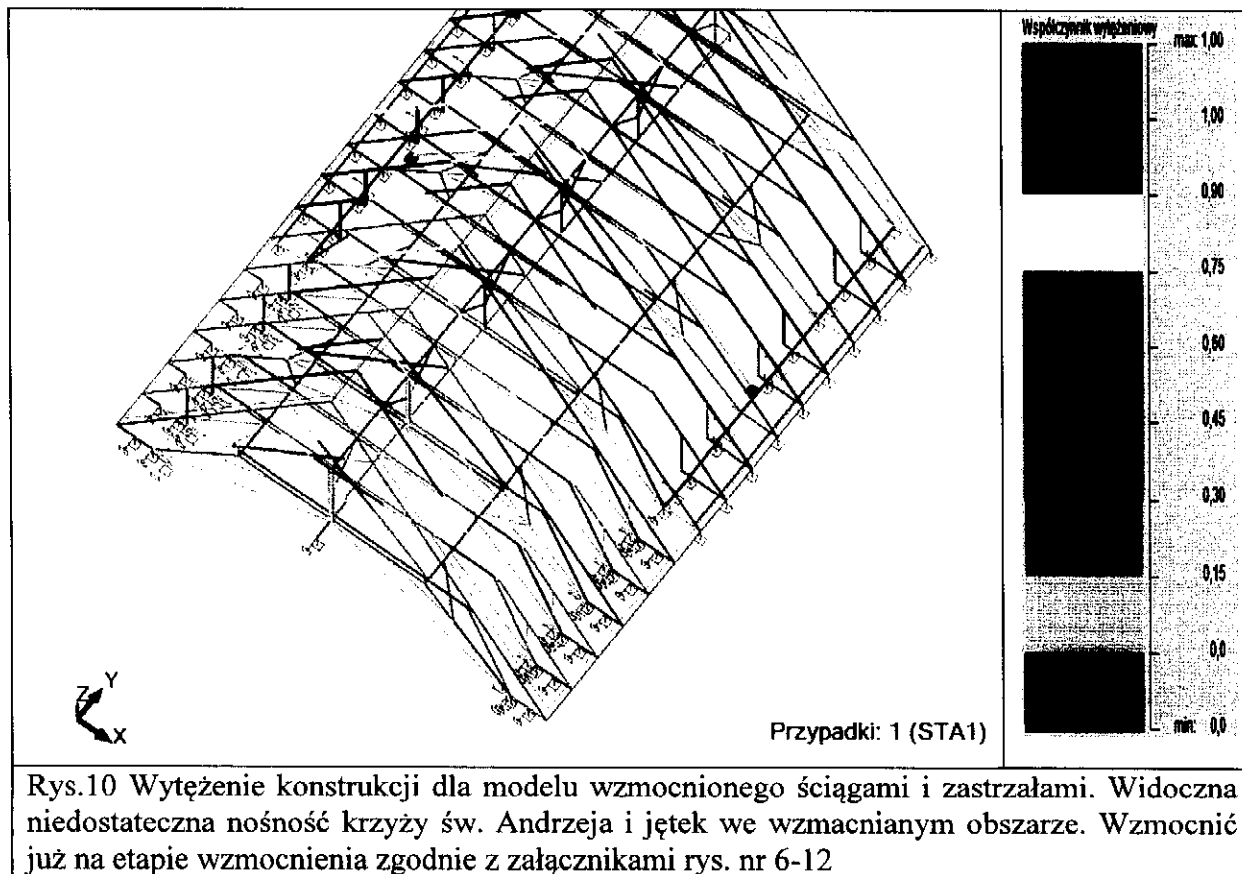
Dla przyjętych założeń konstrukcja wykazuje niedostateczną wytrzymałość dla obciążeń normowych. Najbardziej narażone na uszkodzenia są niektóre krokwie, jętki, miecze stopowe i krzyże św. Andrzeja.

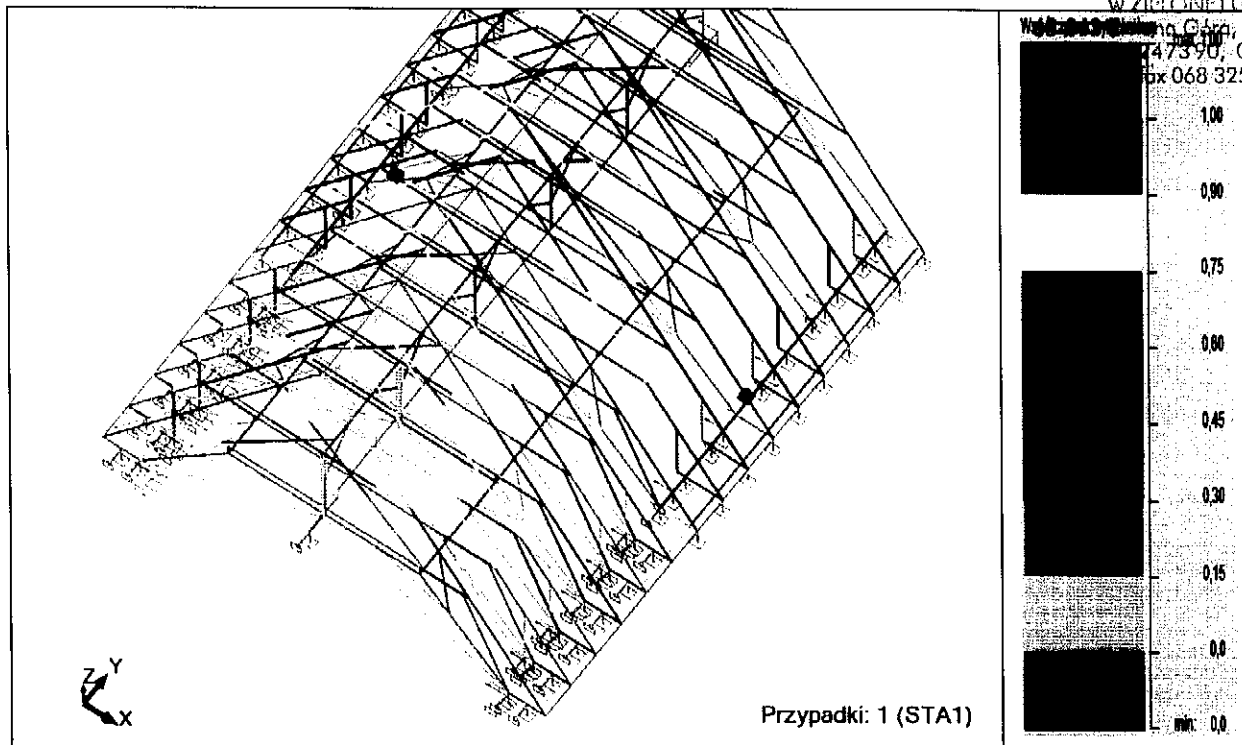
#### 4.4 Statyka- stan obecny

W oparciu o ten schemat wykonano drugi model uwzględniający uszkodzenia, oraz nieciągłości połączeń. Model ten posłużył do projektowania wzmocnień.

#### 4.5 Statyka- stan projektowany

Jako stan projektowany dla etapu wzmocnienia przyjęto model pierwotny zakładający brak uszkodzeń, wzbogacony o ściągi pierwszych sześciu wiązarów, zastrzały jętka-kulawka pierwszych siedmiu wiązarów, oraz belki wzmacniające kulawki, również pierwszych sześciu wiązarów.

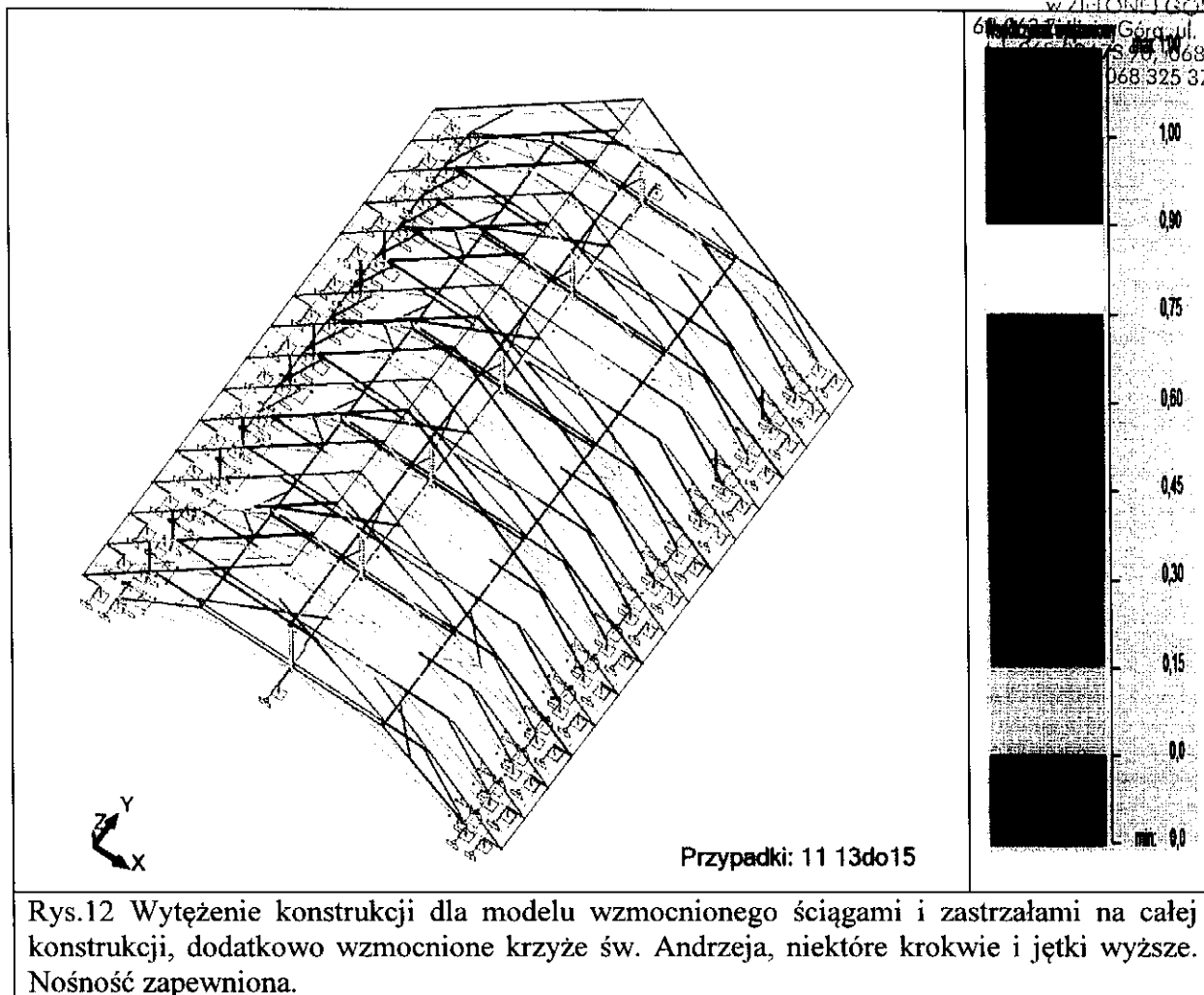




Rys.11 Wytyczenie konstrukcji dla modelu wzmocnionego ściągami i zastrzałami na 7 wiązarach, dodatkowo wzmocnione krzyże św. Andrzeja i jętki wyższe, w obszarze między 101 i 106 wiązarem. Nośność na wzmocnianym obszarze zapewniona.

Jako stan projektowany dla etapu remontu przyjęto model pierwotny zakładający brak uszkodzeń, wzbogacony o ściągi wszystkich wiązarów, zastrzały jętka-kulawka wszystkich wiązarów, oraz w przestrzeniach między wiązarami - belki wspomagające przenoszenie poziomych sił na mur (załącznik rys. 51), tam, gdzie są możliwe do zamontowania (miejscami wystające sklepienia między półfilarami, w bezpośrednim sąsiedztwie korony muru). Belki starać się montować blisko wiązarów pełnych.

**PROJEKTANT** Andrzej Wesoly  
inż. budownictwa lądowego  
upr. bez ograniczeń nr 31/05/Zg  
i 27/82/Zg do projektowania i nadzoru.  
68-200 ŻARY, ul. Podchorążych 39  
**RZECZODZNAWCA BUDOWLANY**  
inż. Andrzej Wesoly  
68-200 Żary, ul. Podchorążych 39  
w specjalności projektowanie i wykonawstwo  
Upr. nr RZE/X/0049/13, tel. 697914758



## 5 SZCZEGÓŁY TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT.

### UWAGI:

- Prace wykonywać przy szczelnym pokryciu, przy bezwietrznej pogodzie, przy braku śniegu z uwagi na dodatkowe siły działające wówczas na konstrukcje
- w przypadku wykonywania prac bezpośrednio na poddaszu budynku, po wykonaniu każdej z prac której towarzyszy obróbka cieplna, należy pełnić nocne dyżury po skończeniu dnia roboczego. Dyżurny pracownik powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy -koc gaśniczy i gaśnicę oraz telefon i oświetlenie nie emitujące wysokiej temperatury
- nie rozbierać więźby w całości. Pojedyncze wymieniane elementy wymieniać po podstemplowaniu sąsiednich krokwi, jętek, płatwi.
- wszelkie wzmocnienia przewidywane jako stałe powinny być w zgodzie z zabytkowym charakterem konstrukcji. Niniejszy projekt zakłada jednak również wzmocnienie doraźne, w którym priorytetem powinien być czas wykonania. Część wzmocnień przewidziana jest do rozebrania w trakcie wykonywania właściwego remontu więźby.
- nie flekować naturalnych pęknięć i gniazd po czopach



**-oznaczając nową tkankę w celu późniejszej identyfikacji i rozróżnienia od części historycznej**

**-starać się jeśli to tylko możliwe, zachowywać znakowania ciesielskie w przypadku konieczności odcięcia końcówek elementów takich jak krokwie. -Konieczne do odcięcia fragmenty nie utylizować, a zachować do badań dendrochronologicznych .**

**-uszkodzenia końcówek elementów nie powinny skłaniać do wymiany całych elementów.**

**-obluzowane połączenia klinować klinami drewnianymi lub kolkami. Nie stosować nabijanych blach.**

**-nie stosować podnoszenia i prostowania więźby, gdyż zazwyczaj prowadzi to do uszkodzenia połączeń. Dopuszcza się niewielkie uniesienie elementów rzędu kilku milimetrów, celem przeniesienia obciążenia ze sklepienia i gzymsu odpowiednio -na ścianę szczytową i na nośną część korony muru.**

**-ewentualne środki impregnacyjne nie mogą zmieniać koloru więźby i uszczelniać jej powierzchni. Nowe elementy powinny być zaimpregnowane dopiero po wykonaniu ich wszelkiej obróbki, i przed montażem.**

**- połączenia spawane wykonywać bezwzględnie poza dachem kościoła**

**- wilgotność drewna litego stosowanego do wzmocnień i wymiany elementów nie powinna przekraczać 18%**

**- Zastrzega się bezwzględnie konieczność prowadzenia nadzoru autorskiego w trakcie wykonywania prac wzmocniających i remontowych**

## **5.1 I etap – zabezpieczenie murów i więźby dachowej**

### **5.1.1 Podstemplowanie podciągu P1**

Wykonać podstemplowanie w formie ramy zgodnie z zał. rysunkowym nr 4.

### **5.1.2 Podstemplowanie krokwi i jętki J1**

Wykonać zgodnie z załącznikami rysunkowymi zastrzały łączące kulawki z końcówkami jętek J1, odciażające krokwie i jętki. Zastrzały wykonać dla wiązarów 101-107.

W celu przeniesienia obciążeń z krokwi i stolców leżących w uszkodzonych wiązarach, należy przymocować obustronnie belki wzmocniające wyposażone w przegubowo zamocowany regulowany zaczep, przenoszący siły poziome na wewnętrzną płaszczyznę korony muru za pośrednictwem belki 14x20 C24. Zastosować podkładki pierścieniowe – na styku drewno-drewno dwustronne, na styku drewno-metal jednostronne.

W przypadku całkowitego braku kulawki objąć belkami parę krokiew- stolec leżący/miecz stopowy, pomiędzy nimi zamontować przekładki dystansujące o grubości równej tym elementom w formie siodła, tworząc gniazdo na cały przekrój belki. Po osadzeniu belek w gniazdach pozbijać elementy gwoździami.

### 5.1.3 Montaż ściągów

Ściąg występuje parami w wiązarach pełnych (dwa ściagi przy każdym stolcu leżącym) oraz po jednym w wiązarach pustych.. Są one elementami pomocniczymi zmniejszającymi wpływ sił poziomych na mury, i nie są w sposób bezpośredni odpowiedzialne za bezpieczeństwo konstrukcji, gdyż dotychczasowy stan pracy więźby zakładał przenoszenie sił poziomych na mur, który uległ uszkodzeniu dopiero po znacznej degradacji elementów w strefie oparcia na murze.

Ściąg wykonać ze stali S355 ocynkowanej, o średnicy 12mm, nakrętki napinające otwarte GM SO-K M12 ocynkowane. Połączenia spawane z blachami montażowymi wykonywać bezwzględnie poza dachem kościoła. Spawy pomalować cynkiem w sprayu.

W pierwszym etapie – zabezpieczenia- wykonać ściagi na wiązarach od 101 do 106 nawy głównej. Wykonanie ściągów – wg załączników rysunkowych.

### 5.1.4 Wymiana namurnic

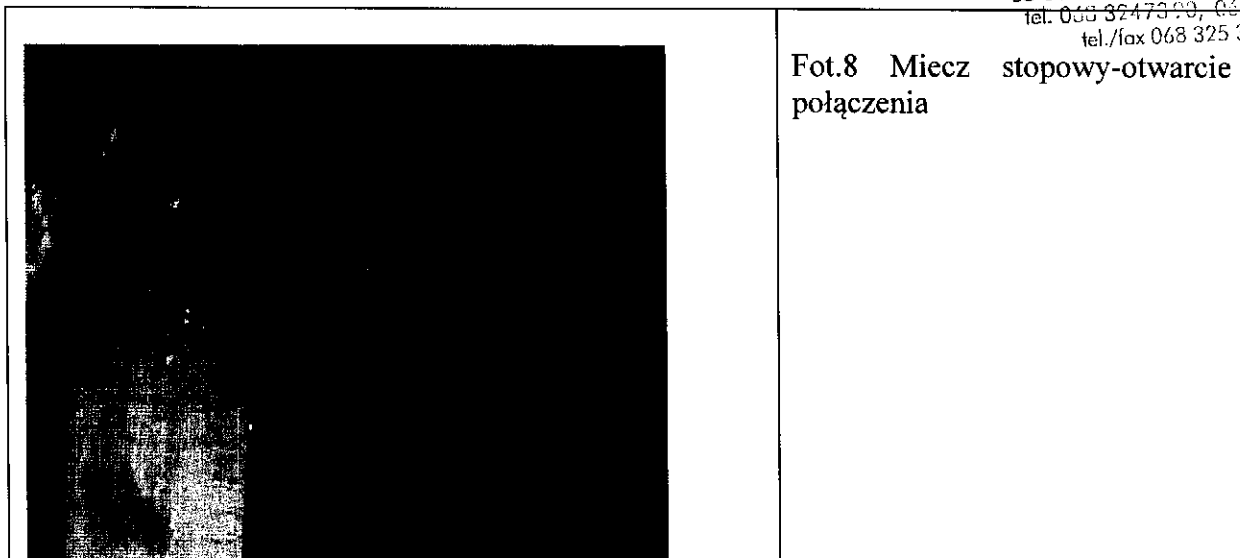
Wymienić namurnice na prostokątne o wymiarach 20x14 C24 nasycone środkami przeciwko korozji biologicznej i preparatami ogniochronnymi, lub preparatem łączącym obie te funkcje. Preparat nie może zmieniać barwy drewna. Namurnice ułożyć odcinkami na izolacji z papy i zaprzeć o istniejące elementy wsporcze w postaci płaskowników i cegieł, ponadto zastosować wspomagające oparcie o mur poprzez belki wzmacniające kulawki, zaparte dodatkowo o krawędź muru. Każdy odcinek murłaty powinien być zamocowany na kierunku poziomym przynajmniej w dwóch miejscach. Połączenia wg projektu wykonawczego.

### 5.1.5 Tymczasowe zabezpieczenie uszkodzonych fragmentów muru

Na odległości 6 m na każdej z podłużnych ścian wykonać tymczasowe zaczepy stalowe przytrzymujące odspojony mur przed dalszym rozwarstwianiem. Po założeniu namurnic i belek wzmacniających kulawki, siły działające na odspojony mur znacznie osłabną, w związku z czym proponowane zaczepy (załącznik rysunkowy nr 43) rozstawione co 50 cm spełnią rolę zabezpieczeń przeciwko dalszym przemieszczeniom.

### 5.1.6 Naprawa połączeń miecz stopowy M2-krokiew

Naprawić połączenie poprzez ściśnięcie rozwartego połączenia za pomocą pasa ściągającego, jednocześnie prostując u dołu miecz do pionu, przybić gwoździami do kulawki.



## 5.2 II etap - remont właściwy dachu

### 5.2.1 Wzmocnienie strefy oparcia płatwi P1 na ścianie szczytowej zachodniej.

Wymienić strefę podporową płatwi P1 wg załącznika rysunkowego nr 4A, w celu oparcia jej na uskoku ściany szczytowej, na którym obecnie wspiera się płatwę P1. Obciążenie z ramy na nową końcówkę płatwi przenosić ostrożnie, zwalniając nakrętki napinające i jednocześnie obserwować zachowanie płatwi P1.

### 5.2.2 Przemurowanie uszkodzonych fragmentów muru

Należy przemurować koronę muru ściany północnej i południowej na długości występujących pęknięć – ca 6m, i wysokości oraz grubości zależnej od zasięgu zniszczenia

Przed przystąpieniem wykonywania czynności związanych z przemurowaniem należy odpowiednio przygotować podłoże. Dlatego należy usunąć zniszczone przez korozję lub uszkodzone cegły, oczyścić i nawilżyć gniazda, a następnie osadzić w nich nowe, dobrze wypalone cegły kl. 15 MPa o wymiarach dobranych do oryginalnych cegieł, na zaprawie wapiennej o składzie ustalonym na podstawie badania chemicznego i petrograficznego próbki muru wysłanej do laboratorium.

Nie wszystkie zaprawy stosowane dawniej łączą się bez szkody z zaprawami stosowanymi obecnie. Związki gipsu stosowane w dawnych zaprawach murarskich pęcznieją w kontakcie z zaprawami cementowymi i wpływają niekorzystnie na wytrzymałość muru. Badania chemiczne powinny dać dane na temat ich cech morfologicznych, oraz określić czy zaprawy są pod względem chemicznym aktywne

czy bierne. Badania petrograficzne określają rodzaj, strukturę i skład mineralogiczny. Również cegła i kamień posiadają domieszki i związki np. siarki, żelaza, manganu, węgla, gipsu, okruchy ilaste itp., które uaktywniają się pod wpływem niewłaściwie dobranej mieszanki zaprawy i zamiast zespalać konstrukcję, powodują jej dalszą destrukcję.

### **5.2.3 Uzupelnienie ubytków tynku na przemurowanych ścianach**

Każde płaskie podłoże aby było nośne i o odpowiedniej wytrzymałości powierzchniowej oraz równości, należy doprowadzić do tego aby było wolne od zabrudzeń, pyłu, tłuszczu i innych substancji o charakterze anty-adhezyjnym.

Nie można wykonywać tynkowania ścian w przypadku odspajania się warstwy materiału ściennego, powierzchniowego łuszczenia się podłoża lub widocznych zmian destrukcyjnych. W takich sytuacjach niezbędne jest usunięcie luźnej warstwy.

Każde inne powłoki tj. tynki cienkowarstwowe, które łuszczą się i odspajają od podłoża muszą być usunięte, z poszanowaniem historycznej substancji.

Przy naprawie pęknięć i uszkodzonych powierzchni tynku należy pamiętać o zastosowaniu zaprawy odpowiadającej swojej wytrzymałością i strukturą danemu tynkowi. Przed położeniem kolejnej warstwy miejsca naprawy tynku muszą być dobrze związane i suche. Stosować tynk wapienny. Wszystkie miejsca naprawy tynku należy fluatować środkiem Histolith Fluat a następnie zmyć.

### **5.2.4 Wykonanie powłok malarskich**

Ściany, które uległy uszkodzeniu i są przewidziane do przemurowania w uszkodzonych partiach korony muru, należy (tylko w miejscach naprawianych!) po uzupełnieniu tynku zagruntować i pomalować w kolorze białym, po uprzednim wykonaniu prób kolorystycznych w miejscu naprawianym, do zaakceptowania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Zastosować farbę wapienną, np. Caparol Histolith Fassadenkalk, lub o zbliżonych właściwościach. Stosować się do zaleceń producenta zawartych w karcie technicznej. Okres schnięcia i wiązania nowych tynków przed malowaniem powinien wynosić dla tynków wapiennych min. 4 tygodnie.

Powierzchnie zaatakowane przez algi, mchy, itp.: Algi i grzyby usunąć strumieniem wody pod ciśnieniem i pozostawić do wyschnięcia. Następnie powierzchnie dobrze nasączyć środkiem grzybobójczym Capatox. Pozostawić do

całkowitego wyschnięcia. W celu ustalenia układu warstw konieczna jest konsultacja ze specjalistą producenta.

### **Sposób nakładania**

W obiektach zabytkowych najczęściej zalecane jest nakładanie szczotką.

### **Układ warstw**

Na przygotowane podłoże zależnie od jego chłonności nałożyć warstwę gruntującą i wierzchnią farbą rozcieńczoną maks. 10% wody.

Na mocno i nierównomiernie chłonnych podłożach zależnie od ich stopnia chłonności zalecane jest gruntowanie środkiem Histolith Silikat-Fixativ rozcieńczonym wodą w proporcji 2:1 lub 1:1.

### **Warunki obróbki**

Minimalna temperatura stosowania: +8°C dla podłoża, otoczenia i materiału.

### **5.2.5 Podstemplowanie krokwi i jętki J1**

Wykonać zgodnie z załącznikami rysunkowymi zastrzały łączące kulawki z końcówkami jętek J1, odciażające krokwie i jętki. Zastrzały wykonać dla wiązarów 108-116.

### **5.2.6 Prace impregnacyjne**

Wykonać impregnację powierzchniową elementów więźby przeciwko korozji biologicznej i ogniochronną, nie powodującą zmiany koloru drewna, np. środkiem Wood Protector, wersja bezbarwna. Pomalowanie 4-krotne ww preparatem (wg producenta) zapewnia zabezpieczenie czterofunkcyjne (przed działaniem ognia, grzybów, owadów i pleśni) Wykonać próby na elementach zdemontowanych nieprzeznaczonych do ponownego montażu. Zastosować środki przeciwko korozji biologicznej typu B – o działaniu zwalczającym, z naciskiem na zwalczanie insektów (insektycydy). Nie stosować środków oleistych. W przypadku stosowania preparatów solnych stosować takie, które zawierają antyutleniacze przeciwdziałające korozji stali.

### **5.2.7 Wzmocnienie lub wymiana kulawek**

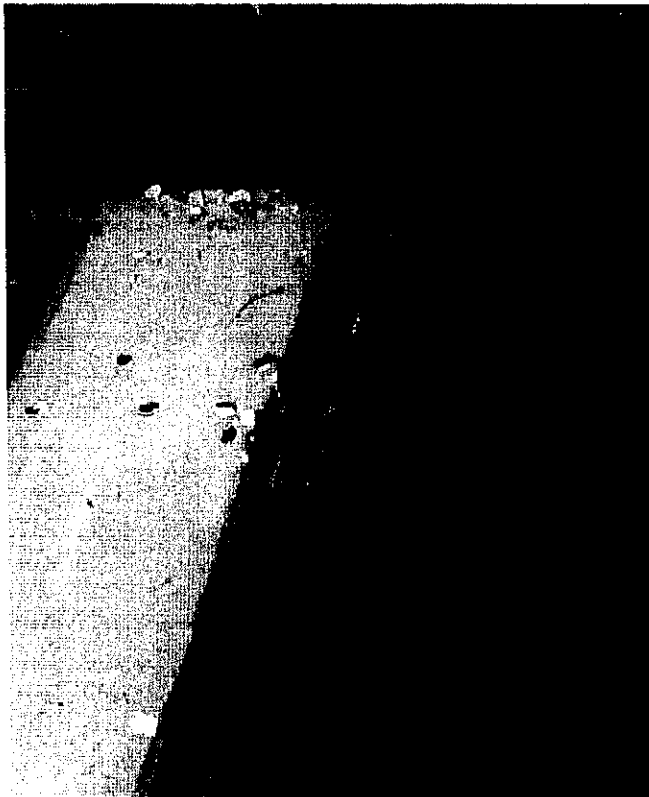
Wykonać naprawę lub wymianę kulawek zgodnie z zaleceniami na załącznikach rysunkowych nr 6-36. Połączenia wg projektu wykonawczego.

### 5.2.8 Wzmocnienie połączeń jętek z podciągami P1

Po wykonaniu naprawy oparcia płatwi P1 na murze i strefy oparcia krokwi, naprawić połączenie jętek niższych z podciągami P1 za pomocą klamer stalowych, wypełniając wcześniej luz powstały na skutek odspojenia jętki J1 od płatwi P1 klinami drewnianymi. Płatew P1 łączy jętki wiązarów pełnych z jętkami wiązarów pustych, niwelując różnicę w sposobie ich pracy.

### 5.2.9 Naprawa połączeń klamrowanych jętka J1-krokiew

Skontrolować i poprawić klamry, które wykazują luzy na skutek wyciągnięcia skobli obejmującej płaskownik.



Fot. 9 Klamra z częściowo wyciągniętym skoblem na krokwi

### 5.2.10 Wzmocnienie mieczy stopowych M2

Wykonać wzmocnienia mieczy stopowych wskazanych w załącznikach rysunkowych w celu zwiększenia przekroju i poprawienia współpracy mieczy z krokwiami



Fot.10 Efekt zastosowania miecza o grubości niedostosowanej do grubości krokwi- widoczne głębokie spękania.

### 5.2.11 Wymiana namurnic

Wymienić wszystkie namurnice – w nawie głównej na prostokątne o wymiarach 20x14 C24, w pozostałych częściach budynku 14x14 C24, nasyczone środkami przeciwko korozji biologicznej i preparatami ogniochronnymi, lub preparatem łączącym obie te funkcje. Preparat nie może zmieniać barwy drewna. Namurnice ułożyć na izolacji z papy i zaprzeć o istniejące elementy wsporcze w postaci płaskowników i cegieł, ponadto w nawie głównej zastosować wspomagające oparcie o mur poprzez belki z regulowanym zaczepem i dodatkową belkę 20x14 C24 na wzór belek wzmocniających kulawki, jednakże zamocowane niezależnie od kulawek w niewielkiej odległości od nich (zamocować do murłaty, nie do kulawki)

### **5.2.12 Wymiana końcówek krokwi, jętek i innych belek**

Na wybranych elementach wskazanych na rysunkach należy wykonać działania naprawcze polegające na wymianie tylko fragmentu elementu. Łączenia ciesielskie na nakładkę prostą o długości połączenia min. 2 h gdzie h=wys. belki, dodatkowo skręcane śrubami z podkładkami. Połączenia wg projektu wykonawczego.

### **5.2.13 Wzmacnianie elementów konstrukcji**

Wybrane elementy wskazane na rysunkach należy wzmocnić nakładkami drewnianymi o grubości wskazanej na rysunku, (min. 6cm) przy pomocy gwoździ pierścieniowych, lub śrub z dużymi podkładkami. W przypadku połączeń na łączniki śrubowe pomiędzy elementami stosować pierścienie zębate dostosowane do średnicy łącznika ( na styku drewno-drewno dwustronne). W przypadku nakładek przybijanych gwoździami stosować gwoździe jednocięte, o minimalnej długości zagłębienia w drugim elemencie 9,5 średnic gwoździa licząc z ostrzem. Rozmieszczenie i ilość i łączników wg projektu wykonawczego.

### **5.2.14 Zamontowanie ściągów**

Ściągi występują parami w wiązarach pełnych (dwa ściągi przy każdym stolcu leżącym) oraz po jednym w wiązarach pustych. Są one elementami pomocniczymi zmniejszającymi wpływ sił poziomych na mury, i nie są w sposób bezpośredni odpowiedzialne za bezpieczeństwo konstrukcji, gdyż dotychczasowy stan pracy więźby zakładał przenoszenie sił poziomych na mur, który uległ uszkodzeniu dopiero po znacznej degradacji elementów w strefie oparcia na murze.

Ściągi wykonać ze stali S355 ocynkowanej, o średnicy 12mm, nakrętki napinające otwarte GM SO-K M12 ocynkowane. Połączenia spawane z blachami montażowymi wykonywać bezwzględnie poza dachem kościoła. Spawy pomalować cynkiem w sprayu.

Na etapie remontu uzupełnić o ściągi pozostałe wiązary 107-116. Wykonanie ściągów – wg załączników rysunkowych.

### **5.2.15 Wymiana pokrycia dachowego**

Zastosować dachówkę karpiówkę układaną w koronkę w kolorze ceglastym, wykończenie matowe.

Z uwagi na znaczne ugięcia zastosować nowe łąty o wymiarach i rozstawie zgodnych z kartą techniczną wybranego producenta dachówki dla kąta dachu 57st. (zaleca się 40\*60mm, bez kory)



Dla dachówki karpiówki 380 x 155 producent Koramic dopuszcza maksymalny rozstaw łąt 32cm, dla dachówki karpiówki 360 x 155- maks. 30cm. Dachówki układać na sucho, bez zaprawy. Zaleca się stosowanie oklamrowań burzowych w rodzaju, sposobie i ilości zgodnej z lokalnymi uwarunkowaniami. Stosować klasyczne rozwiązanie, bez użycia specjalnych dachówek krawędziowych i okapowych.

Niezależnie od potrzebnej ilości mocowań na połaci, należy mocować wszystkie dachówki skrajne przy szczytach, przy okapie, biegnące wzdłuż kalenicy, przy elementach przecinających połac dachu (kosze) oraz gąsiory.

Ze względu na brak aktualnych unormowań prawnych związanych z powyższymi zasadami wyliczeń minimalnych ilości mocowań dachówek należy w myśl PN-71/B-10241 stosować mocowanie co piątej lub co szóstej dachówki w rzędzie, z zastosowaniem w rzędzie następnym przesunięcia mocowania o jedną dachówkę w lewą lub prawą stronę.

Łaty zabezpieczyć środkami zabezpieczającymi przeciwko korozji biologicznej i ogniochronnymi.

Gwoździe stosowane do mocowania łąt muszą być okrągłe lub kwadratowe, z płaskim łbem. Zaleca się stosowanie gwoździ miedzianych, aluminiowych, względnie ocynkowanych. Minimalna wielkość nie mniej niż 2,5 grubości łąty drewnianej. W przypadku szczególnych rozwiązań, długość gwoździ uzależniona jest od indywidualnych wymagań konstrukcyjnych. Do mocowania dachówki karpiówki zaleca się stosowanie gwoździ o wielkości 2,2 x 50 mm.

Nierówności krokwi kompensować podkładkami pod kontrłatami, lub różnicując grubości poszczególnych kontrłat. Zalecana grubość kontr łąt dla nawy głównej 40mm, dla prezbiterium 30 mm.

Zastosować folię wstępnego krycia nisko-paroprzepuszczalną.

Okap zabezpieczyć siatką ochronną okapu.

Przed rozpoczęciem prac dekarskich dokładnie sprawdzić długość i szerokość krycia dla konkretnej, zakupionej partii dachówek.

Wykonać przestrzeń wentylacyjną pod pokryciem- otwory zapewniające wlot powietrza w okapie oraz jego wylot w kalenicy, a także ewentualnie dodatkowe wloty i/lub wyloty powietrza na połaci dachu.

Wymaga się aby przekrój poprzeczny wentylacji na okapach wynosił min. 2‰ nachylonej połaci dachowej,

min. jednak 200 cm<sup>2</sup>/mb okapu. Oznacza to, że na okapie musi być przewidziana szczelina o wysokości min. 2,4 cm. W odniesieniu do projektowanego dachu wartość ta wynosi 2,6cm

Wymaga się aby otwór wentylacyjny na kalenicy wynosił min. 0,5‰ całej nachylonej połaci dachowej co oznacza, że dla krokwi 12,7m, muszą być przewidziane na kalenicy otwory wentylacyjne o przekroju 64 cm<sup>2</sup>/mb.

Przed wniesieniem dachówek na połac dachu należy pamiętać o tym, że aby uzyskać jednolity pod względem kolorystycznym ceramiczny dach, należy mieszać

dachówki z kilku różnych palet.

### **5.2.16 Obróbki blacharskie, orynnowanie**

Wymienić wszystkie obróbki blacharskie koszowe, na styku dachu ze ścianami i ogniomurkami, pasy nadrynnowe, w technologii tytan-cynk o grubości 0,55mm.

Przy stosowaniu różnych metali w bezpośrednim styku, zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo przypadkowego wytworzenia ogniwo elektrochemicznych. Ze względu na zagrożenie korozją, łączenie bezpośrednie różnych metali jest niedopuszczalne.

Wymienić rynny i rury spustowe, z zachowaniem istniejącej formy w technologii tytan-cynk. Zastosować gęstszy rozstaw haków rynnowych niż zaleca producent ze względu na brak płótków przeciwniegowych i w związku z czym narażenie rynien na deformację wskutek rozpędzonych mas śniegu. Zapewnić swobodny odpływ wód opadowych z rur spustowych w sposób zapobiegający zamakaniu muru. Oddalić wyloty rur spustowych od murów kościoła.

## **6 WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA (ZGODNE Z WYMAGANIAMI DOTYCZĄCYMI OSZCZĘDNOŚCI ENERGII)**

Budynek sakralny nieogrzewany-nie dotyczy

### **7 Analiza możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii do ogrzewania**

Nie dotyczy - budynek sakralny, nieogrzewany

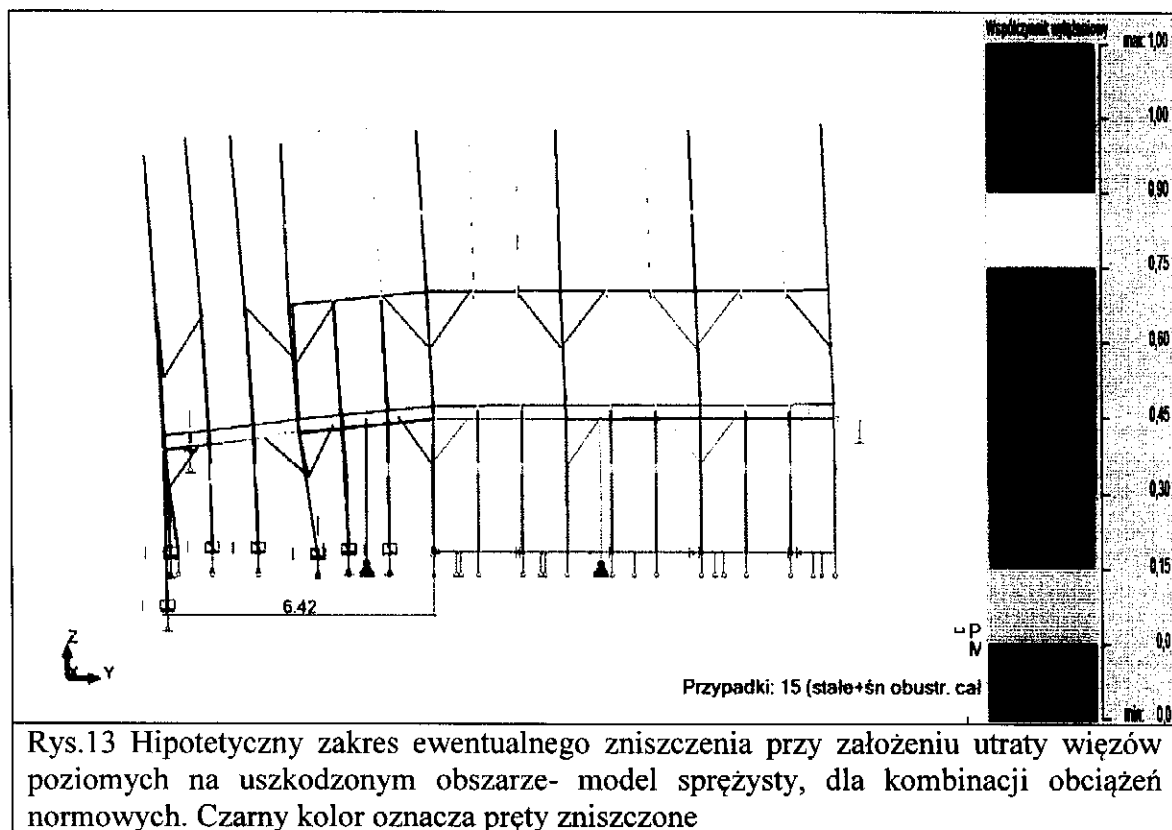
## 8 DANE POZOSTALE

Budynek jest wpisany do rejestru zabytków. Działka nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

Budowa nie stwarza zagrożenia dla środowiska, natomiast stwarza zagrożenie zdrowia i życia osób trzecich i dla otoczenia. Zagrożenie dla użytkowników obiektu i osób trzecich występuje pod sklepieniem w części budynku na połączeniu nawy głównej z wieżą, z tego względu należy powziąć środki ostrożności. W trakcie wykonywania prac wzmocnienia więźby zabrania się przebywania na zewnątrz w pobliżu ścian podłużnych, oraz wewnątrz nawy głównej, ponadto od czasu rozpoczęcia robót w obrębie więźby do ich zakończenia, należy wyłączyć z użytkowania przejście z wieży do nawy głównej oraz część nawy głównej pod zagrożoną częścią więźby, tj. na odległości 7m.

Dojście do działki z drogi publicznej.

Prace związane z remontem dachu należy przeprowadzić w ciepłym i możliwie bezdeszczowym okresie. Pracownicy którzy będą wykonywali prace powinni być fachowo przeszkoleni oraz zaopatrzeni w niezbędne środki ochrony osobistej zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.



## 9 UWAGI DOTYCZĄCE UZBROJENIA TERENU

Nie dotyczy.

## 10 UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie projektem technicznym, technologią wykonawstwa, przepisami BHP, normami i przepisami prawnymi, a w szczególności z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Prace należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem odpowiednich wytycznych i instrukcji. Należy stosować materiały i wyposażenie posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty jakości bądź deklaracje zgodności.

- Zastrzega się bezwzględnie konieczność prowadzenia nadzoru autorskiego w trakcie wykonywania prac wzmocniających i remontowych

## ROBOTY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z PRAWEM I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

## OŚWIADCZENIE:

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT** Andrzej Wesoły  
inż. budownictwa lądowego  
upr. bez ograniczeń nr 5119/2014  
i 27/82/Zg do projektowania i nadzoru  
68-200 ŻARY, ul. Podchorążych 39

**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**  
inż. Andrzej Wesoły  
68-200 Żary, ul. Podchorążych 39  
w spółdzielni projektowanie i wykonawstwo  
Upr. nr RZE/X/0049/13, tel. 697914758

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

### Informacje ogólne

1) *Roboty budowlane polegające na remoncie dachu i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach.*

*Kościół w m. Chichy, 67-320 Małomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Małomice*

(Nazwa obiektu)

2) *Bobrzany 88, 67-320 Małomice*

(Imię i nazwisko oraz adres inwestora ')

3) inż. ANDRZEJ WESOŁY 68-200 ŻARY ul. PODCHORAŻYCH 39

(Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację ')

### Cześć opisowa

1) **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:**

Etap I:

- podstemplowanie konstrukcji dachu na czas wykonywania robót wzmocniających i do czasu ukończenia remontu dachu
- nieznaczne podniesienie podciągu P1 (który w wyniku ugięcia w strefie przypodporowej oparł się na sklepieniu) w celu odciążenia sklepienia,
- zamontowanie tymczasowych elementów zastępczych dla uszkodzonych i brakujących elementów więźby w sposób zapewniający przeniesienie obciążeń, jednocześnie nie narażając na uszkodzenie sklepienia budynku i dalsze uszkodzenie murów
- zamontowanie ściągów metalowych na więzarach w zasięgu uszkodzenia, w celu przeniesienia części sił poziomych i tym samym odciążenie uszkodzonych ścian podłużnych nawy głównej
- zabezpieczenie przed odspojeniem (do czasu remontu właściwego) fragmentu uszkodzonej korony muru przeznaczonej do przemurowania

Etap 2:

- wzmocnienie połączeń oraz wzmocnienie lub wymiana wybranych elementów więźby narażonych na duże naprężenia, a odznaczających się wyraźnymi odkształceniami i występowaniem korozji biologicznej,
- zamontowanie ściągów metalowych na pozostałych więzarach, w celu przeniesienia części sił poziomych i tym samym odciążenie ścian podłużnych nawy głównej
- przemurowanie uszkodzonej korony muru ściany północnej i wschodniej na długości ok. 6 m od ściany szczytowej zachodniej.
- wymiana pokrycia dachowego wraz z ołacaniem
- wymiana obróbek blacharskich i orynnowania,
- Impregnacja więźby dachowej
- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej
- zdemontowanie zbędnych wzmocnień tymczasowych

2) **Na działce znajduje się mur otaczający działkę, murowana i zadaszona brama wjazdowa, budynek gospodarczy.**



( Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych)

- 3) **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
- 3.1) Uszkodzone fragmenty murów nawy głównej w sąsiedztwie wieży, w strefie gzymsów- ryzyko upadku fragmentów muru i dachówek
- 4) **Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:**
- 4.1) Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m a w szczególności
- wykonywanie obróbek blacharskich : niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu, , ryzyko rozcięć skóry
  - wykonywanie robót elewacyjnych: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań, lub dachu,
  - remont dachu- ryzyko upadku z rusztowań, lub dachu, ryzyko przygniecenia elementami więźby, ryzyko poparzenia, ryzyko rozcięć skóry narzędziami i obróbkami blacharskimi
  - narzędzia ręczne, mechaniczne
  - elektronarzędzia
  - rusztowania i podesty robocze
  - demontowane elementy pokrycia dachu, muru, opierzeń i konstrukcji więźby,
- 5) **Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**
- Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako: szkolenie wstępne, szkolenie okresowe. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.
- Objemuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
- Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.
- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.
- Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.
- Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
  - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
  - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
  - udzielania pierwszej pomocy.

### **Szczegółowy wykaz przepisów, z którymi powinni zostać zapoznani pracownicy przed przystąpieniem do prac budowlanych:**

- 5.1) Przy remoncie dachu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz.U. nr 47 póź. 401, rozdział 8 - Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 -Roboty na wysokościach, rozdział 17 - Roboty dekarские i izolacyjne, rozdział 13 -roboty ciesielskie, rozdział 11 - Roboty impregnacyjne i odgrzybieniowe



5.2) Przy wykonywaniu przemurowania murów oraz robót tynkarskich i malarskich na zewnątrz budynku: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j. w.; Dz.U. nr 47 póź. 401, rozdział 8 - Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 - Roboty na wysokościach, rozdział 12- Roboty murarskie i tynkarskie,

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6) **Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych, słupolazów i szelek bezpieczeństwa. Zabrania się wykonywania prac na wysokościach na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, oblodzeń i w nocy. Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne. Przy pracach na dachach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części budynku. Gdy prace są prowadzone nad oszklonymi częściami dachu lub świetlikami, wówczas należy ją przykryć odpowiednio długimi i grubymi deskami. Do prac nad maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania. Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m. Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy ( sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- straży pożarnej



- posterunku Policji
- 6.1) W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników
- 6.2) Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w
- 6.3) Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w
- 6.4) Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w
- 6.5) Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wys. min 1,5m ,oznakować na planie j/w
- 6.6) Bariereki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1, 1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.
- 6.7) Rozmieścić tablice ostrzegawcze,
- 6.8) Zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło.
- 6.9) Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.
- 6.10) Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.
- 6.11) Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.
- 6.12) Zejścia do wykopu wykonać co 20m .
- 6.13) Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie j/w.
- 6.14) prace wykonywać przy szczelnym pokryciu,
- 6.15) w przypadku wykonywania prac bezpośrednio na poddaszu budynku, po wykonaniu każdej z prac której towarzyszy obróbka cieplna, należy pełnić nocne dyżury po skończeniu dnia roboczego. Dyżurny pracownik powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy -koc gaśniczy i gaśnicę oraz telefon i oświetlenie nie emitujące wysokiej temperatury
- 6.16) nie rozbierać więźby w całości. Pojedyncze wymieniane elementy wymieniać po podstemplowaniu sąsiednich krokwi, jętek, płatwi.

Podpis

**PROJEKTANT** Andrzej Wesoly  
inż. budownictwa lądowego  
upr. bez ograniczeń nr 31/05/Zg  
127/82/Zg do projektowania i nadzoru.  
68-200 ŻARY, ul. Podchorążych 39

**RZECZCZNIK BUDOWLANY**  
inż. Andrzej Wesoly  
68-200 Żary, ul. Podchorążych 39  
w specjalności projektowanie i wykonawstwo  
Upr. nr RZE/X/0049/13, tel. 697914758

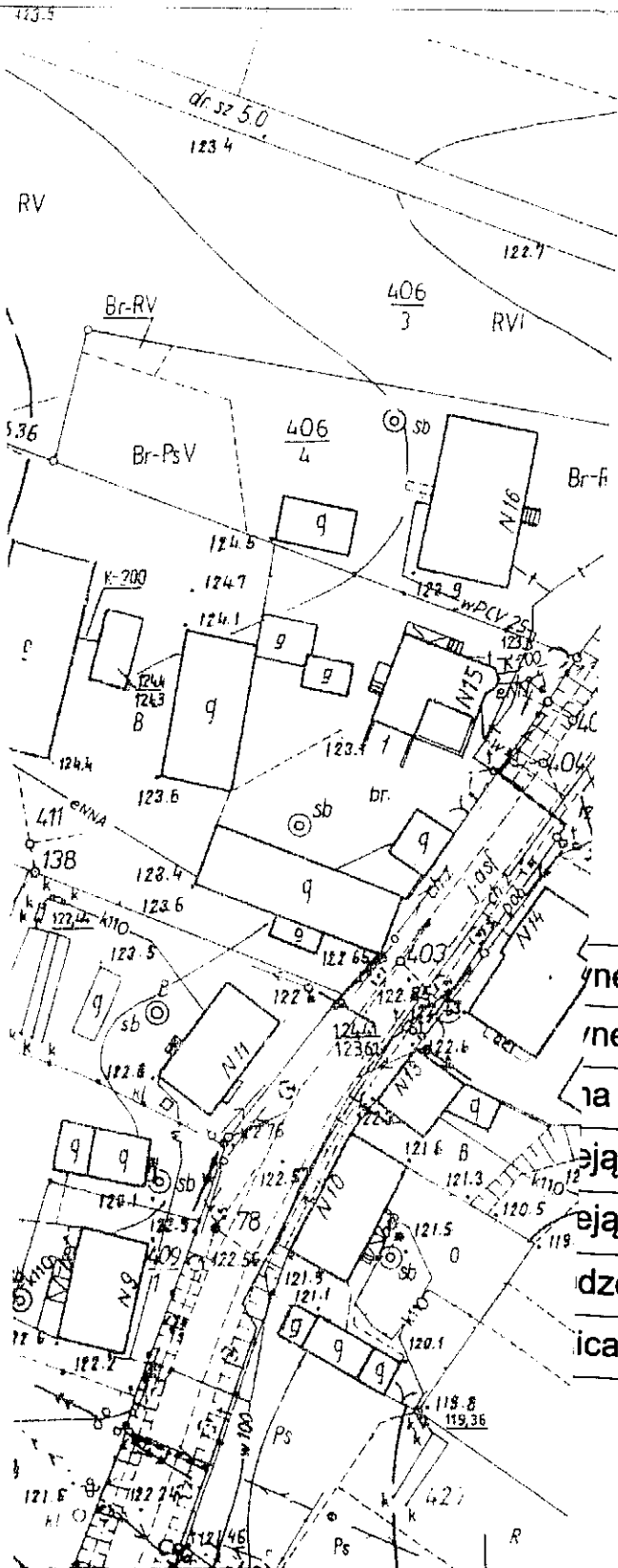




# Zagospodarowania terenu 1:1000

WOJEWÓDZKI INSTYTUT  
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNY  
w ZIELONEJ GÓRZE  
65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
tel. 068 3247390, 068 3247411  
tel./fax 068 325 37 45

Starostwo Powiatowe  
w Zielonej Górze  
ul. Dworkowa 58  
68-100 ZAGAN



## LEGENDA:

	wzrostek kościoła istniejący
	wzrostek gospodarczy istniejący
	dróżka wjazdowa murowana z zadaszaniem
	znajdujące wejście do budynku
	znajdujący wjazd na teren działki
	obrys działki
	obrys działki

Wzrostek drzewa się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: **STAROSTWO ZAGAN**

Nazwa budowlanego projektu: **MZ**

Identyfikator wydawnictwa materiałowego zasobu: **G. 6842.21.2015**

Data wykonania: **16.01.2015**

Kmieć, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **SPEKT**

ul. Podchorążych 39, 68-200 Żary tel. 068/470 66 60  
www.projektbud.pl








ogajace na remoncie wieżby  
skrycia i przemurowaniu fragmentu  
ściola w Chichach  
p.w. sw. Jana Chrzciciela w Chichach  
e, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice

**BRANZA: ARCHITEKTONICZNA**  
**STADIUM:** ARCHITEKTONICZNA  
**BIURO BRANZOWE:** PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
**GL. PROJEKTANT:** inż. Andrzej Wesoly  
**UPR. NR:** 31/05/ZG  
**PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Krzysztof, A. Raszczyk  
**UPR. NR:** 64/LuOKK/2014/GW  
**SPRAWDZAJĄCY:**  
**UPR. NR:**  
**OPRACOWAL:** mgr inż. Tomasz Balys

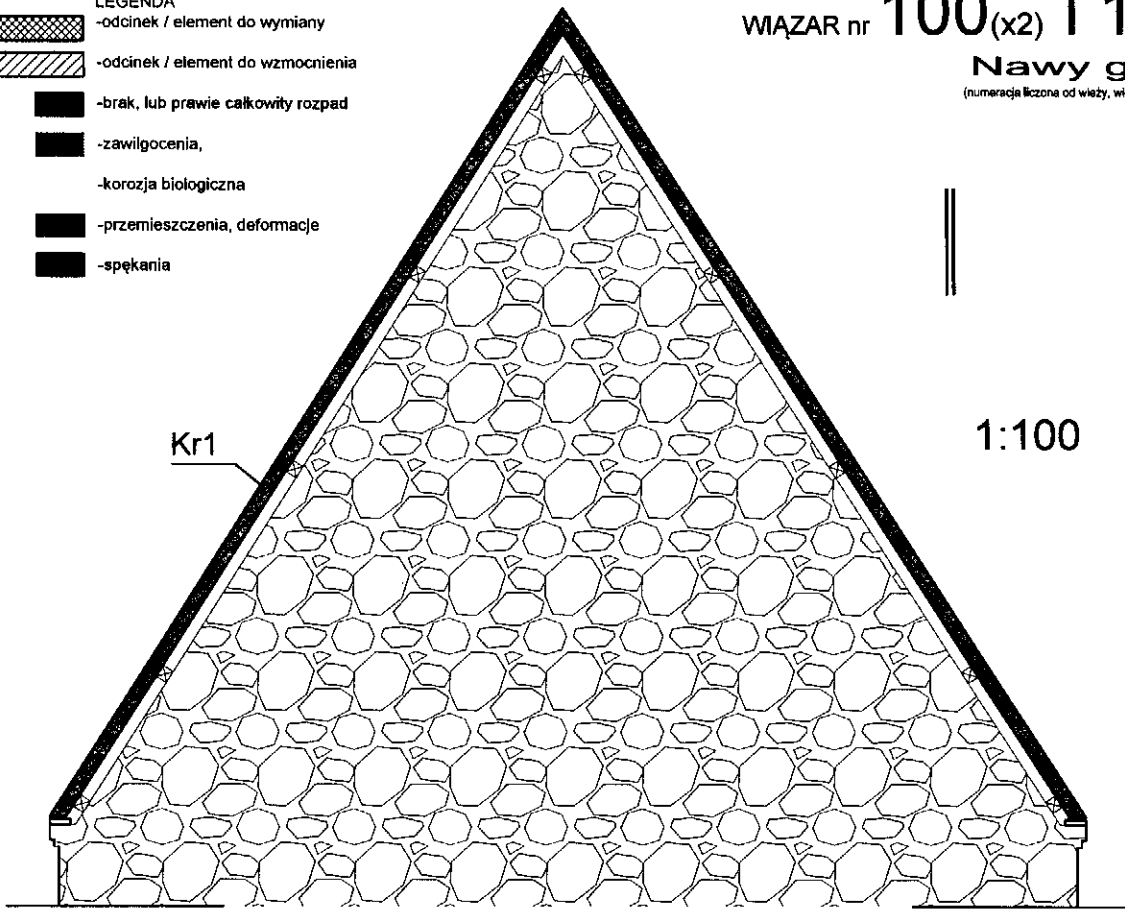
**NR RYS: 1** **SKALA: 1:1000**

Wzrostek drzewa się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

wa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości  
iniiany lub odstępiony komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

- LEGENDA**
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania

WIĄZAR nr 100(x2) i 117(x2)  
 Nawy głównej  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)



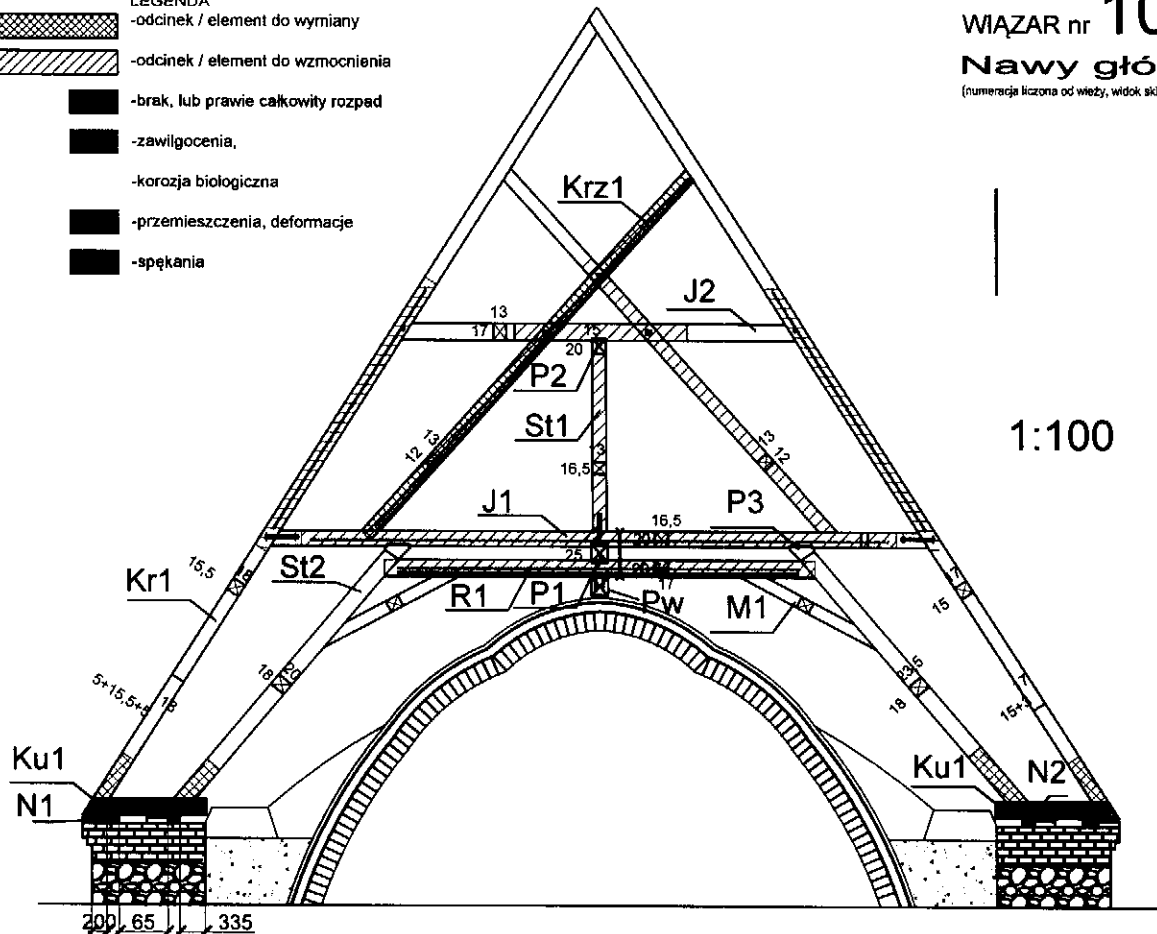
elementy	lewy	prawy
Kr1	wymienić	wymienić

**PROJEKTOWANIE I BUDOWA**  
**CEMENTY I ŻELAZA**  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 65-063 Zielona Góra, ul. Kąpielnika 1  
 tel. 068 324 73 90, 068 324 74 11  
 tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach				BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA STADIUM:	
INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach				BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly	
OBIEKT: Chichy, 67-320 Matonice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Matonice				CL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: 3105/ZG	
TEMAT: Wiązar 100 i 117 nawy głównej				PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Raszczuk UPR. NR: 64LcOKW2014/GW	
DATA: 01.2015	WERSJA:	NR RYS: 5	SKALA: 1:100	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Batys UPR. NR: OPRACOWAŁ:	
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przesyłany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly					

- LEGENDA
- odcinek / element do wymiany
  - odcinek / element do wzmocnienia
  - brak, lub prawie całkowity rozpad
  - zawilgocenia,
  - korozja biologiczna
  - przemieszczenia, deformacje
  - spękania

WIĄZAR nr 101 PEŁNY  
Nawy głównej  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)



elementy	lewy	prawy
N1	brak	brak
N2	brak	brak
Ku1	brak. zamontować kulawkę 18x20 C24	brak. zamontować kulawkę 18x20 C24
Kr1	wzmocnić, 70 cm do wymiany, poprawić istniejące deski wzmacniające, aby nie wysięgały poza dolną krawędź kulawki	wzmocnić, 70 cm do wymiany, poprawić istniejące deski wzmacniające, aby nie wysięgały poza dolną krawędź kulawki
St1	wzmocnić obustronnie 6x16 C24	
St2	70 cm do wymiany	90cm do wymiany
M1		
R1	wzmocnić obustronne belkami 6x20 łączonymi na gwoździe z wyjątkiem miejsca przy otworze wejściowym. w tym miejscu wzmocnienie wykonać jednostronnie. Zaleca się wymianę na nowy element	
P1		
P2		
P3		
J1	wzmocnić obustronnie belkami 6x20 łączonymi na gwoździe. zaleca się wymianę na nowy element	
J2	wzmocnić na etapie I- wzmocnienie, poprzez przybicie obustronnych nakładek z desek 8x17cm C24	
Krz1	wymienić na belkę 15x15 C24	wzmocnić belką 10x15 C24 łączoną na gwoździe
Pw	element uszkodzony. wymienić	

65-063 Zielona Góra, ul. Kaparnika 1  
tel. 068 3247390, 068 3247411  
tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach

INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach

OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice








TEMAT: Wiązar 101 nawy głównej

DATA: 01.2015 | WERSJA: | NR RYS: 6 | SKALA: 1:100

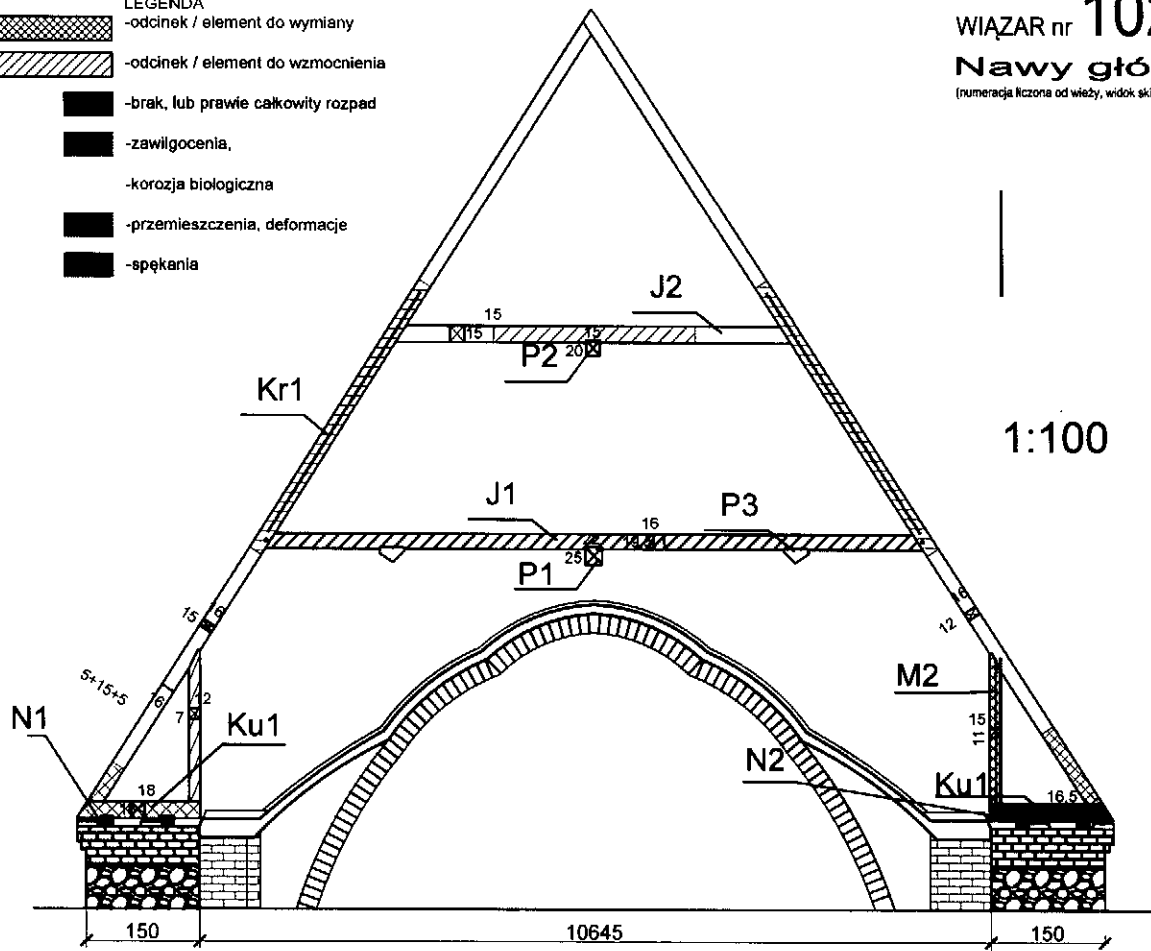
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

BRANŻA: ARCHITEKTYCZNA  
STADIUM:  
BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly, 31052G  
UPR. NR:  
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Raszczyk, 64/LbDKW/2014/GW  
UPR. NR:  
OPRAWIAJĄCY:  
UPR. NR:  
OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bałys

- LEGENDA
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania








WIĄZAR nr **102** NIEPEŁNY  
 Nawy głównej  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)



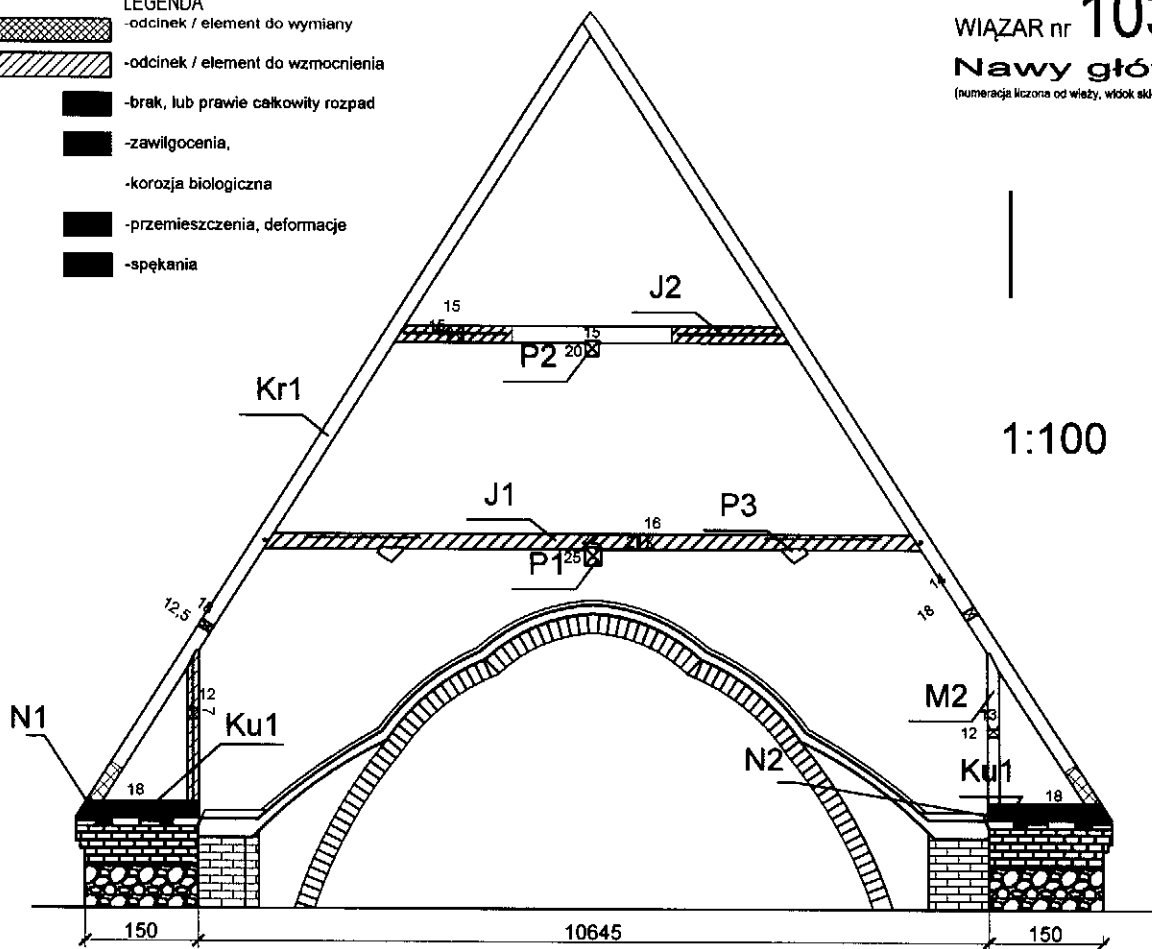
elementy	lewy	prawy
N1	brak	brak
N2	brak	brak
Ku1	do wymiany 18x20 C24	do wymiany 18x20 C24
Kr1	wzmocnić poprzez obustronne przybicie desek 6x16 C24, poprawić istniejące deski wzmacniające, aby nie wysięgały poza dolną krawędź kulawki. Wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	wzmocnić poprzez obustronne przybicie desek, 6x16 C24, końcówka 120 cm do wymiany
M2	wzmocnić poprzez dodanie deski-wyrównać do grubości krokwi	do wymiany - grubość dopasowana do
P1		
P2		
P3		
J1	korozja biologiczna - wzmocnić. Zaleca się wymianę na nowy element	korozja biologiczna - wzmocnić. Zaleca się wymianę na nowy element
J2	wzmocnić deskami 2 6x15 C24	

WIOSNA SPOŁACZNA  
 GOSPODARSTWO PRACOWNICZE  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 65-068 Zielona Góra, ul. K. J. 1  
 tel. 068 32473 90, 068 32474 11  
 tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice		BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA STADIUM:	
BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly		GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: 3105ZG PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Raszczuk UPR. NR: 64LuOKR2014/GW SPRAWDZAJĄCY: UPR. NR: OPRAWOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bałys	
TEMAT: Wiązar 102 nawy głównej	DATA: 01.2019	WERSJA:	NR RYS: 7
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowywany, uzupełniany lub odstępiony komuniem, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly		SKALA: 1:100	

- LEGENDA**
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania

WIĄZAR nr **103** NIEPEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wieży, widok sklerowany na wschód)

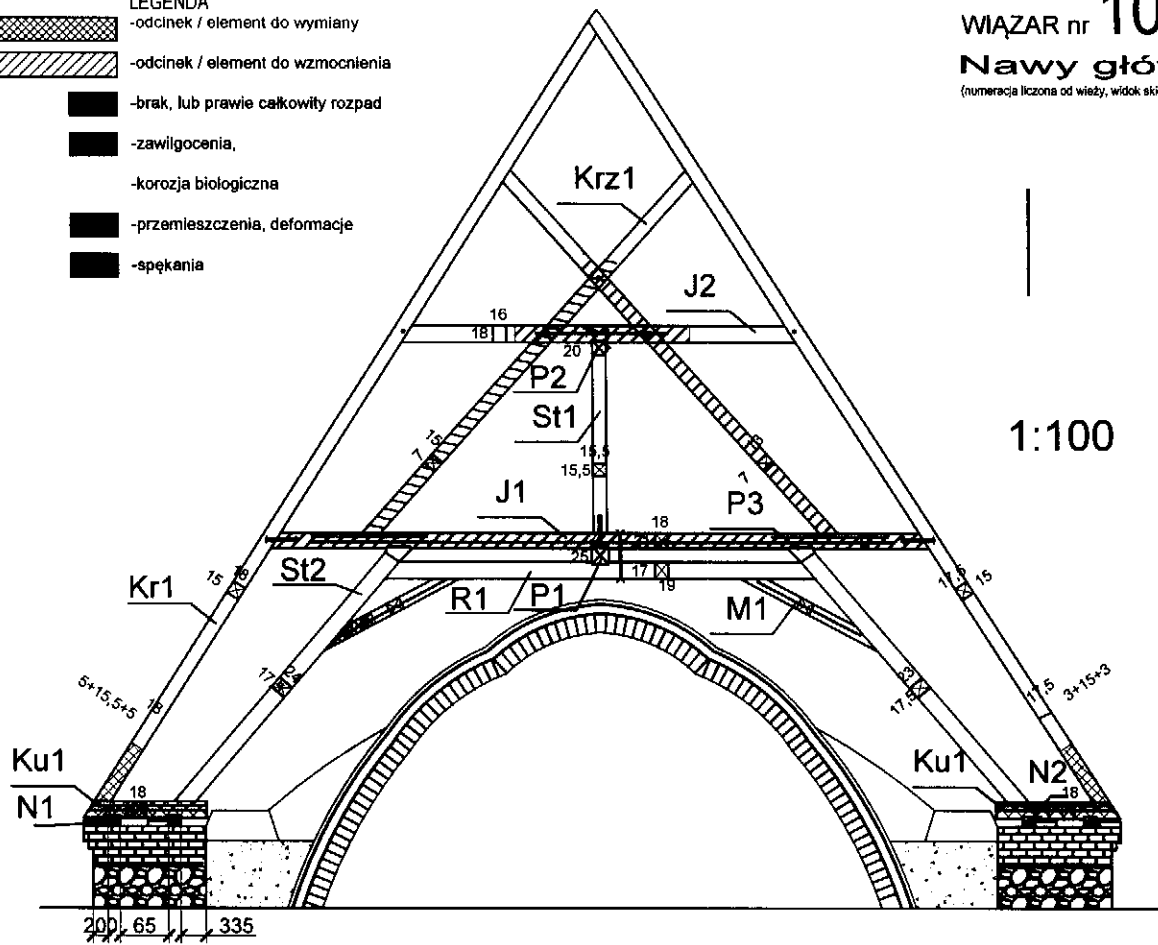


elementy	lewy	prawy
N1	brak	brak
N2	brak	wymienić 20x14 C24
Ku1	do wymiany 18x20 C24	do wymiany 18x20 C24
Kr1	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwij 60 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwij 60 cm
M2	wzmocnić. Naprawić połączenie poprzez ściśnięcie rozwartego połączenia za pomocą pasa ściągającego, jednocześnie prostując u dołu miecz do pionu, przybić gwoździami do kulawki. wyprostować do pionu, przybić końce do krokwij i kulawki	
P1		
P2		
P3		
J1	korozja biologiczna, ugięcie- wzmocnić. Zaleca się wymianę na nowy element	korozja biologiczna, ugięcie- wzmocnić. Zaleca się wymianę na nowy element
J2	wzmocnić 2 6x15 C24	wzmocnić 2 6x15 C24

**WOLNOSPRAWNY BUREAU**  
**ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA**  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 65-063 Zielona Góra, ul. Kępczyńska 1  
 tel. 068 324 73 90, 068 324 74 11  
 tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr. 2, gm. Malomice TEMAT: Wiązar 103 nawy głównej				BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA STADIUM: BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly	
DATA: 01.2015	WERSJA:	NR RYS: 8	SKALA: 1:100	GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: 31052G PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Reszczyk UPR. NR: 64160KK2014/GW SPRAWDZAJĄCY: UPR. NR: OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Batys	
<small>Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, uzupełniany lub odstawiany komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly</small>					

- LEGENDA**
- odcinek / element do wymiany
  - odcinek / element do wzmocnienia
  - brak, lub prawie całkowity rozpad
  - zawilgocenia,
  - korozja biologiczna
  - przemieszczenia, deformacje
  - spęknięcia



elementy	lewy	prawy
N1	brak	brak
N2	brak	brak
Ku1	Do wymiany – przemieszczona (obrót), korozja biologiczna, zawilgocenie 18x20 C24	Do wymiany – korozja biologiczna, spęknięcia 18x20 C24
Kr1	do wymiany 90cm, poprawić istniejące deski wzmacniające, aby nie wysięgały poza dolną krawędź kulawki	do wymiany 90cm, poprawić istniejące deski wzmacniające, aby nie wysięgały poza dolną krawędź kulawki
St1		
St2		
M1	1/3 długości do wymiany, pozostałą część wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.	wzmocnić poprzez przybicie deski jednostronnie.
R1		
P1		
P2		
P3		
J1		
J2	wzmocnić na etapie I – wzmocnienie, poprzez przybicie obustronnych nakładek z desek 8x17cm C24	
Krz1	wzmocnić belką 10x15 na etapie I – wzmocnienie	wzmocnić belką 10x15 na etapie I – wzmocnienie

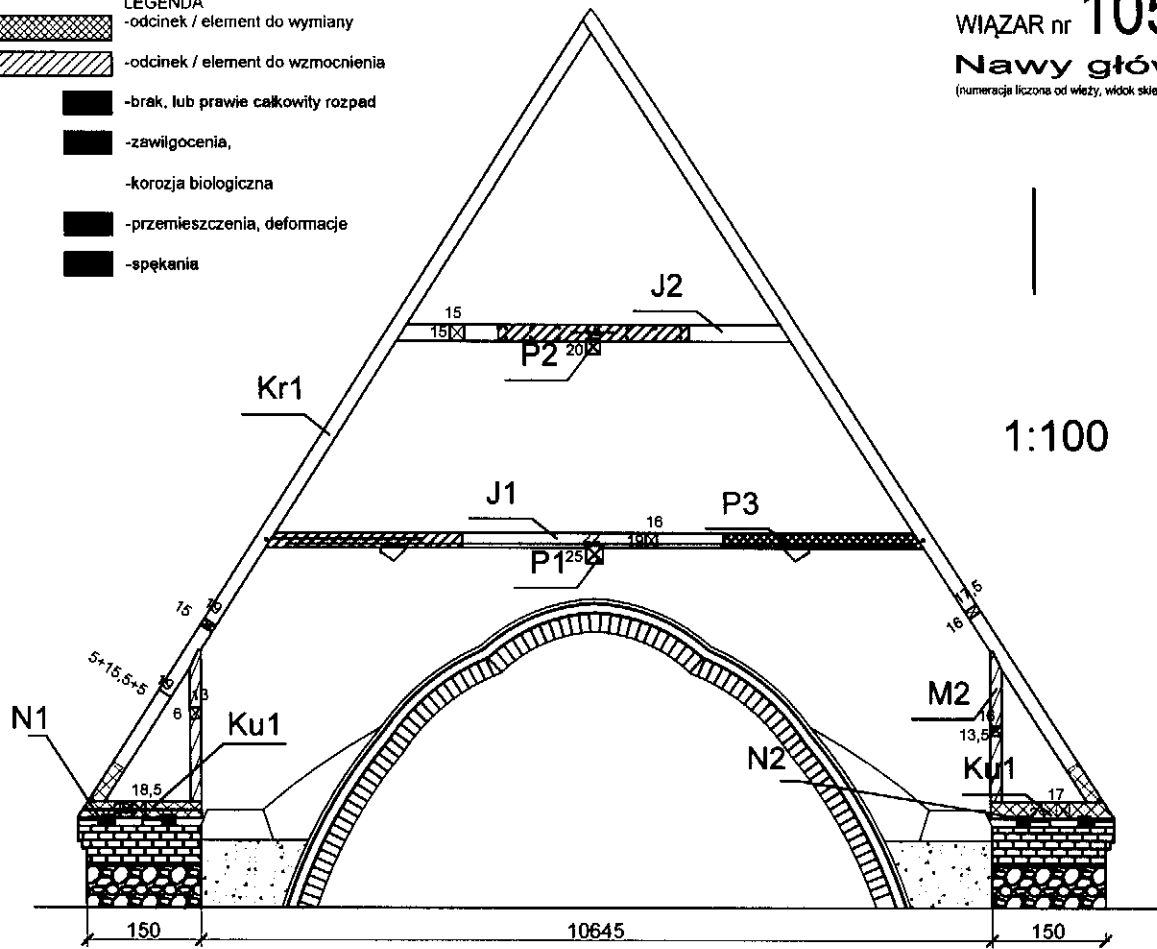
PROJEKTOWALI WZAP  
**ARCHITECTURA**  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 15-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
 tel. 049 32473 90, 068 324 74 11  
 tel. f/nx 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach OBIEKT: Chichy, 67-320 Malanowice, DZ. Nr 424 Obr. 2, gm. Malanowice		BRANŻA: ARCHYTEKTONICZNA STADIUM: BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly
TEMAT: Wiązar 104 nawy głównej		OL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: PROJEKTANT: UPR. NR: mgr inż. Andrzej Wesoly, mgr inż. J. Raszczuk SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Balyś UPR. NR: OPRACOWAŁ:
DATA: 01.2015	WERSJA:	NR RYS.: 9
Skala: 1:100		
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odtapowany kamukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly		

LEGENDA








- odcinek / element do wymiany
- odcinek / element do wzmocnienia
- brak, lub prawie całkowity rozpad
- zawilgocenia,
- korozja biologiczna
- przemieszczenia, deformacje
- spękania

WIĄZAR nr **105** NIEPEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)

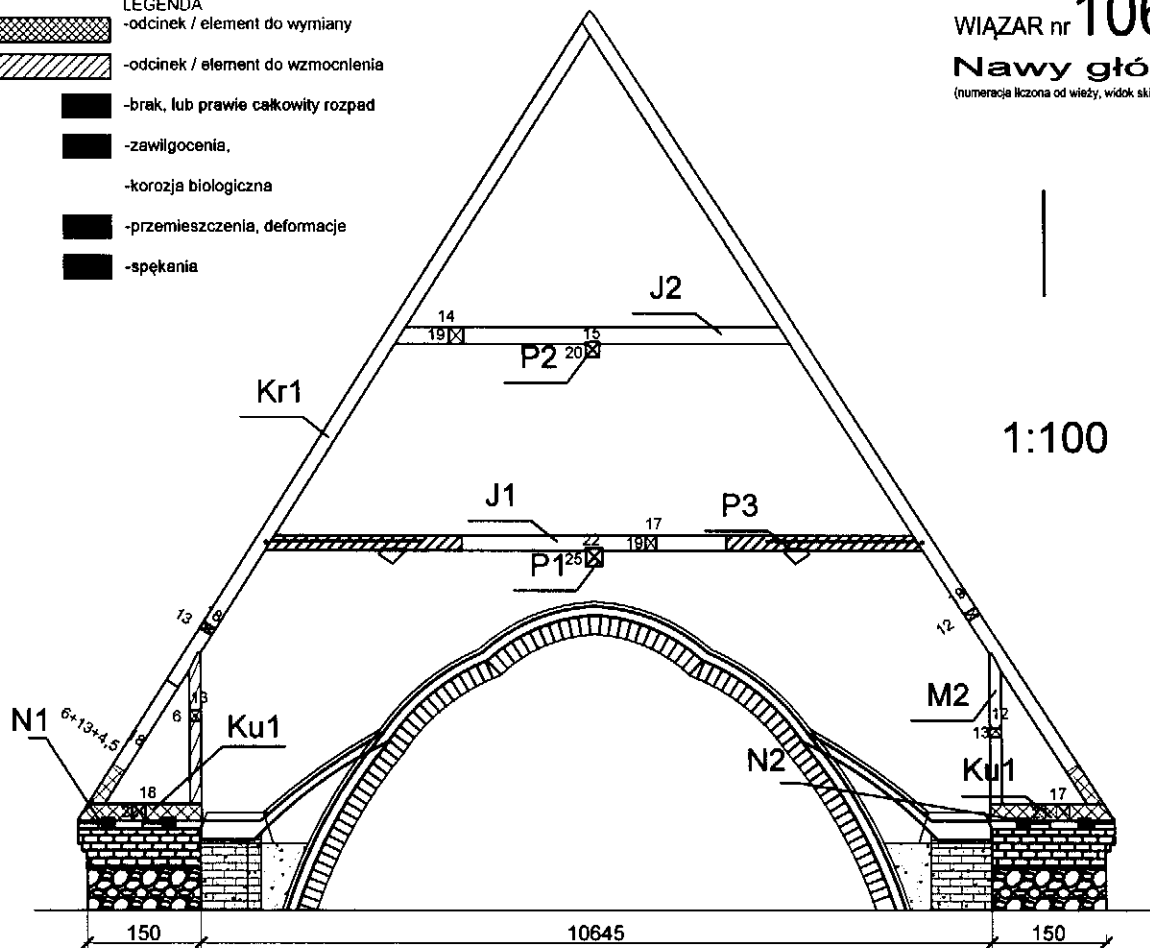


elementy	lewy	prawy
N1	brak	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	wymienić – zawilgocenie, korozja biologiczna	wymienić – korozja biologiczna
Kr1	poprawić istniejące deski wzmacniające, aby nie wysięgały poza dolną krawędź kulawki. wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
M2	wzmocnić poprzez dodanie deski – wyrównać do grubości krokwi	wzmocnić poprzez przybicie desek
P1		
P2		
P3		
J1	wzmocnić poprzez obustronne przybicie desek 6x19 C24. Występuje rozłączenie jetki od płatwi P1. po wykonaniu działań naprawczych podklinować luzu między elementami	odcinek niewymiarowy – przekrój okrągły nieregularny. Wymienić 16x19 C24
J2		
	WZROSTY PRACOWNIcy GOSPODARSTWO PRACOWNIcy w ZIELONEJ GÓRZE 65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1 tel. 068 3247350, 068 324 7411 tel./fax 068 225 27 45	

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więźby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach		BRANŻA: ARCHITEKTURA	
INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach		BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly	
OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr. 2, gm. Malomice		CL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly	
TEMAT: Wiązar 105 nawy głównej		UPR. NR: 3105ZG	
DATA: 01.2015	WERSJA:	NR RYS: 10	SKALA: 1:100
Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, uzupełniany lub odstępiany komercyjnie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly		PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Raszczyk UPR. NR: 54LUOKK/2014NGW SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Batys UPR. NR: OPRACOWAŁ:	

- LEGENDA**
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania

WIĄZAR nr **106** NIEPEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wachód)



elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	do wymiany. korozja biologiczna	do wymiany. korozja biologiczna
Kr1	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
M2	wzmocnić poprzez dodanie deski-wyrównać do grubości krokwi	
P1		
P2		
P3		
J1	Występuje odłączenie jetki J1 od płatwi P1. Po wykonaniu działań naprawczych podklinować luzu między elementami, Wzmocnić 6x19 C24	
J2		








**WOLNY**  
**OBROTOWY**  
 w ZIELONEJ GÓRZE

65-063 Zielona Góra, ul. K. ... 1  
 tel. 068 3247390, 068 3247411  
 tel./fax 068 325 37 45

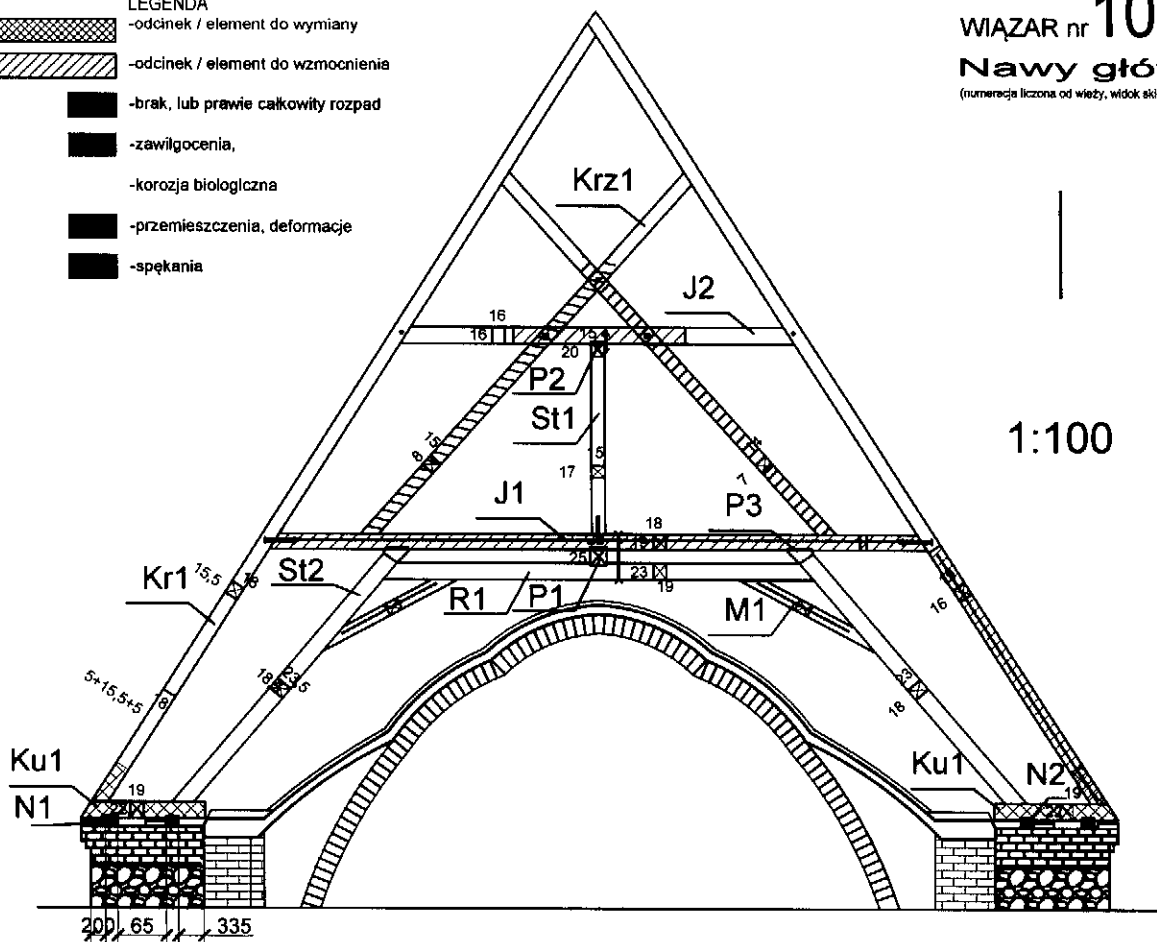
PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więźby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach  
 INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. sw. Jana Chrzciciela w Chichach  
 OBIEKT: Chichy, 67-320 Malanice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malanice  
 TEMAT: Wiązar 106 nawy głównej  
 DATA: 01.2015 | WERSJA: | NR RYS.: 11 | SKALA: 1:100  
Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub adstapiany komputernie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA  
 STADIUM:  
 BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
 CL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly  
 UPR. NR: 31/05/2G  
 PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Reszczyk  
 UPR. NR: 64/LUOKWZ01/19/W  
 SPRAWDZAJĄCY: UPR. NR:  
 OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Batys



- LEGENDA
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania

WIAZAR nr **107** PEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)



elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	Wymienić	Wymienić
Kr1	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	Wzmocnić poprzez przybicie deski 6x19 C24
St1		
St2		
M1	wzmocnić poprzez przybicie deski jednostronnie.	wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.
R1		
P1		
P2		
P3		
J1	wzmocnić od strony pęknięcia 6x19 C24	
J2	wzmocnienie, poprzez przybicie obustronnych nakładek z desek 8x17cm C24	
Krz1	wzmocnić belką 10x15 C24 łączoną na gwoździe	wzmocnić belką 10x15 C24 łączoną na gwoździe

**Województwo Lubelskie**  
**Urząd Marszałkowski**  
**w Zielonej Górze**  
 65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
 tel. 068 3247320, 068 3247411  
 tel./fax 068 325 37 45

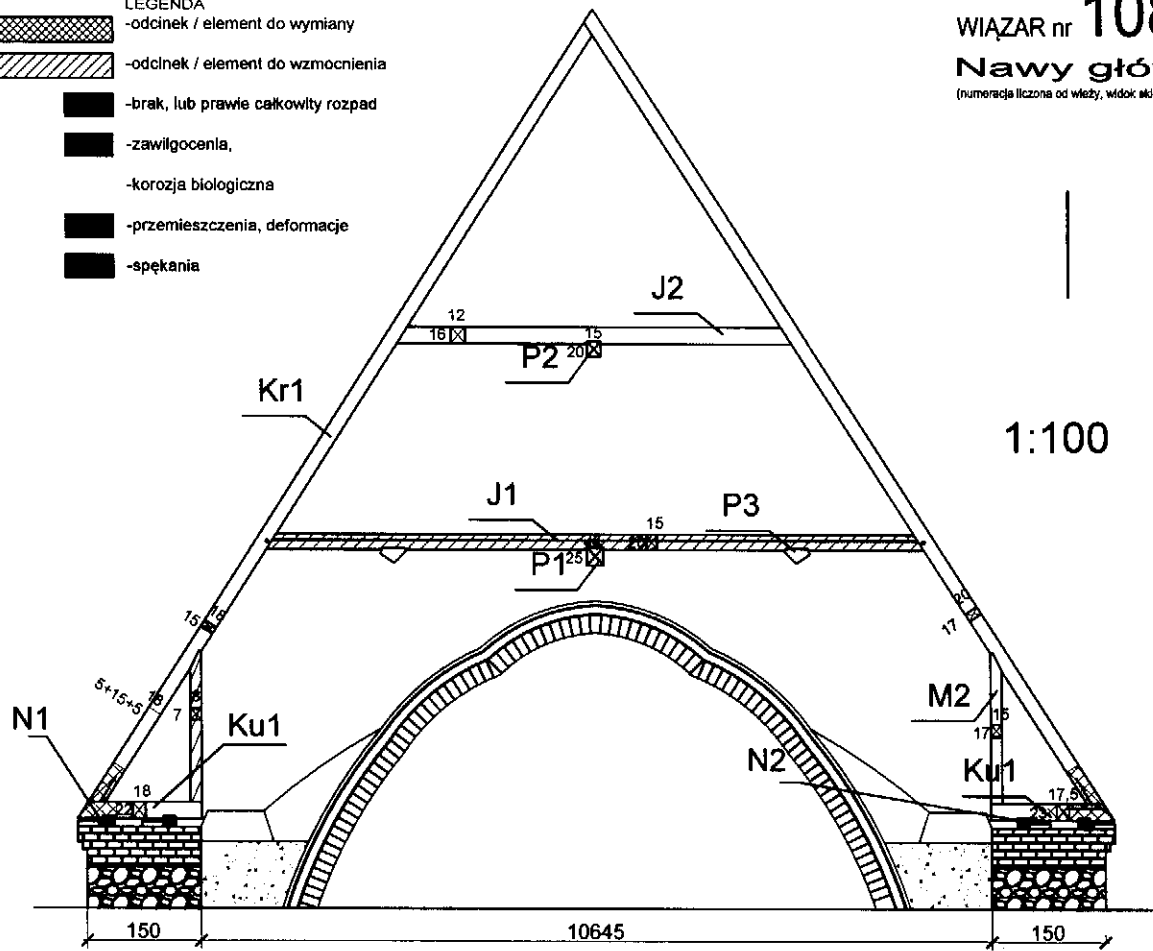
PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach  
 INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jona Chrzciciela w Chichach  
 OBIEKT: Chichy, 67-320 Malarnia, DZ. Nr 424 Obr. 2, gm. Malarnia

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA  
 STADIUM:  
 BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
 GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly  
 UPR. NR: 31/052G  
 PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Raszczuk  
 UPR. NR: 64/LUOKR/2014/GW  
 SPRAWDZAJĄCY:  
 UPR. NR:  
 OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Baltyś

TEMAT: Wiazar 107 nawy głównej  
 DATA: 01.2015 WERSJA:  
 NR RYS: 12 SKALA: 1:100  
 Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, uzupełniany lub odtapany komputernie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

LEGENDA

- odcinek / element do wymiany
- odcinek / element do wzmocnienia
- brak, lub prawie całkowity rozpad
- zawilgocenia,
- korozja biologiczna
- przemieszczenia, deformacje
- spękania










elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	50 cm do wymiany – zachować znaki ciesielskie	90 cm do wymiany
Kr1	wymienić końcówki krokwi 50 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
M2	wzmocnić poprzez dodanie deski – wyrównać do grubości krokwi	
P1		
P2		
P3		
J1	wzmocnić od strony pęknięcia 6x19 C24	
J2		

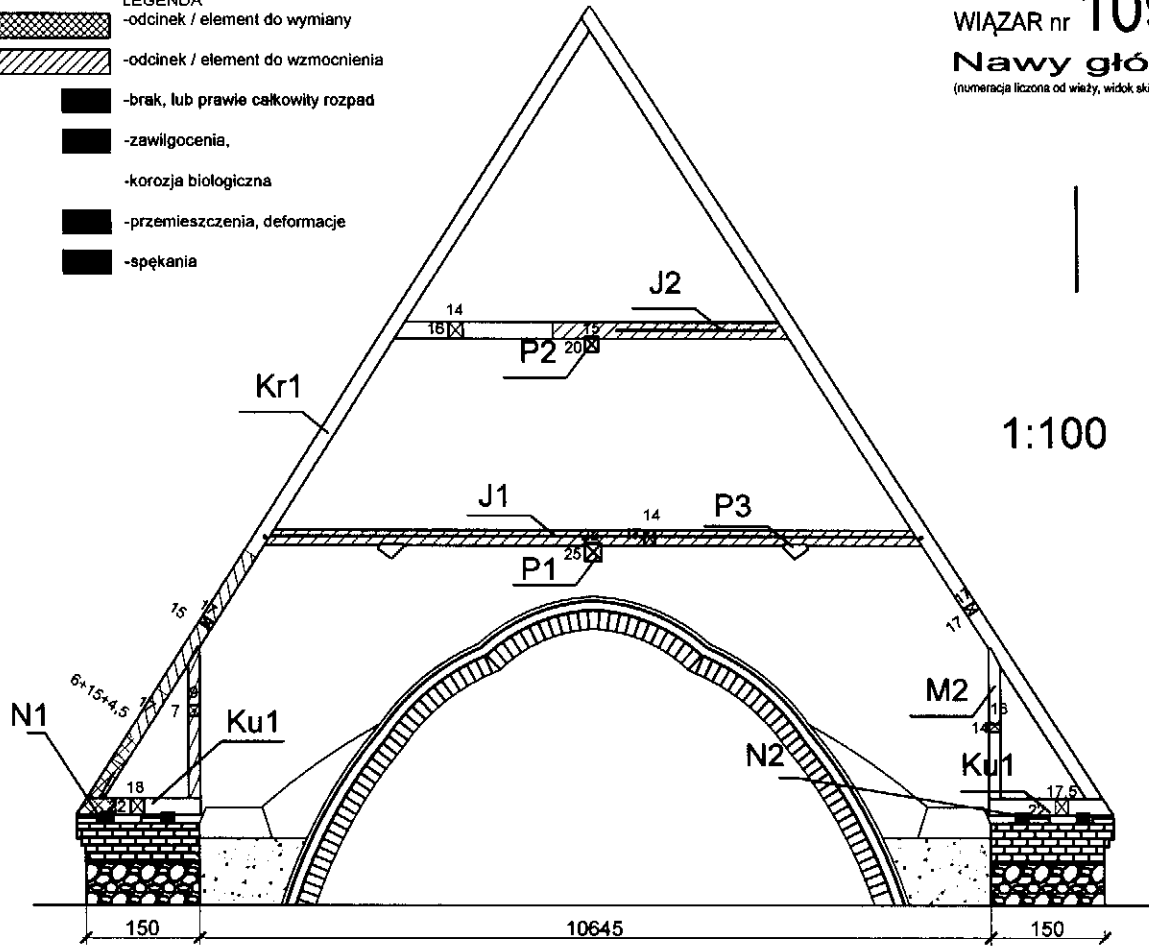
**WOJEWÓDZKI INSTYTUT  
GENIJI WARSZAWY**  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
 tel. 029 3247340, 0433247411  
 tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie wieży dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach  
 INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
 OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice  
 TEMAT: Wiązary 108 nawy głównej  
 DATA: 01.2015 WERSJA: NR RYS: 13 SKALA: 1:100

BRANŻA: ARCHYTEKTONICZNA  
 STADIUM:  
 BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
 GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly  
 UPR. NR: 31/05/ZG  
 PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Wesoly, A. Raszczak  
 UPR. NR: 54/LU/OKK/2014/GW  
 SPRAWDZAJĄCY:  
 UPR. NR:  
 OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Batys

Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

- LEGENDA**
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania



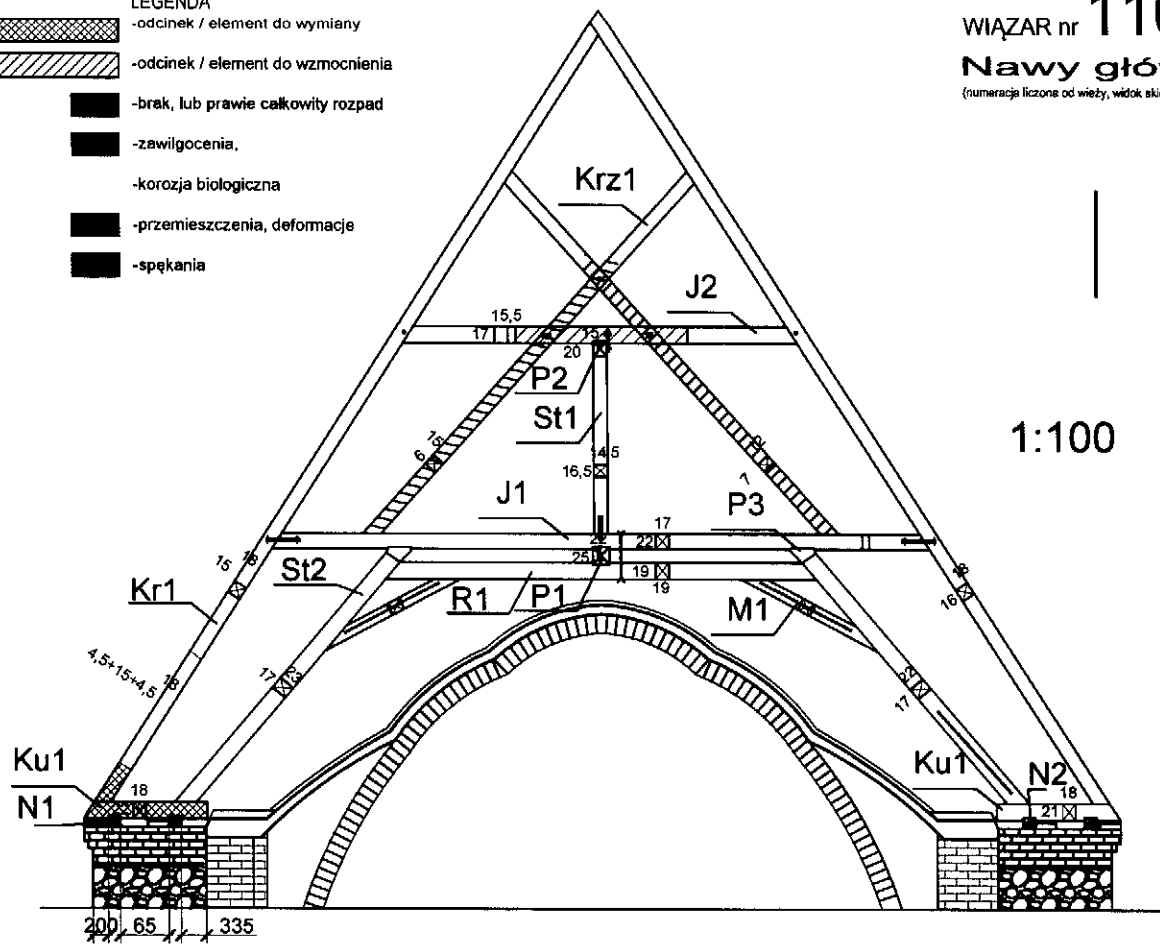
	elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24		wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24		wymienić 20x14 C24
Ku1	50 cm do wymiany – zachować znaki ciesielskie		wymienić
Kr1	Wymienić końcówkę krokwi 120 cm. Powyżej wzmocnić za pomocą desek przy użyciu śrub M16 dwuciętych		
M2	wzmocnić poprzez dodanie deski – wyrównać do grubości krokwi		
P1			
P2			
P3			
J1	wzmocnić obustronnie 6x17 C24		
J2			wykonać wzmocnienie obustronne za pomocą belek 6x18 C24

**WOLFA/ODZIKI**  
**ARCHITEKTURA**  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 65-063 Zielona Góra, ul. Krasnicka 1  
 tel. 068 32473 90, 068 324 74 11  
 tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice				BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA STADIUM:	
TEMAT: Wiązar 109 nawy głównej				BIURO BRANŻOWE: PROJEKT – BUD Andrzej Wesoly	
DATA: 01.2015		WERSJA:		NR RYS: 14	
				SKALA: 1:100	
Zastrzeżenie: Wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub udostępniany komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT – BUD Andrzej Wesoly				CL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: 3110512G PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Krzyżak, A. Rastuch UPR. NR: 64/LOK/2014/GW SPRAWDZAJĄCY: UPR. NR: OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bałys	

- LEGENDA**
- odcinek / element do wymiany
  - odcinek / element do wzmocnienia
  - brak, lub prawie całkowity rozpad
  - zawilgocenia,
  - korozja biologiczna
  - przemieszczenia, deformacje
  - spękania








WIĄZAR nr **110** PEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)



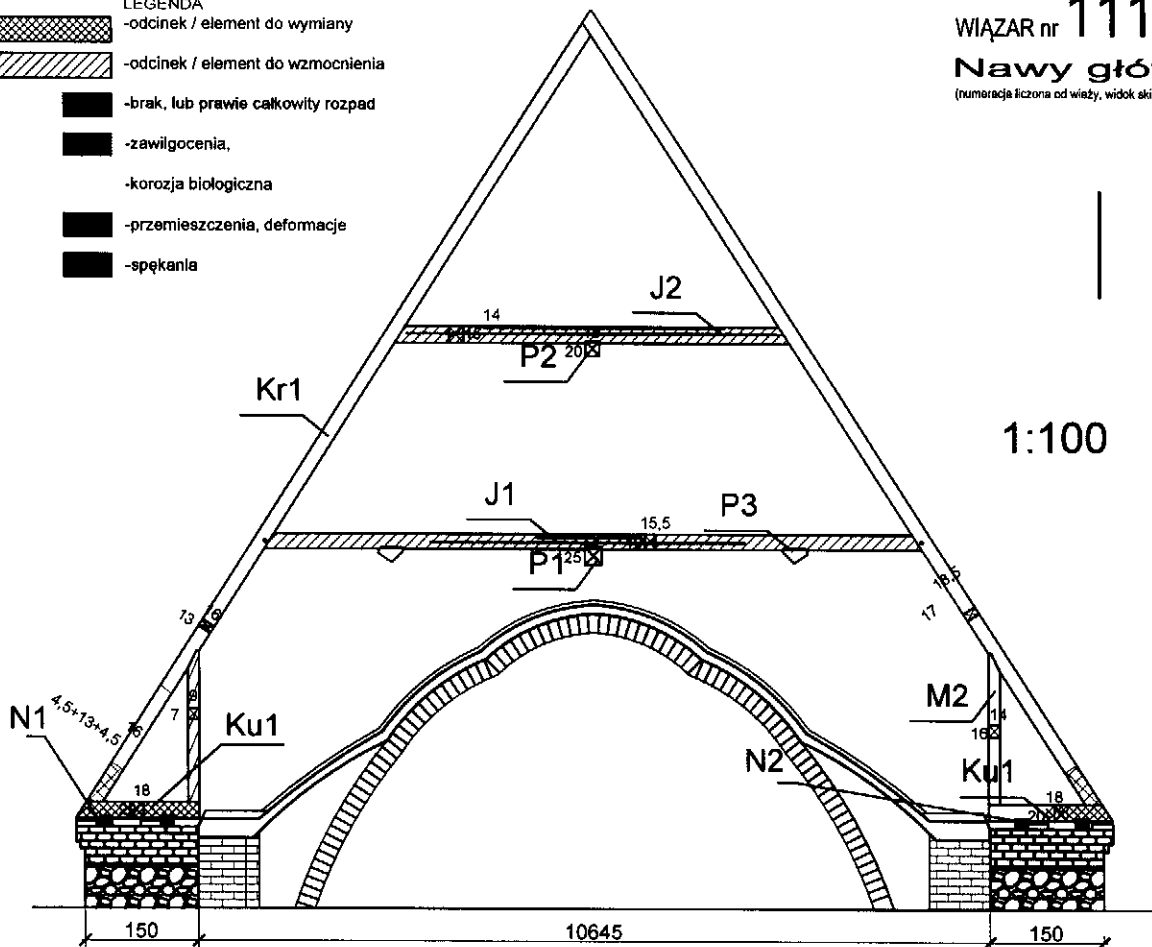
elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	do wymiany całość	
Kr1	60 cm do wymiany	
St1		
St2		niegroźne spękania
M1	wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.	wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.
R1		
P1	przemieszczenie. obrót na złączu. Nie prostować z użyciem dużej siły. zastosować podkładki klinowe i przykręcić obustronnie belki 18x9 na długości 2m	
P2		
P3		
J1		
J2	wzmocnienie, poprzez przybicie obustronnych nakładek z desek 8x17cm C24	
Krz1	wzmocnić belką 10x15 C24 łączoną na gwoździe	wzmocnić belką 10x15 C24 łączoną na gwoździe

**BIURO PROJEKTOWE**  
**PROJEKT-BUD**  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 ul. Kopernika 1  
 03-324 73 70, 033 324 74 11  
 tel. 049 225 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. sw. Jana Chrzciciela w Chichach OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice TEMAT: Wiązar 110 nawy głównej				BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA STADIUM: BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly	
DATA: 01.2015	WERSJA:	NR RYS: 15	SKALA: 1:100	GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: 3105/ZG PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Reszczyk UPR. NR: 64/LOKR/2014/GW SPRAWDZAJĄCY: UPR. NR: OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Batys	
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przesyłany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly					

- LEGENDA
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania

WIĄZAR nr 111 NIEPEŁNY  
Nawy głównej  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)



elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	wymienić całość	połowa kulawki do wymiany. Korozja biologiczna w dolnej części.
Kr1	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
M2	wzmocnić poprzez dodanie deski-wyrównać do grubości krokwi	
P1		
P2		
P3		
J1	Odłączenie od płatwi P1, ugięcie ze strzałką ugięcia skierowaną w górę. Po wykonaniu działań naprawczych podklinować luzy między elementami	
J2	Widoczne ugięcie o strzałce ugięcia skierowanej w dół, osłabienia zaciosami. Wzmocnić poprzez przybicie belek obustronne 6x15 C24	

WYKONAWCZYM PRACOM  
CENNIKOWY I WYKONAWCZY  
w ZIELONEJ GÓRZE

65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
tel. 068 324 73 70, 068 324 74 11  
tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach

INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice

TEMAT: Wiązar 111 nawy głównej

DATA:

01.2015

WERSJA:

NR RYS: 16

SKALA:

1:100

Zastrzegam sobie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony kamukiem, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA  
STADIUM:

BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly








UPR. NR: 311052G

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Reszcza

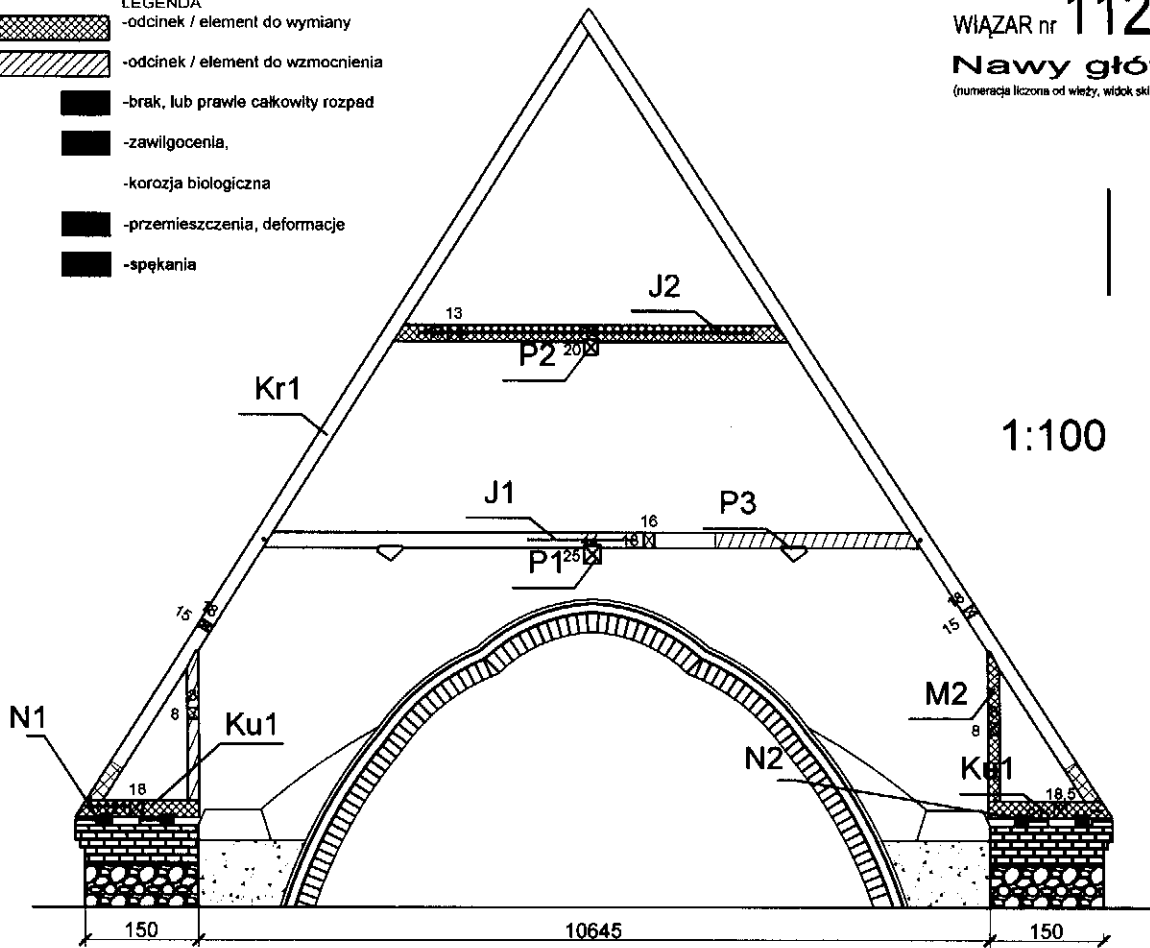
UPR. NR: 647LURK/2014GH

SPRAWDZAJĄCY:

UPR. NR: OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bolyś

- LEGENDA
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania

WIĄZAR nr **112** NIEPEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)



elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	korozja biologiczna, zawilgocenie. wymienić w 50% (80 cm)	wymienić w całości. korozja biologiczna, zawilgocenie
Kr1	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
M2	wzmocnić poprzez dodanie deski – wyrównać do grubości krokwi	element niewymiarowy, zmienny przekrój na długości. Wymienić.
P1		
P2		
P3		
J1		widoczna korozja biologiczna końcówki jętki. wykonać wzmocnienie poprzez przykręcenie obustronne belek
J2	wymienić na 15x17 C24. zaawansowana korozja biologiczna, spękania, ubytki po zaciosach	

**WYKONAWCZYM WYKONANIE**  
**OCHECZNY KONTROLA**  
 w ZIELONEJ GÓRZE

65-063 Zielona Góra, ul. K. J. 1  
 tel. 068 32473 90, 068 324 74 11  
 tel./fax 068 325 37 45








PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach  
 INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
 OBIEKT: Chichy, 67-320 Malanice, DZ. Nr 424 Obr. 2, gm. Malanice

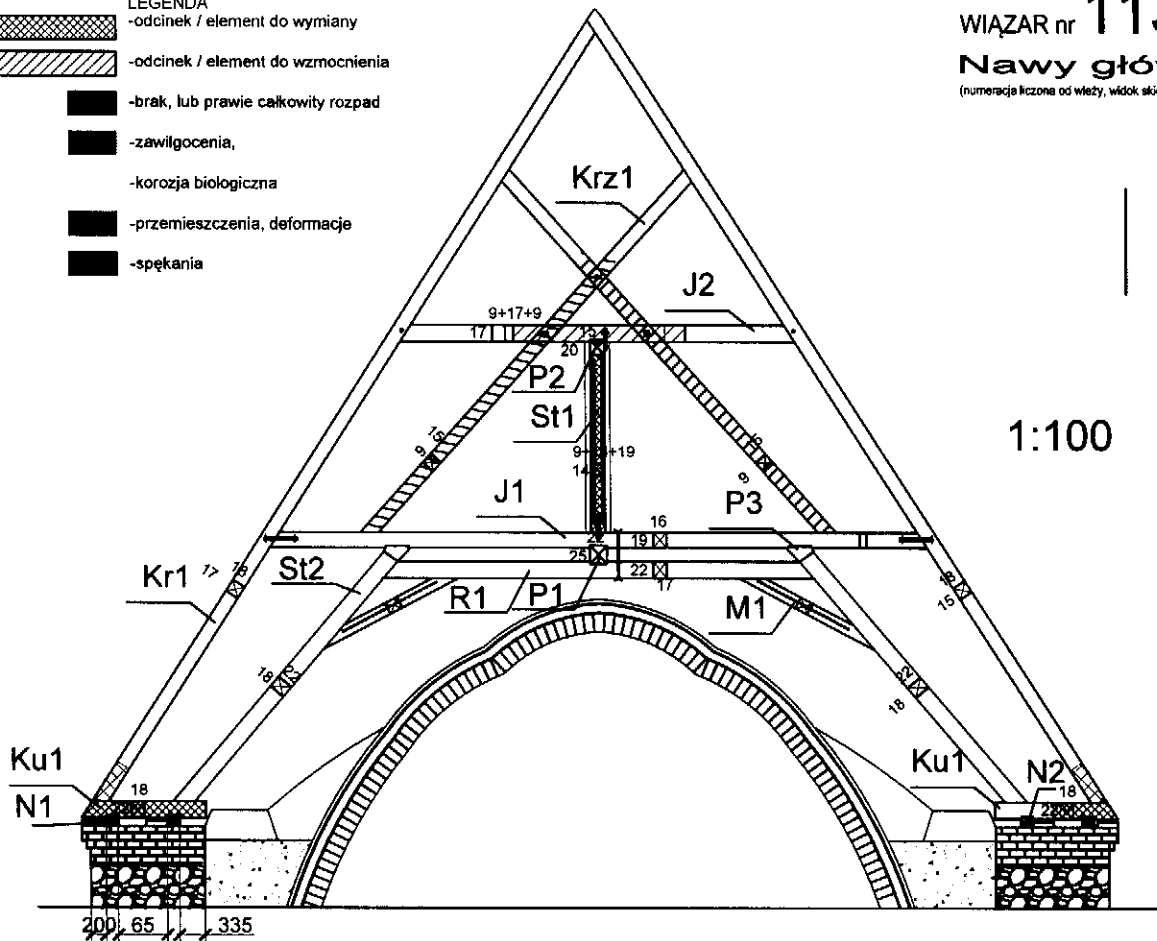
TEMAT: Wiązar 112 nawy głównej

DATA: 01.2015 WERSJA: NR RYS: 17 SKALA: 1:100

Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, kopiowany, rozpowszechniany, w tym udostępniany komercyjnie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

BRANZA: ARCHITEKTONICZNA  
 STADIUM:  
 BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
 GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly  
 UPR. NR: 31052ZG  
 PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Raszczyk  
 UPR. NR: 642L/OKR/2014/OKW  
 SPRAWDZAJĄCY:  
 UPR. NR:  
 OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Batys

- LEGENDA**
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania



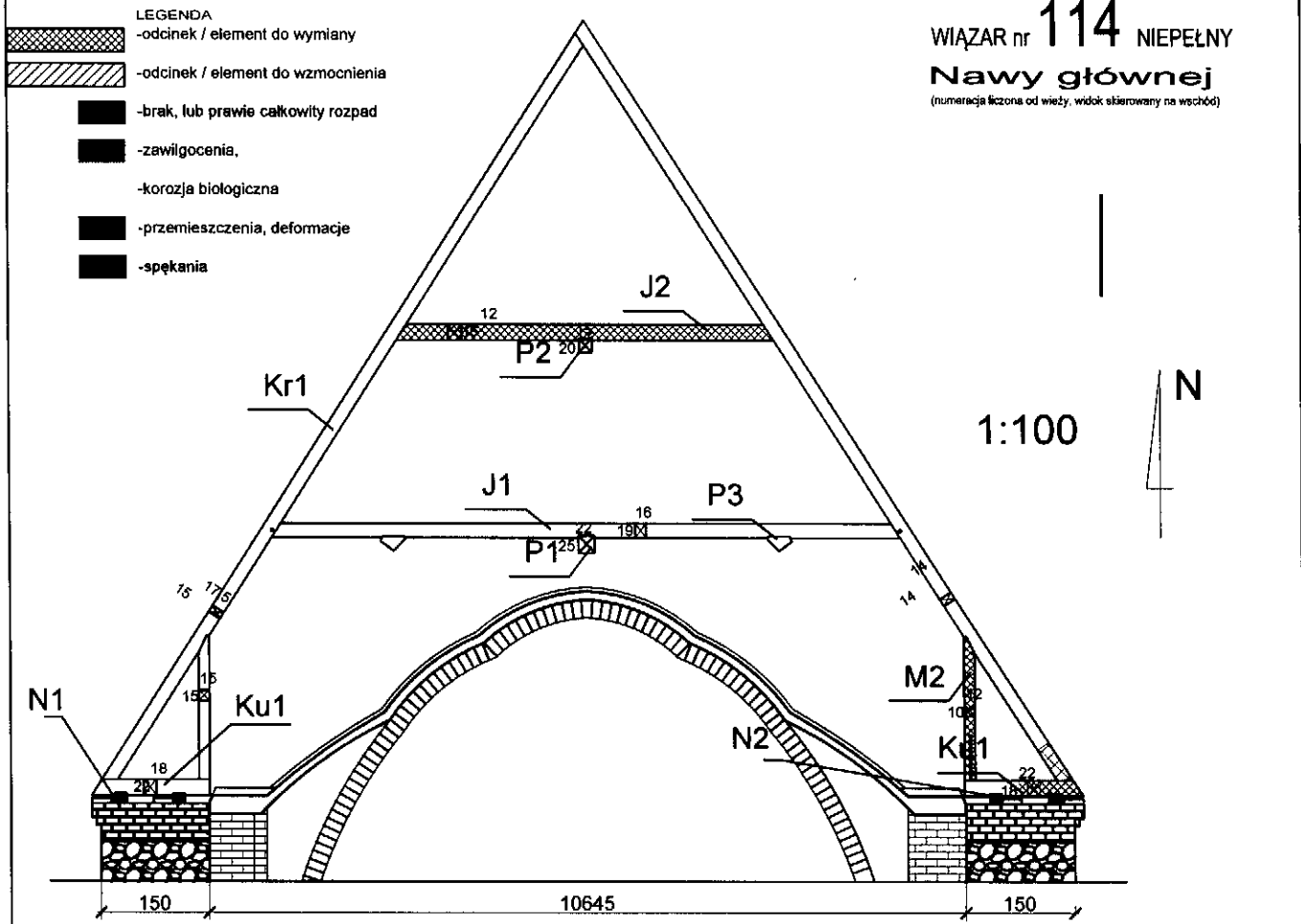
elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	wymienić całość 18*22 C24	połowa kulawki do wymiany. Korozja biologiczna w dolnej części.
Kr1	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
St1	wymienić na nowy 14x14 C24	
St2		
M1	wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.	wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.
R1		
P1		
P2		
P3		
J1		
J2	wzmocnienie, poprzez przybicie obustronnych nakładek z desek 8x17cm C24	
Krz1	wzmocnić belka 10x15 C24 łączoną na gwoździe	wzmocnić belka 10x15 C24 łączoną na gwoździe

**WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY PAMIAŃKI**  
 w ZIELONEJ GÓRZE  
 65-063 Zielona Góra, ul. Krasna 1  
 tel. 068 324 73 00, 068 324 74 1  
 tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach  
 INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
 OBIEKT: Chichy, 67-320 Malanice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malanice

BRANZA: ARCHYTEKTONICZNA  
 STADIUM:  
 BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
 GL. PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Wesoly  
 UPR. NR: 3105/ZG  
 PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Reszczyk  
 UPR. NR: 64/LOKKN2014/O/W  
 SPRAWDZAJĄCY:  
 UPR. NR:  
 OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bałys

TEMAT: **Wiązar 113 nawy głównej**  
 DATA: 01.2015 WERSJA: NR RYS: 18 SKALA: 1:100  
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiany komunkalnie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly


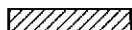







elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1		połowa kulawki do wymiany. Korozja biologiczna w dolnej części.
Kr1		wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
M2		przekrój okrągły, niewymiarowy, spękania, korozja biologiczna. do wymiany 14x14 C24
P1		
P2		
P3		
J1		
J2	zmienny przekrój na długości – ubytki przy końcu belki, korozja biologiczna. do wymiany 16x16 C24	

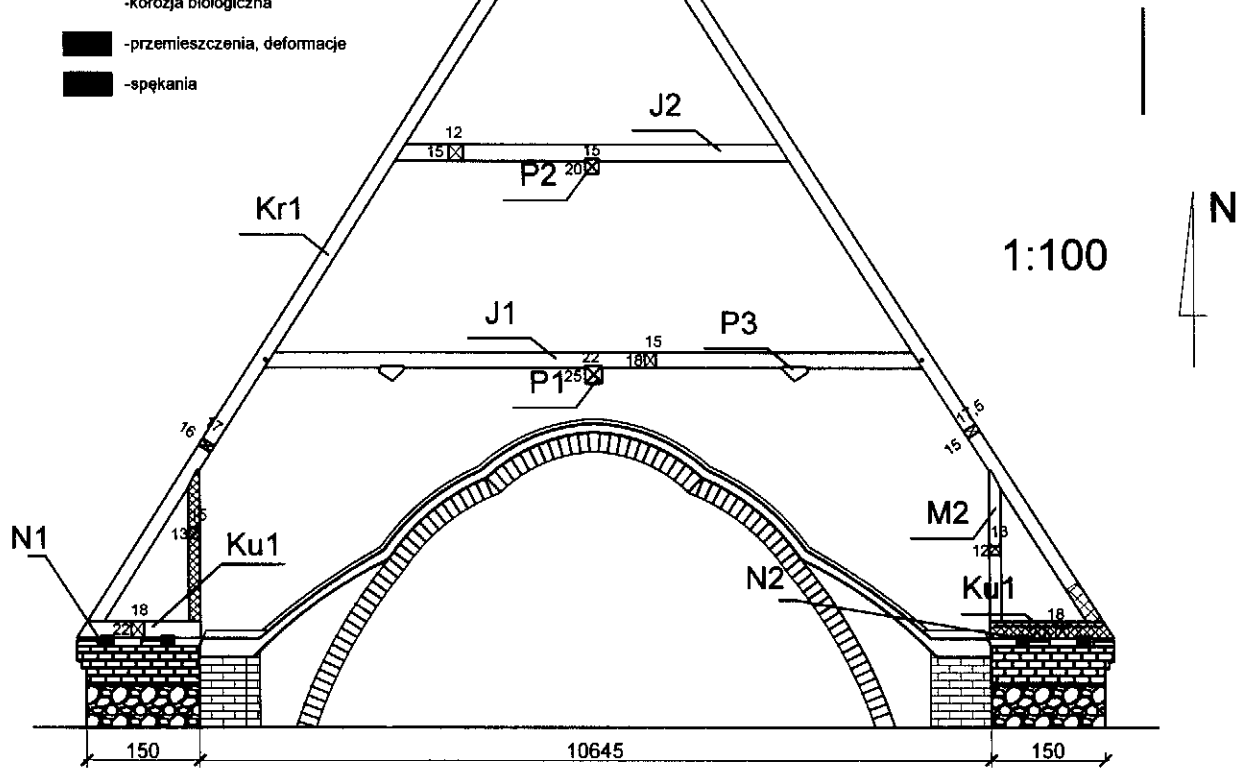
**WOLFF & PARTNER**  
**INGENIEURBÜRO**  
w ZIELONEJ GÓRZE  
65-063 Zielona Góra, ul. Piłsudskiego 1  
tel. 068 32473 30, 061 324 74 0  
tel./fax 068 325 31 46

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach ORIENT: Chichy, 67-320 Matonice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Matonice				BRANZA: ARCHITECTONICZNA STADIUM:	
TEMAT: Wiązar 114 nawy głównej				BIURO BRANZOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly	
DATA: 01.2015		WERSJA:		NR RYS: 19	
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odtapowany komputernie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly		SKALA: 1:100		OL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: 31/05/ZG PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Raszczyk UPR. NR: 641/UKR/2014/GW SPRAWDZAJĄCY: UPR. NR: OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bałys	



- LEGENDA**
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania








WIĄZAR nr **115** NIEPEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wleży, widok skłereny na wschód)



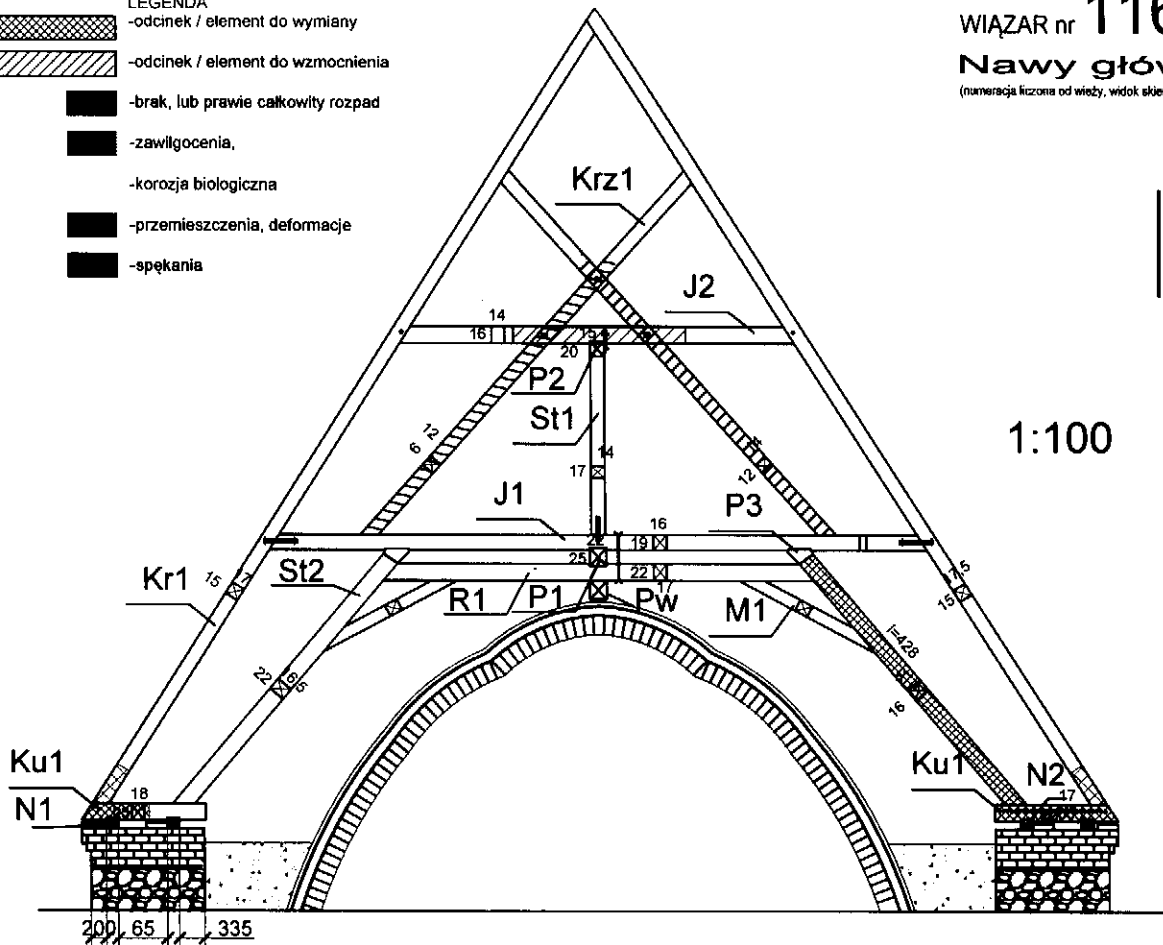
elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1		zaawansowana korozja biologiczna. wymienić na 18x22 C24
Kr1		wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
M2	przekrój owalny, korozja biologiczna. wymienić na 16x16 C24	
P1		
P2		
P3		
J1		
J2	ubytki po zaciągach	

**WOLKOWOBIENI I PARTNER**  
**ARCHITECTURA I INŻYNIERIA**  
**w ZIELONEJ GÓRZE**  
 65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
 tel. 068 32473 50, 068 32474 11  
 tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach OBIEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice				BRANŻA: ARCHITECTONICZNA STADIUM: BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly	
TEMAT: Wiązar 115 nawy głównej				GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly UPR. NR: 31/05/2G PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej A. Reszucak UPR. NR: 64LuOKW2014/GW SPRAWDZAJĄCY: UPR. NR: OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Batys	
DATA:	01.2015	WERSJA:		NR RYS: 20	SKALA: 1:100
<small>Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odtapowany komputernie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly</small>					

- LEGENDA
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania

WIĄZAR nr **116** PEŁNY  
**Nawy głównej**  
(numeracja liczona od wieży, widok skierowany na wschód)










elementy	lewy	prawy
N1	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
N2	wymienić 20x14 C24	wymienić 20x14 C24
Ku1	wymienić połowę kulawki 18x22 C24	zaawansowana korozja biologiczna. wymienić na 18x22 C24
Kr1	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm	wysokie ryzyko porażenia korozją biologiczną czopu. wymiana końcówki krokwi 60 cm
St1		
St2		zaawansowana korozja biologiczna. wymienić na 16x21 C24
M1	wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.	wzmocnić poprzez przybicie desek obustronnie.
R1		
P1		
P2		
P3		
J1		
J2	wzmocnienie, poprzez przybicie obustronnych nakładek z desek 8x17cm C24	
Krz1	wzmocnić belką 10x15 C24 łączoną na gwoździe	wzmocnić belką 10x15 C24 łączoną na gwoździe

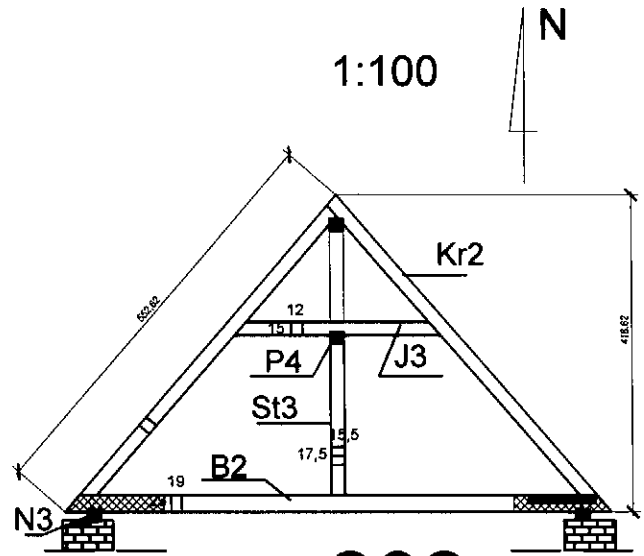
BIURO ARCHITEKTURA  
 W ZIELONEJ CÖRZE  
 10-023 Zielona Góra, ul. Kaszubska 1  
 74-200 302473 20, 051332474 11  
 1 54 009 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach				BRANZA: ARCHITEKTURA	
INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach				STADIUM:	
OBJEKT: Chichy, 67-320 Matonice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Matonice				BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly	
TEMAT: Wiązar 116 nawy głównej				GL. PROJEKTANT: Inż. Andrzej Wesoly	
DATA: 01.2015		WERSJA:		UPR. NR: 31/05/2G	
NR RYS: 21		SKALA: 1:100		PROJEKTANT: mgr Inż. arch. Krzysztof A. Retczuk	
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly				UPR. NR: 64/LOKK/2014/GW	
				OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Białys	



# kaplica północna

- LEGENDA**
-  -odcinek / element do wymiany
  -  -odcinek / element do wzmocnienia
  -  -brak, lub prawie całkowity rozpad
  -  -zawilgocenia,
  -  -korozja biologiczna
  -  -przemieszczenia, deformacje
  -  -spękania



WIĄZAR nr **202**

dobudówki

(numeracja liczona od wewnątrz, widok w kierunku na zewnątrz)

elementy	lewy	prawy
B2	korozja biologiczna, 130 cm do wymiany 19x23 C24	uszkodzenie, zawilgocenie, korozja biologiczna. 130 cm do wymiany 19x23 C24
Kr2		
St3		
wymian		
P4		
J3		
M5		

**WOPRACOWANIE PROJEKTOWE**  
**COMPACT**  
w ZIELONEJ GÓRZE  
65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
tel. 068 324 73 90, 068 324 74 11  
tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach  
INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
OBJEKT: Chichy, 67-320 Malanice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malanice

TEMAT: Wiazar 202 kaplicy północnej








DATA: 01.2015 WERSJA: NR RYS: 23 SKALA: 1:100

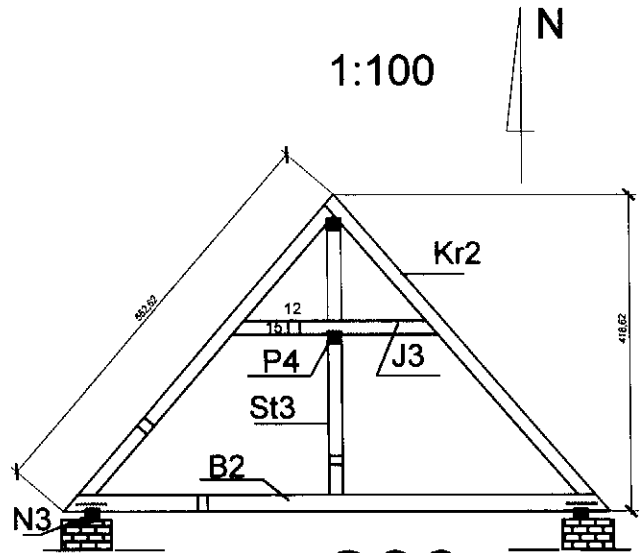
Załączono się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komutalnie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

BRANZA: ARCHITEKTONICZNA  
STADIUM:  
BIURO BRANZOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly  
UPR. NR: 310520  
PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Wesoly, mgr inż. A. Reszczyk  
UPR. NR: 64100K201408  
SPRAWDZAJĄCY:  
UPR. NR:  
OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bolys

# kaplica północna

LEGENDA

	-odcinek / element do wymiany
	-odcinek / element do wzmocnienia
	-brak, lub prawie całkowity rozpad
	-zawilgocenia,
	-korozja biologiczna
	-przemieszczenia, deformacje
	-spękania



WIAZAR nr **203**

dobudówki

(numeracja liczona od wewnątrz, widok w kierunku na zewnątrz)

elementy	lewy	prawy
N3	wymienić 15x15 C24	wymienić 15x15 C24
B2	zawilgocenie	zawilgocenie
Kr2		
St3		
wymian		
P4		
J3		
M5		

**WOLNOŚCIEMI UNIAO**  
**OGNIEM I PIŁKĄ**  
w ZIELONEJ GÓRZE  
65-063 Zielona Góra, ul. Kopernika 1  
tel. 068 32473 00, 068 324 74 11  
tel./fax 068 325 37 45

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach

INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
OBIEKT: Chichy, 67-320 Matarnice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Matarnice

TEMAT: Wiazar 203 kaplicy północnej








DATA: 01.2015 WERSJA: NR RYS: 24 SKALA: 1:100

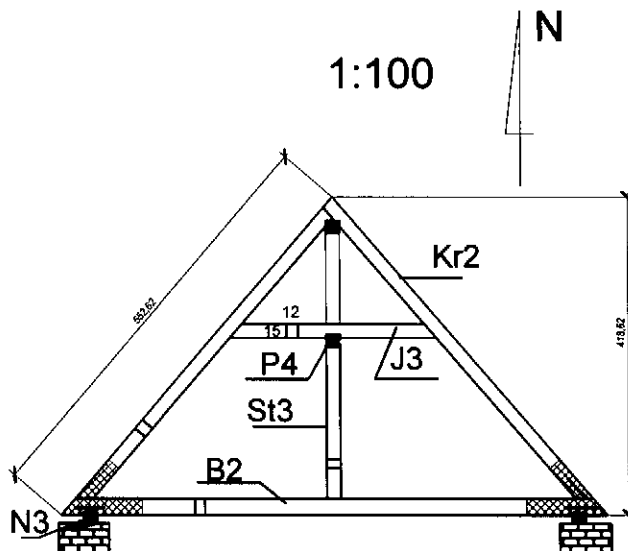
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

BRANZA: ARCHITEKTONICZNA  
STADIUM:  
BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly  
CI. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly  
UPR. NR: 31082G  
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof A. Reszczyk  
UPR. NR: 641UOKK2014IGW  
SPRAWDZAJĄCY:  
UPR. NR:  
OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bałys

# kaplica północna

LEGENDA

	-odcinek / element do wymiany
	-odcinek / element do wzmocnienia
	-brak, lub prawie całkowity rozpad
	-zawilgocenia,
	-korozja biologiczna
	-przemieszczenia, deformacje
	-spękania



WIĄZAR nr **204**

dobudówki

(numeracja liczona od wewnątrz, widok w kierunku na zewnątrz)

elementy	lewy	prawy
N3	wymienić 15x15 C24	wymienić 15x15 C24
B2	110cm do wymiany, zawilgocenie, korozja biologiczna	110cm do wymiany, zawilgocenie, korozja biologiczna
Kr2	60cm do wymiany, zawilgocenie, ryzyko korozji biologicznej	60cm do wymiany, zawilgocenie, ryzyko korozji biologicznej
St3		
wymian		
P4		
J3		
M5		

Wojewódzki Urząd  
Geodezyjno-Kartograficzny  
w Zielonej Górze  
65-068 Zielona Góra, ul. K. Piłsudskiego 1  
tel. 068 3247300, 068 324 741  
tel./fax 068 324 742

PROJEKT: Roboty budowlane polegające na remoncie więzby dachowej, wymianie pokrycia i przemurowaniu fragmentu uszkodzonej ściany kościoła w Chichach

INWESTOR: Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. św. Jana Chrzciciela w Chichach  
OBJEKT: Chichy, 67-320 Malomice, DZ. Nr 424 Obr 2, gm. Malomice

TEMAT: Wiazar 204 kaplicy północnej

DATA: 01.2015 | WERSJA: | NR RYS: 25 | SKALA: 1:100

Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komercyjnie, bez zgody Biura Projektów PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA

STADIUM:

BIURO BRANŻOWE: PROJEKT-BUD Andrzej Wesoly

GL. PROJEKTANT: inż. Andrzej Wesoly

UPR. NR: 31/08/20

PROJEKTANT: mgr inż. inż. Krzysztof A. Raszczyk

UPR. NR: 64/10/DKK/2014/0

SPRAWDZAJĄCY:

UPR. NR:

OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bolyś