



---

**A.F.PROJEKT** Adam Fidyka 44-100 GLIWICE ul. Św. Katarzyny 2/5  
tel. (32) 793-03-22 tel. kom. 0 604-842-926 afprojekt@vp.pl

**Obiekt:**

**BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY  
PRZY UL. PONIATOWSKIEGO 29 W KATOWICACH**

obr. Śródmieście-Załęże dz. nr 91, 92  
/Kategoria obiektu budowlanego - XVI/

**Projekt:**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
REMONTU DACHU**

**Inwestor:**

Wyższy Urząd Górniczy w Katowicach  
Ul. Poniatowskiego 31  
40-05 Katowice

**EGZ. 1**

*Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późn. zm.)  
oświadczamy, że  
projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

**autorzy opracowania :**

- architektura  
mgr inż. arch. **ADAM FIDYKA**  
nr upr. 9/99  
  
tech. **BARBARA HADUŁA**
- konstrukcja  
dr inż. **WITOLD BASIŃSKI**  
nr upr. 519/02

**Maj 2018**

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

---

## **A: CZĘŚĆ OPISOWA**

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. LOKALIZACJA OBIEKTU
4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO DACHU I OCENA TECHNICZNA
6. OPIS ZAMIERZENIA PROJEKTOWEGO
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

### **II. OPIS TECHNICZNY**

1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE
2. REMONT WIĘŻBY DACHOWEJ
3. ROBOTY DACHOWE
4. DOCIEPLENIE PODDASZA
5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA – PROJEKTOWANE PRZEGRODY
6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

### **III. UWAGI KOŃCOWE**

### **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **V. OPINIA TECHNICZNA NA TEMAT STANU KONSTRUKCJI WIĘŻBY DACHOWEJ**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAŁOŻENIA
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
5. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU
6. PRZEGLĄD STANU KONSTRUKCJI DACHU
7. OCENA STANU KONSTRUKCJI DACHU
8. PODSUMOWANIE I WNIOSKI – WYMAGANIA REMONTOWE

ZAŁ. NR 1. OBLICZENIA STATYCZNO WYTRZYMAŁOŚCIOWE

### **VI. ZAŁĄCZNIKI**

KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ O WPISIE DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

### **VII. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO**

## **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. PLAN SYTUACYJNY                                      | 1 : 500     |
| 2. RZUT DACHU   | 1 : 100     |
| 3. RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ                                 | 1 : 100     |
| 4. RZUT STRYCHU W POZIOMIE POSADZKI                     | 1 : 100     |
| 5. RZUT PODDASZA  | 1 : 100     |
| 6. PRZEKROJE  | 1:100, 1:25 |
| 7. SZCZEGÓŁY DOCIEPLENIA PODDASZA – POŁAĆ DACHU         | 1 : 25      |
| 8. SZCZEGÓŁY DOCIEPLENIA PODDASZA – STROP NAD PODDASZEM | 1 : 25      |
| 9. ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ                        | 1 : 50      |

# **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

---

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy remontu dachu budynku przy ulicy Poniatowskiego 29 w Katowicach.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Zlecenie zamawiającego:
- 2.2. Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne
- 2.3. Dokumentacje archiwalne z okresu budowy budynku (z 1925r.)
- 2.4. Dokumentacja renowacji elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej w budynku przy ul. Poniatowskiego 29 w Katowicach - wykonana przez pracownię projektową RENSTUDIO w czerwcu 2015 – autorzy dr inż. G.Rendchen, dr inż. Sz.F.Rendchen.
- 2.5. Ekspertyza techniczna – określenie stanu technicznego konstrukcji budynku, ze szczególnym uwzględnieniem konstrukcji stropów – wykonana w 12.2012, autor mgr inż. Bogdan Namiota
- 2.6. Ekspertyza techniczna w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla budynku biurowo-mieszkalnego usytuowanego przy ul. Poniatowskiego 29 w Katowicach wykonana 04.2015r. - autor bryg. mgr inż. Piotr Jurcyszyn.
- 2.7. Inwentaryzacja budowlana wykonana dla celów projektowych - wykonana przez A.F.PROJEKT – 12.2012.
- 2.8. Wytyczne zamawiającego i uzgodnienia robocze.

## **3. LOKALIZACJA OBIEKTU**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w Katowicach przy ul. Poniatowskiego 29, na działkach nr 91, 92.

## **4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Budynek o 3-ch kondygnacjach naziemnych (parter, piętro i poddasze), całkowicie podpiwniczonym, z nieużytkowym strychem.

Obiekt wybudowany około 1925 roku jako duża willa mieszkalna. W latach powojennych został przebudowany - wydzielono kilka lokali mieszkalnych.

Obecnie parter i piętro są zaadaptowane na potrzeby Wyższego Urzędu Górniczego, a mieszkania zlokalizowane na poddaszu są nieużytkowane.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków. Położony jest na terenie historycznego układu urbanistycznego tzw. Południowej dzielnicy Śródmieścia Katowic, wpisanego do rejestru zabytków (dec. Nr A/370/12 z 23.03.2012r.). Ponadto na podstawie planu miejscowego chroniona jest sień i klatka schodowa budynku oraz jego elewacja (zakaz docieplenia).

Budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej – ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, stropy żelbetowe monolityczne (nad piwnicami i częściowo powyżej), gęstożebrowe akermana (większość nad parterem i piętrem) oraz drewniane (część stropu nad poddaszem), konstrukcja dachu drewniana; schody żelbetowe monolityczne.

Obiekt wyposażony jest w instalację wodno-kanalizacyjną, elektryczną, gazową, centralnego ogrzewania, posiada wentylację grawitacyjną oraz na części parteru mechaniczną.

## **5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO DACHU I OCENA TECHNICZNA**

Dach budynku przykrywa 2 poziomy, obecnie nieużytkowane poddasze oraz położony powyżej strych.

### **5.1. POKRYCIE DACHOWE**

Pokrycie dachowe głównej części dachu wykonane jest z dachówki ceramicznej karpiówki krytej podwójnie w koronkę. Zadaszenie wybudówek murowanych oraz lukarn drewnianych wykonane jest z blachy.

Stan techniczny: pokrycie dachowe miejscowo nieszczelne.

### **5.2. WIĘŻBA DACHOWA**

Więżba dachowa drewniana wielospadowa, krokwiowo-płatwiowa.

Stan techniczny dobry, konstrukcja nośna dachu nie stanowi zagrożenia bezpieczeństwa użytkowania; występują jednostkowe elementy zawilgocone (do wymiany) oraz popękane wzdłużnie (do naprawy).

### **5.3. ELEMENTY DACHOWE**

Ławy kominiarskie - stalowe w stanie dobrym, płotki śniegowe z desek,

Okna wyłazowe - w stanie dobrym, stare okna w lukarnach drewnianych w większości uszkodzone, jedno wymienione na PVC.

Kominy tynkowane – ubytki tynków, uszkodzenia głowic dużych kominów (zlokalizowanych przy kalenicy) oraz nakryw kominów bocznych.

Okno oddymiające – nad klatką schodową, nowe.

Na dachu występują dodatkowo kominy stalowe oraz stalowe wywiewki kanalizacyjne.

### **5.3. POSZYCIE WEWNĘTRZE POŁACI NA PODDASZU I STROP NAD PODDASZEM**

Połąc dachowa w obrębie poddasza docieplona jest zasypką izolacyjną, poszycie tynkowane (tynk na trzcinie) – na partiach uszkodzenia spowodowane zawilgoceniem.

Strop nad poddaszem – w części środkowej żelbetowy, nieizolowany termicznie, nad pozostałą częścią drewniany, docieplony zasypką, od strony poddasza otynkowany.

## **6. OPIS ZAMIERZENIA PROJEKTOWEGO**

Dokumentacja obejmuje roboty remontowe w obrębie dachu, strychu oraz częściowo w pomieszczeniach poddasza – kondygnacji mieszkalnej, obecnie nieużytkowanej. Dokumentacja nie obejmuje robót ujętych w dokumentacji renowacji elewacji (np. wymiany rynien i rur spustowych, wymiany lukarn w wybudówkach i lukarnach).

W ramach opracowania przewiduje się:

- wymianę lub naprawę uszkodzonych elementów więźby dachowej,
- remont lukarn drewnianych,

- wymianę pokrycia dachu,
- docieplenie poddasza (połaci dachu oraz stropu nad poddaszem),
- wykonanie (wymiana) instalacji odgromowej (w odrębnym opracowaniu).

## **7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicy nieruchomości (dz. 91,92) – w oparciu o rozp. MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz.690 ze zm.).

## **II. OPIS TECHNICZNY**

---

### **1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

- rozbiórka pokrycia z dachówki wraz z ołacaniem,
- usunięcie zasypek izolacyjnych,
- demontaż okien wyłazowych (5szt); okna wyłazowe w poziomie strychu (4szt.),
- rozbiórka pokrycia blaszanego i deskowania z wybudówek murowanych; zakłada się rozbiórkę wybudówek drewnianych (konstrukcję sprawdzić na budowie),
- demontaż rur wentylacyjnych i spalinowych z poziomu poddasza, oraz rur wywiewnych kanalizacji (łącznie 9 szt.)
- demontaż instalacji odgromowej (ujęte w projekcie instalacji odgromowej),
- demontaż ław kominiarskich,
- demontaż elementów drewnianych do wymiany,
- usunięcie warstwy gruzu znad części stropów nad poddaszem, usunięcie deskowania oraz zasypek izolacyjnych; rozbiórka ślepego pułapu,
- demontaż uszkodzonych podsufitek na poddaszu (tynk na siatce, deskowanie) oraz zasypek izolacyjnych.

### **2. REMONT WIĘŻBY DACHOWEJ**

#### **2.1. SPRAWDZENIE ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI.**

Po rozbiórce pokrycia i ołacenia należy dokonać przeglądu elementów odsłoniętej więźby dachowej, uszkodzone elementy należy wymienić lub naprawić.

#### **2.2. WYMIANA ELEMENTÓW DREWNIANYCH**

a) Krokwie wspierające boczne ścianki wybudówek murowanych.

Uszkodzone krokwie należy wymienić na nowe elementy o przekrojach 15x13,5 (bxh), po rozebraniu wspieranego muru. Następnie odtworzyć ściankę na nowej krokwiach z betonu

komórkowego (murować na cieńką spoinę). Mur obustronnie otynkować i pomalować (od zewnątrz farba silikonowa, od wewnątrz emulsyjna)

b) Krokwie przy lukarnie łukowej.

Krokwie wchodzące w światło lukarny należy odciąć na płatwi. Rozstaw krokwi w dolnej części dopasować do wymiarów lukarny.

c) Naprawa innych uszkodzonych elementów, ujawnionych w trakcie prac po rozbiórce pokrycia dachu i (na fragmentach) poszycia.

Uszkodzone elementy należy wymienić. Przyjęto 10% elementów do wymiany.

Przy wymianie elementów wg pkt. 2b i 2c) stosować elementy o przekrojach jak istniejące, w klasie min. C24.

### 2.3. NAPRAWA SPĘKAŃ ELEMENTÓW DREWNIANYCH

Elementy spękań wzdłużnie (przyjęto 15%) przewiduje się do naprawy. W miejscu występowania spękań, należy umieścić co 2 grubości elementu pręty spiralne HeliBar (lub równorzędne), o średnicy zewnętrznej  $\varnothing = 4,5$  mm, wykonane z nierdzewnej stali austenitycznej gatunku 304 lub 314. Pręty należy wkręcać wiertarką wolnoobrotową. Po wykonaniu szycia spękania należy uzupełnić szpachlą do drewna.

### 2.4. IMPREGNACJA ELEMENTÓW DREWNIANYCH

Wszystkie drewniane elementy dachu należy zaimpregnować środkiem przeciwwgrzybicznym, owadobójczym oraz ogniochronnym (do NRO), np. środkiem Fobos M-4 (lub równoważnym).

## 3. ROBOTY DACHOWE

### 3.1. LUKARNY DREWNIANE

Po usunięciu elementów pokrycia daszków lukarn jednospadowych i poszycia ścianek należy dokonać przeglądu konstrukcji. Uszkodzone elementy wymienić (jeśli zajdzie konieczność rozebrać konstrukcję i wykonać nową).

Elementy lukarny łukowej przeznacza się do całkowitej wymiany: krążyny 8x12, poszycie z desek 2cm.

Poszycie zewnętrzne frontów lukarn wykonać z zaimpregnowanych desek 2 i 2,5cm.

Pokrycie i obróbki blacharskie lukarn z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0.7 mm.

Docieplenie i wykończenie wewnętrzne lukarn wg pkt. 4.1.

### 3.2. REMONT KOMINÓW

Słabe tynki kominów skuć i uzupełnić; W dużych kominach uzupełnić profilowanie czapki kominowe, w mniejszych kominach wymienić nakrywy kominowe. Wszystkie pomalować farbą silikonową (kolorystyka zgodnie z dokumentacją renowacji elewacji).

### 3.3. IZOLACJA TERMICZNA DACHU

W przypadku zachowania istniejącej podsufitki należy wykonać izolację połaci dachu w trakcie robót dachowych od strony zewnętrznej, po usunięciu pokrycia dachowego, ołacenia, zasypek izolacyjnych oraz po wykonaniu impregnacji elementów konstrukcyjnych (lub wymianie).

Na odsłoniętej podsufitce ułożyć folię paroszczelną, a przestrzenie między krokwiami wypełnić wełną mineralną  $\lambda \leq 0,032 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  na wysokość krokwi w 1-2 warstwach - gr. 13 cm. Nad wybudówkami murowanymi ułożyć wełnę na suficie (także na paroizolacji), na grubość 18cm (pozostawić min. 2 cm szczeliny wentylacyjnej pod deskowaniem).

W przypadku usunięcia podsufitki izolację termiczną dachu wykonać wg pkt. 4.1.

### 3.4. POKRYCIE DACHOWE DACHU GŁÓWNEGO

a) Podłoże pod pokrycie dachu - na całej powierzchni dachu na krokwiach ułożyć izolację z folii dachowej paroprzepuszczalnej (w obrębie poddasza stosować wyłącznie folię wysokoparoprzepuszczalną -  $2000 \text{ g}/\text{m}^2/\text{dobę}$  lub więcej), a następnie zamocować kontrłaty  $2,5 \times 10 \text{ cm}$  (wzdłuż krokwi) i łąty  $4 \times 6 \text{ cm}$ .

b) Wykonanie pokrycie dachu - pokrycie dachówką ceramiczną karpiówką podwójnie w koronkę. Należy zabezpieczyć szczeliny wentylacyjne połaci w kalenicy i przy okapie przed wnikaniem zwierząt: zastosować akcesoria systemowe – taśmy wentylacyjno-uszczelniające w kalenicy oraz okapowe grzebienie wentylacyjne (IVT lub równoważne)

Obróbki blacharskie dachu wykonać z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0.7mm.

d) Akcesoria dachowe

Ławy i stopnie kominiarskie – systemowe szer. 25cm ze wspornikami, ze stali ocynkowanej, powierzchnia antypoślizgowa, malowane proszkowo w kolorze dachówki (IVT lub równoważne).

Drabinki przeciwśniegowe – systemowe akcesoria ze stali ocynkowanej wys. 20 cm, ze wspornikami, malowane proszkowo w kolorze dachówki (IVT lub równoważne).

Wywiewka kanalizacji (1 szt.) – zaleca się stosować systemowy kominiek zintegrowany z dachówką ceramiczną (karpiówka w koronkę) np. kominiek wentylacyjny K56 Ø110 – karpiówka/koronką firmy Wirplast, lub równoważny.

### 3.5. POKRYCIE WYBUDÓWEK MUROWANYCH

Poszycie dachów wybudówek (dużej od strony ulicy oraz małych wybudówek) wykonać z desek gr. 2.5 cm. Pokrycie i obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0.7mm, na warstwie maty strukturalnej gr. min. 5mm. Połączenia w rąbek podwójny.

### 3.6. STOLARKA

a) Okna połaciowe – istniejące okna wyłazowe w obrębie strychu przewiduje się do wymiany na wyłazy systemowe  $46 \times 75$  np. Fakro z szybą zespoloną WGI; okno na poddaszu do wymiany -  $U \leq 1.3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , drewniane z poszyciem zewnętrznym z blachy powlekaniej

b) Okna w lukarnach drewnianych (3 szt.) - wymiana została ujęta zostały w projekcie remontu elewacji. Okna należy zamawiać po wykonaniu obmiaru na budowie przy uwzględnieniu poszycia wewnętrznego ścian. Parapety wewnętrzne z PVC.

## 4. DOCIEPLENIE PODDASZA

### 4.1. IZOLACJA TERMICZNA POŁACI

Przewiduje się izolację termiczną całej połaci dachu w obrębie poddasza. Na większości powierzchni pozostawia się istniejącą podsufitkę, a docieplenie wykonuje się od strony

zewnątrznej w trakcie wymiany pokrycia dachu (wg pkt. 3.3). Przy usunięciu uszkodzonej podsufitki należy wykonać pełną izolację od strony wewnętrznej i wykonać poszycie wewnętrzne.

Izolację wełną mineralną  $\lambda \leq 0,032$  W/m·K wykonać warstwami na łączną grubość 18 cm, zalecana wełna mineralna  $\lambda \leq 0,030$  W/m·K, np. Isover Multimax. Wełnę układać między krokiewiami, a następnie pod krokiewiami poprzecznie w poziomie wieszaków sufitu.

Przy izolacji lukarn drewnianych wypełnić przestrzeń do poszycia, pozostawiając szczelinę wentylacyjną 2 cm (zastosować odpowiednie elementy dystansowe).

b) Poszycia wewnętrzne wykonać z płyt DF/GKF gr. 1.5cm na profilach stalowych. Przed montażem płyt zamocować paroizolację. Poszycie pomalować 2-krotnie farbą emulsyjną

#### 4.2 DOCIEPLENIE STROPU DREWNIANEGO NAD PODDASZEM

Usunąć istniejące poszycie z desek, wypełnienie stropu, i ślepy pułap. Na deskowaniu podsufitki ułożyć paroizolację (paroizolację można układać na ślepym pułapie, bez jego rozbiórki, wtedy gdy jest nad nią wystarczająca przestrzeń do ułożenia prawidłowej grubości izolacji termicznej). Przestrzeń między belkami stropowymi wypełnić wełną mineralną ( $\lambda \leq 0,032$  W/(m·K)), na grubość min. 18cm; poszycie wykonać z płyt OSB NRO gr. 2.5cm. Nad wełną mineralną należy pozostawić szczelinę min. 2-3cm. Elementy drewniane stropu należy zabezpieczyć grzybo- i owadobójczo oraz ogniochronnie (do NRO). Na fragmencie, (na niskim stryszku) wykonać docieplenie jw. bez wykonania podłogi. Wyłaz na stryszek do wymiany wg dokumentacji przebudowy pomieszczeń na 1 piętrze budynku (EI30).

#### 4.3 DOCIEPLENIE STROPU ŻELBETOWEGO NAD PODDASZEM

Na stropie ułożyć paroizolację. Wykonać 2-poziomowy ruszt z łat i legarów drewnianych, zaimpregnowanych grzybo- i owadobójczo oraz ogniochronnie (do NRO). Rozstaw dostosować do wymiarów płyt izolacyjnych: np. w poziomie dolnym - łaty 12×5cm co 130cm, w poziomie górnym - legary 8×12cm co 65cm). Przestrzeń między belkami wypełnić wełną mineralną  $\lambda = 0,030$  W/(m·K), np. ISOVER Multimax30, lub równoważną, na łączną grubość 15cm (5 + 10cm); poszycie wykonać z płyt OSB NRO gr. 2.2cm. Nad wełną mineralną pozostawić szczelinę 2cm.



## 5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA – PROJEKTOWANE PRZEGRODY

Obecnie poddasze pomieszczenia poddasza są nieużytkowane i nieogrzewane. Jednakże dla stropu nad poddaszem oraz dla połaci dachu przy wymianie poszycia wewnętrznego przyjęto temperaturę wewnętrzną jak dla pomieszczeń adaptowanych na cele użytkowe.

Opis	$d$	$\lambda$	$R$	$U_c$
	m	W/mK	m <sup>2</sup> K/W	W/m <sup>2</sup> K

1. Stropodach ( $t_i = 20/25^\circ\text{C}$ )				
Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej			0,04	-
Dachówka ceramiczna karpieńka podwójnie	0,02			-
Łaty i kontrłaty				
Folia dachowa wysokoparoprzepuszczalna	-			
Wełna mineralna ( $\lambda = 0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ) między krokwiemi	0,13	0,032	4,06	
Konstrukcja sufitu/wełna mineralna 5cm	0,05	0,032	1,56	-
Folia PE (paroizolacja)	0,000	0,500	0,00	
Płyta gipsowo-kartonowa DF/GKF	0,015	0,230	0,07	
Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
<b>Opór całkowity i <math>U_c</math></b>			<b>5,84</b>	<b>0,17</b>
<b><math>U_{c1} = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K} &lt; U_{cmax} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>				

2. Stropodach ( $t_i = 12^\circ\text{C}$ )				
Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej			0,04	-
Dachówka ceramiczna karpieńka podwójnie	0,02			-
Łaty i kontrłaty				
Folia dachowa wysokoparoprzepuszczalna	-			
Wełna mineralna ( $\lambda = 0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ) między krokwiemi	0,13	0,032	4,06	
Folia PE (paroizolacja)	0,000	0,500	0,00	
Deski 2cm	0,02	0,16	0,13	
Tynk cem.-wap. Na trzcinie	0,015	0,82	0,02	
Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
<b>Opór całkowity i <math>U_c</math></b>			<b>4,35</b>	<b>0,23</b>
<b><math>U_{c2} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K} &lt; U_{cmax} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>				

Przy adaptacji pomieszczeń na cele użytkowe ( $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ ) należy docięplić dodatkowo od wewnątrz

3. Strop drewniany nad poddaszem ( $t_i = 20/25^\circ\text{C}$ )				
Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej			0,04	-
Opór cieplny przestrzeni dachowej			0,20	
Płyta OSB-3 gr. 24mm	0,025	0,13	0,19	
Pustka powietrzna	0,02		0,15	
Wełna mineralna ( $\lambda = 0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ) między belkami	0,15	0,030	5,00	
Folia PE (paroizolacja)	0,000	0,500	0,00	-
Deski 2cm	0,02	0,16	0,13	
Tynk cem.-wap. Na trzcinie	0,015	0,82	0,02	
Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,10	-
<b>Opór całkowity i <math>U_c</math></b>			<b>5,83</b>	<b>0,17</b>
<b><math>U_{c3} = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K} &lt; U_{cmax} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>				

<b>4. Strop żelbetowy nad poddaszem (t<sub>i</sub>= 20/25°C)</b>					
Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej				0,04	-
Opór cieplny przestrzeni dachowej				0,20	
Płyta OSB NRO gr. 25mm	0,025	0,13		0,19	
Pustka powietrzna	0,02			0,15	
Wełna mineralna ( $\lambda=0,032$ W/m·K) między belkami	0,15	0,030		5,00	
Folia PE (paroizolacja)	0,000	0,500		0,00	-
Istniejący strop żelbetowy	0,08	1,70		0,05	
Istniejący tynk-cementowo-wapienny	0,015	0,82		0,02	
Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)				0,10	-
<b>Opór całkowity i Uc</b>				<b>5,75</b>	<b>0,17</b>
<b><math>Uc4 = 0,17</math> W/m<sup>2</sup>K &lt; <math>Ucmax = 0,18</math> W/m<sup>2</sup>K</b>					

Projektowane przegrody budynku odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w WT 2017 co spełnia wymagania dotyczące oszczędności energii i izolacyjności cieplnej (wg §328 ust.1a, jak dla budynku przebudowanego).

## **6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

Obecnie pomieszczenia poddasza są nieużytkowane, dokumentacja nie obejmuje zmiany ich użytkowania. Wymagania pożarowe są zróżnicowane zależnie od założonego przeznaczenia pomieszczeń.

a) dla dotychczasowej funkcji mieszkalnej - pomieszczenia zalicza się do kategorii ludzi ZLIV, a wysokość budynku dla funkcji mieszkalnej i 3 kondygnacji przyjmuje się jako niską (N). Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku - „D”

Wymagana wydzielenie poddasza użytkowego od konstrukcji dachu - EI 30 (płyty DF gr. 1.5cm); wszystkie elementy NRO.

Wyjście na strych powinno być zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI15.

b) dla adaptacji poddasza na cele biurowe (warunki ujęte w ekspertyzie technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej [cz.I, pkt 2.6]- kategoria zagrożenia ludzi dla budynku – ZLIII - budynek niski N. Wymagana klasa odporności pożarowej – „C.”

Wymagana klasa odporności ogniowej dachu R15, przekrycie dachu RE30.

Wymagana wydzielenie poddasza użytkowego od konstrukcji dachu - EI 30; wszystkie elementy NRO. Wyjście na poddasze powinno być zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI15;

c) dla stanu obecnego – pomieszczenia nieużytkowe, nieprzeznaczone na pobyt ludzi - kategoria zagrożenia ludzi dla budynku (2 kondygnacje użytkowe) – ZLIII – budynek niski N Wymagana klasa odporności pożarowej – „D.”

Wyjście na poddasze powinno być zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI15; Wszystkie elementy NRO.

Z uwagi na zakres prac – roboty remontowe nie wymagające uzyskania pozwolenia na budowę – dokumentacja nie wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z przepisami ochrony p.poż.

### III. UWAGI KOŃCOWE

---

1. Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru oraz normami branżowymi, w tym Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych” tom I, z zaleceniami producentów materiałów budowlanych oraz z zasadami sztuki budowlanej, pod nadzorem osoby uprawnionej.
2. Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać aktualnych przepisów BHP, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych(Dz. U. nr47, poz.401).
3. Ze względu na przeprowadzanie prac budowlanych w istniejącym obiekcie zaleca się zachować ostrożność przy ich wykonywaniu. Przyjęte założenia projektowe należy weryfikować podczas prowadzenia prac. Wszelkie wymiary należy potwierdzić w naturze. W przypadku wątpliwości skontaktować się z projektantami.
4. W przypadku braku dostępności izolacji termicznej o założonych grubościach należy wykonać izolację w kilku warstwach lub zastosować jej większą grubość.
5. W trakcie prac należy zabezpieczyć istniejące elementy instalacji (oświetleniowej i alarmowej)
6. Każdy przypadek zamieszczenia w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej nazwy, typu, marki lub producenta określonego materiału lub urządzenia ma charakter przykładowy i jest użyty wyłącznie w celu określenia wymaganych standardów jakości i klasy materiałów zamiennych – tzn. o nie gorszych wskaźnikach technicznych i standardach jakościowych.
7. Rozpatrywać z projektem instalacji odgromowej oraz z dokumentacją renowacji elewacji

## **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### 1. Zakres robót

Zakres robót remont obejmuje remont dachu budynku mieszkalno-użytkowego przy ul. Poniatowskiego 29 w Katowicach. Przedmiotowy budynek jest obiektem o 3 kondygnacjach naziemnych, w tym poddasze (obecnie nieużytkowane), ze strychem, podpiwniczony.

### 2. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

Przewidywane są roboty na wysokościach, tj. takie, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m. Nie przewiduje się innych robót, które stanowiłyby szczególne zagrożenie w świetle §6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie zagrożenia dla zdrowia przy wykonywaniu robót.

### 3. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników

Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie zgodnie z odrębnymi przepisami. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

### 4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom:

#### 4.1. Uwagi ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich osób przebywających na terenie robót, a bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje osoba odpowiedzialna stosownie do zakresu obowiązków (kierownik robót, mistrz budowlany, lub inna wyznaczona osoba).

Wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji prac muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać stosowne oświadczenia o przejściu takiego przeszkolenia.

W przypadku prowadzenia robót wymagających od realizujących je osób dodatkowych uprawnień, przed przystąpieniem do ich wykonywania, uprawnienia takie muszą zostać przedstawione kierownikowi budowy.

Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy powinny stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej. W czasie wykonywania pracy należy używać odzieży ochronnej.

Rusztowania, sprzęt i urządzenia wykorzystywane przez wykonawców podczas realizacji zadania muszą być sprawne, posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania.

Wszystkie oświadczenia, kopie uprawnień i atestów muszą być zgłaszane do kierownika budowy i gromadzone przez niego.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia: własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higieny pracy na stanowiskach pracy; ochrony osobistej pracowników; przenośnego sprzętu gaśniczego; apteczki pierwszej pomocy; stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem; dopuszczenia do pracy z odpowiednim oświetleniem

#### 4.2. Roboty na wysokościach

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą balustrady składającej się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

#### 4.3. Zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych

Teren robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych ależy dokonać wyznaczenia i zabezpieczenia stref niebezpiecznych.

Należy urządzić składowiska materiałów i wyrobów.

### 5. UWAGA KOŃCOWA

Powyżej przytoczono niektóre przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Nie zwalnia to wykonawcy od stosowania pozostałych przepisów bhp.



---

**A.F.PROJEKT** Adam Fidyka 44-100 GLIWICE ul. Św. Katarzyny 2/5  
tel. (32) 793-03-22 tel. kom. 0 604-842-926 afprojekt@vp.pl

**Obiekt:**

**BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY  
PRZY UL. PONIATOWSKIEGO 29 W KATOWICACH**

obr. Śródmieście-Załęże dz. nr 91, 92  
/Kategoria obiektu budowlanego - XIII,XVI/

**Projekt:**

**OPINIA TECHNICZNA  
NA TEMAT  
STANU KONSTRUKCJI WIĘŻBY DACHOWEJ**

**Inwestor:**

Wyższy Urząd Górniczy w Katowicach  
Ul. Poniatowskiego 31  
40-05 Katowice

**autorzy opracowania :**

**dr inż. WITOLD BASIŃSKI  
nr upr. 519/02**

**Maj 2018**

## **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa zawarta pomiędzy Pracownią A. F. Projekt z siedzibą przy ul. Św. Katarzyny 2/5 w Gliwicach, Wyższym Urzędem Górniczym w Gliwicach
- 1.2. Wizja lokalna na przedmiotowym obiekcie odbyte przez autorów opracowania w maju 2018r.
- 1.3. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.4. Inwentaryzacja budowlana wykonana przez Pracownię A. F. Projekt.

## **2. Założenia**

2.1. 2.2. Pomiary budowlane wykonane w maju 2018r.

2.3. Normy:

Wymiarowanie:

PN- B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN – EN – 1995-1-1 Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

Obciążenia:

PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru.

PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.

## **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ocena stanu konstrukcji dachu w budynku przy ul. Poniatowskiego 29 w Katowicach.

## **4. Cel i zakres opracowania**

Celem pracy jest określenie stanu przedmiotowego dachu w budynku przy ul. Poniatowskiego 29 w Katowicach.

Zgodnie z powyższym, zakres merytoryczny opracowania obejmuje:

- określenie nośności konstrukcji dachu
- stwierdzenie możliwości docieplenia dachu w części strychu
- określenie stopnia zużycia elementów konstrukcji dachu, podanie zakresu naprawy

## 5. Ogólny opis konstrukcji budynku

Przedmiotem opracowania jest budynek zlokalizowany przy ul. Poniatowskiego 29 w Katowicach. Na Fot.5.1 pokazano widok ogólny budynku z wejściem. Na Fot.5.2 przedstawiono elewację od strony ulicy Poniatowskiego.



*Fot.5.1 Widok ogólny budynku – elewacja tylna z wejściem*



*Fot.5.2 Widok ogólny budynku – elewacja od strony ulicy Poniatowskiego*

Szczegółową inwentaryzację architektoniczno-budowlaną części składowych przedmiotowego budynku zawarto w części architektonicznej opracowania.

Obiekt ma w rzucie kształt prostokąta z o wymiarach 14,63 x 17,69 m z wejściami od elewacji frontowej i tylnej. Całość budynku wykonana została jako podpiwniczona, dwukondygnacyjna z poddaszem użytkowym, z przekryciem drewnianą konstrukcją dachu. W górnej części dachu dodatkowo wyodrębniono strych.

Układ konstrukcyjny stanowią zewnętrzne ściany nośne oraz wewnętrzne ściany poprzeczne. Konstrukcję dachu wykonano w postaci więźby drewnianej. Dach wykonano jako konstrukcję krokwiowo - płatwiową ze słupami opartymi na stropie pośrednim oraz dodatkowo z zastrzałami podpierającymi słupy. Krokwie dachu wykonano o przekrojach 11,5x13,5 oraz 14x16 (krokiew narożna) oraz 14,5x15,5cm (krokiew koszowa – b x h). Konstrukcja dachu w części strychu jest odsłonięta i nie posiada obecnie ocieplenia. Pokrycie stanowi dachówka karpiówka o kryciu podwójnym.



Fot.5.3 Widok ogólny więźby dachowej



Fot.5.4 Widok płatwi opartej na słupkach oraz kleszczy

## 6. Przegląd stanu konstrukcji nośnej dachu

Przegląd stanu technicznego dachu budynku został przeprowadzony wewnątrz pomieszczeń obiektu. W trakcie wizji lokalnych na obiekcie stwierdzono nieliczne uszkodzenia elementów konstrukcji nośnej dachu, a mianowicie:

Podstawowe uszkodzenia stwierdzone w wyniku oględzin dachu budynku dotyczą nielicznych ognisk korozji biologicznej oraz zacieków występującej na krokwiach, zastrzałach oraz łątach (fot. 6.3 i 6.4)

Ponadto występują spękania elementów konstrukcyjnych dachu: zastrzałów i krokwi (fot. 6.4).

Na krokwiach, na których oparto ściany nadbudówek w wyniku zacieków nastąpiło ugięcie krokwi oraz odspojenie konstrukcji murowanej od konstrukcji drewnianej krokwi. (fot. 6.2).





*Fot.6.1 Widok ogólny dachu*



*Fot.6.2 Odspojenie konstrukcji murowanej nadbudówki od krokwi*



*Fot.6.3 Widok korozji biologicznej na słupie*



*Fot.6.4 Widok spekanego zastrzału*

## 7. Ocena stanu technicznego konstrukcji dachu

Na podstawie przeprowadzonych oględzin, analiz oraz obliczeń (obliczenia nośności głównych elementów konstrukcji zawarte w Załączniku 1 do niniejszego opracowania) można obecnie przyjąć, że stan techniczny elementów nośnych dachu przedmiotowego obiektu jest dobry.

Występujące uszkodzenia w postaci ognisk korozji czy spękań nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowania całości obiektu. Nośność elementów konstrukcyjnych dachu przy jego planowanym dociepleniu w części strychu jest wystarczająca.

## 8. Podsumowanie i wnioski – wymagania remontowe

Podsumowując można stwierdzić, że w chwili obecnej stan techniczny konstrukcji dachu budynku jest zupełnie dobry. Nie stwierdzono, aby wymagały one wykonania poważniejszych prac remontowo-wzmacniających.

Zgodnie z przedstawionym w p.6 i p7 niniejszego opracowania opisem stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcji przedmiotowego dachu budynku należy wykonać docelowo następujące prace remontowo-wzmacniające:

1. Należy wymienić uszkodzone krokwie, wspierające murowane boczne ściany nadbudówek na elementy nowe o przekrojach 15x13,5 (bxh), po rozebraniu wspieranych murów. Następnie odtworzyć ścianki na nowych krokwiach. Miejsca występowania prac przy nadbudówkach zaznaczono na rys. 3.
2. Należy wymienić inne uszkodzone elementy więźby dachu, które mogą się ujawnić w trakcie prac, po rozbiórce pokrycia dachu lub poszycia wewnętrznego.
3. Wykonać zszycie spękanych elementów konstrukcyjnych dachu.

Należy w miejscu występowania spękań umieścić co 2 grubości elementu np. pręty spiralne HeliBar (lub równorzędne) o średnicy zewnętrznej  $\phi = 4,5$  mm wykonanych z nierdzewnej stali austenitycznej gatunku 304 lub 314. Pręty należy wkręcać wiertarką wolnoobrotową. Po wykonaniu zszycia spękania należy uzupełnić szpachlą do drewna.

4. Należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną elementy konstrukcyjne dachu poprzez zastosowanie impregnatów do drewna konstrukcyjnego stosowanych w budownictwie, które zabezpieczają powierzchnie przed szkodliwym działaniem ognia, owadów, grzybów domowych i pleśniowych np. FOBOS M-4 (lub równorzędne).
5. Wykonać zwiększenie rozstawu krokwi przy lukarnie łukowej ( należy odciąć krokwie na płatwi a następnie rozsunąć i dopasować do wymiarów lukarny) – zaznaczenie na rys. 3.
6. Wykonać docieplenie poddasza wg części projektowej dokumentacji.

**ZAŁĄCZNIK NR 1**  
**OBLICZENIA STATYCZO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE**

## 1. Krokiew narożna

### DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 14,0$  cm

Wysokość  $h = 16,0$  cm

Zacios na podporach  $t_k = 3,0$  cm

### Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→  $f_{m,k} = 24$  MPa,  $f_{t,0,k} = 14$  MPa,  $f_{c,0,k} = 21$  MPa,  $f_{v,k} = 2,5$  MPa,  $E_{0,mean} = 11$  GPa,  $\rho_k = 350$  kg/m<sup>3</sup>

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

### Geometria:

Kąt nachylenia połaci dachowej A  $\alpha_A = 52,0^\circ$

Kąt nachylenia połaci dachowej B  $\alpha_B = 45,0^\circ$

Długość rzutu poziomego wspornika połaci A  $l_{w,x} = 0,50$  m

Długość rzutu poziomego odcinka środkowego połaci A  $l_{d,x} = 2,58$  m

Długość rzutu poziomego odcinka górnego połaci A  $l_{g,x} = 2,26$  m

element w remontowanym obiekcie starym

### Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001: ):

$g_k = 0,950$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,10$

- obciążenie ociepleniem ( ):

$g_{kk} = 0,300$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej na środkowym odcinku krokwi;  $\gamma_f = 1,10$

Obciążenia połaci A:

- obciążenie śniegiem (wg PN-EN 1991-1-3 p.5.3.3: dach dwupołaciowy, strefa 2, nachylenie połaci 52,0 st.):

$S_k = 0,192$  kN/m<sup>2</sup> rzutu połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie parciem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połać nawietrzna, strefa II, teren B, z=H=11,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=11,0 m, B=15,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 52,0 st., beta=1,80):

$p_k = 0,338$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połać zawietrzna, strefa II, teren B, z=H=11,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=11,0 m, B=15,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 52,0 st., beta=1,80):

$p_k = -0,233$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$

Obciążenia połaci B:

- obciążenie śniegiem (wg PN-EN 1991-1-3 p.5.3.3: dach dwupołaciowy, strefa 2, nachylenie połaci 45,0 st.):

$S_k = 0,360$  kN/m<sup>2</sup> rzutu połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie parciem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połać nawietrzna, strefa I, H=300 m n.p.m., teren B, z=H=11,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=11,0 m, B=15,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 45,0 st., beta=1,80):

$p_k = 0,198$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$

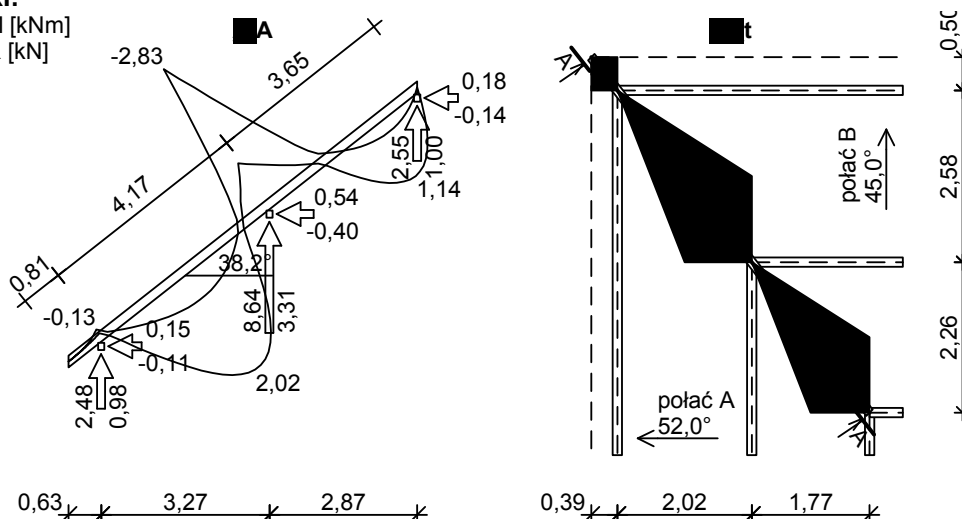
- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połać zawietrzna, strefa I, H=300 m n.p.m., teren B, z=H=11,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=11,0 m, B=15,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 45,0 st., beta=1,80):

$p_k = -0,166$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$

## Opinia techniczna na temat stanu konstrukcji więźby dachowej

**WYNIKI:**

— M [kNm]  
— R [kN]

Zginanie:

decyduje kombinacja A (obc.stałe max.+ocieplenie+śnieg+wiatr)

Moment obliczeniowy:

$$M_{\text{podp}} = -2,83 \text{ kNm}$$

Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 7,18 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,648 < 1$$

Ugięcie (wspornik):

$$u_{\text{fin}} = (-) 4,91 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 1,5 \cdot 2,0 \cdot l / 200 = 12,12 \text{ mm} \quad (40,5\%)$$

Ugięcie (odcinek środkowy):

$$u_{\text{fin}} = 8,10 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 1,5 \cdot l / 200 = 31,26 \text{ mm} \quad (25,9\%)$$

**2. Płatew kalenicowa****DANE:**

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 15,5 \text{ cm}$

Wysokość  $h = 17,5 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,\text{mean}} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Płatew podparta jednostronnie mieczem

Rozstaw słupów  $l = 2,80 \text{ m}$

Odległość podparcia płatwi mieczem  $a_m = 0,90 \text{ m}$

element w remontowanym obiekcie starym

Obciążenia płatwi:

- obciążenie stałe  $[0,950 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 0,5 \cdot 2,52) / \cos 45,0^\circ]$

$$G_k = 3,386 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,10$$

- uwzględniono dodatkowo ciężar własny płatwi

- obciążenie śniegiem  $[0,360 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52)]$

$$S_k = 1,361 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$$

- obciążenie wiatrem - wariant I (pionowe)  $[(0,262 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \cos 45,0^\circ]$

$$W_{k,z} = 0,989 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$$

- obciążenie wiatrem - wariant I (poziome)  $[(0,262 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \sin 45,0^\circ]$

$$W_{k,y} = 0,989 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$$

- obciążenie wiatrem - wariant II (pionowe)  $[(-0,220 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \cos 45,0^\circ]$

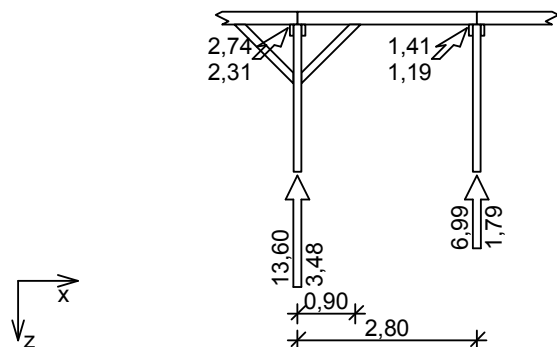
$$W_{k,z} = -0,833 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$$

## Opinia techniczna na temat stanu konstrukcji wieżby dachowej

- obciążenie wiatrem - wariant II (poziome)  $[(-0,220 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \sin 45,0^\circ]$   
 $W_{k,y} = -0,833 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$

**WYNIKI:**

—  $R_z$  [kN]  
 —  $R_y$  [kN] } dla jednego odcinka (przęsła)

Zginanie:

decyduje kombinacja A (obc.stałe max.+śnieg+wiatr-wariant I)

Momenty obliczeniowe

$$M_{y,max} = 3,25 \text{ kNm}; \quad M_{z,max} = 1,45 \text{ kNm}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} = 4,11 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 2,07 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,298 < 1$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,335 < 1$$

Ugięcie:

decyduje kombinacja B (obc.stałe+śnieg)

$$u_{fin,z} = 2,06 \text{ mm}; \quad u_{fin,y} = 0,00 \text{ mm}$$

$$u_{fin} = (u_{fin,z}^2 + u_{fin,y}^2)^{0,5} = 2,06 \text{ mm} < u_{net,fin} = 14,25 \text{ mm} \quad (14,5\%)$$

### 3. Płatew pośrednia

#### DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 15,5 \text{ cm}$

Wysokość  $h = 17,5 \text{ cm}$

#### Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→  $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$ ,  $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$ ,  $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

#### Geometria:

Płatew podparta obustronnie mieczami

Rozstaw słupów  $l = 4,68 \text{ m}$

Odległość podparcia płatwi mieczem  $a_m = 1,00 \text{ m}$

element w remontowanym obiekcie starym

#### Obciążenia płatwi:

- obciążenie stałe  $[(0,950 \cdot (0,5 \cdot 2,20 + 2,20) / \cos 45,0^\circ) + (0,300 \cdot 0,5 \cdot 2,20 / \cos 45,0^\circ)]$

$G_k = 4,900 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,10$

- uwzględniono dodatkowo ciężar własny płatwi

- obciążenie śniegiem  $[0,360 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52)]$

$S_k = 1,361 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant I (pionowe)  $[(0,262 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \cos 45,0^\circ]$

$W_{k,z} = 0,989 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant I (poziome)  $[(0,262 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \sin 45,0^\circ]$

$W_{k,y} = 0,989 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant II (pionowe)  $[(-0,220 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \cos 45,0^\circ]$

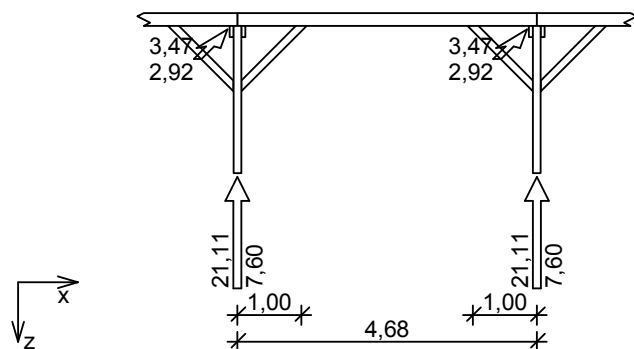
$W_{k,z} = -0,833 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant II (poziome)  $[(-0,220 \cdot (0,5 \cdot 2,52 + 2,52) / \cos 45,0^\circ) \cdot \sin 45,0^\circ]$

$W_{k,y} = -0,833 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,50$

#### WYNIKI:

—  $R_z$  [kN] } dla jednego odcinka (przęsła)  
—  $R_y$  [kN]



#### Zginanie:

decyduje kombinacja B (obc.stałe max.+śnieg+wiatr-wariant II)

Momenty obliczeniowe

$M_{y,max} = 5,76 \text{ kNm}$ ;  $M_{z,max} = 3,42 \text{ kNm}$

Warunek nośności:

$\sigma_{m,y,d} = 7,28 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,z,d} = 4,88 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$

$k_m = 0,7$

$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,901 < 1$

$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,965 < 1$

#### Ugięcia:

decyduje kombinacja B (obc.stałe+śnieg)

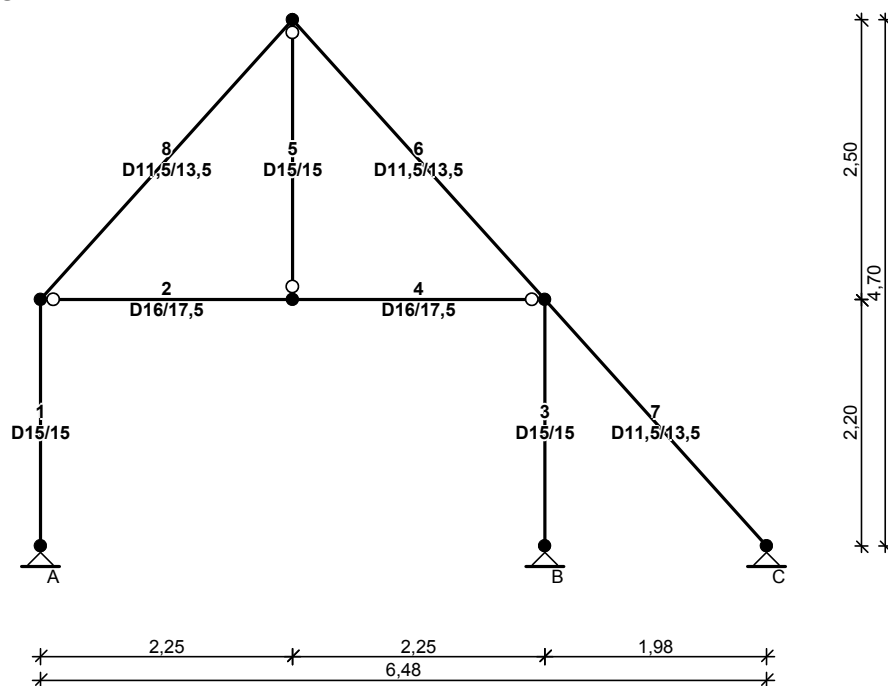
$u_{fin,z} = 10,20 \text{ mm}$ ;  $u_{fin,y} = 0,00 \text{ mm}$

$u_{fin} = (u_{fin,z}^2 + u_{fin,y}^2)^{0,5} = 10,20 \text{ mm} < u_{net,fin} = 20,10 \text{ mm} \quad (50,8\%)$

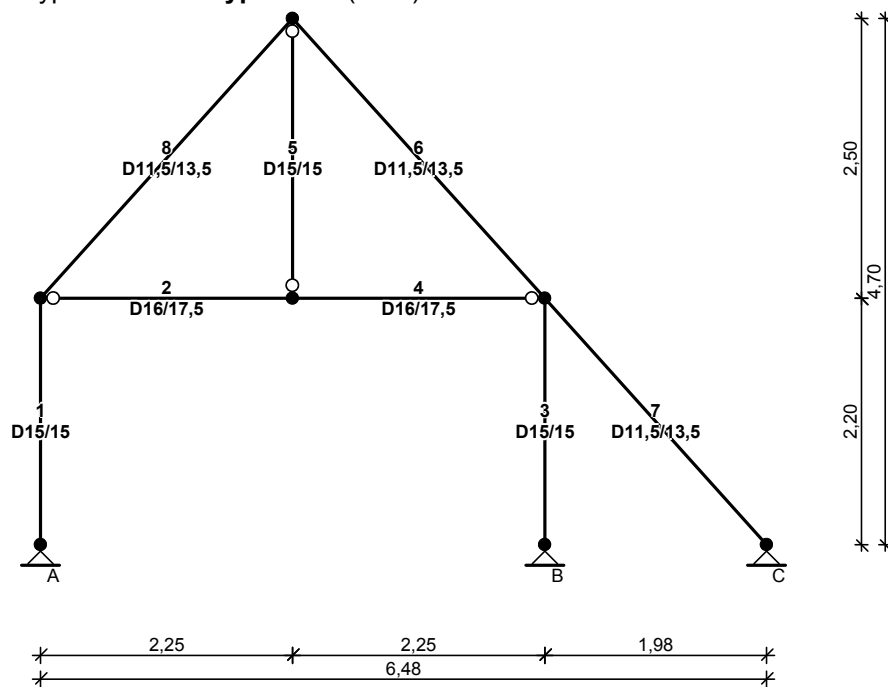


#### 4. Rama – dach w konstrukcji drewnianej

##### SCHEMAT RAMY

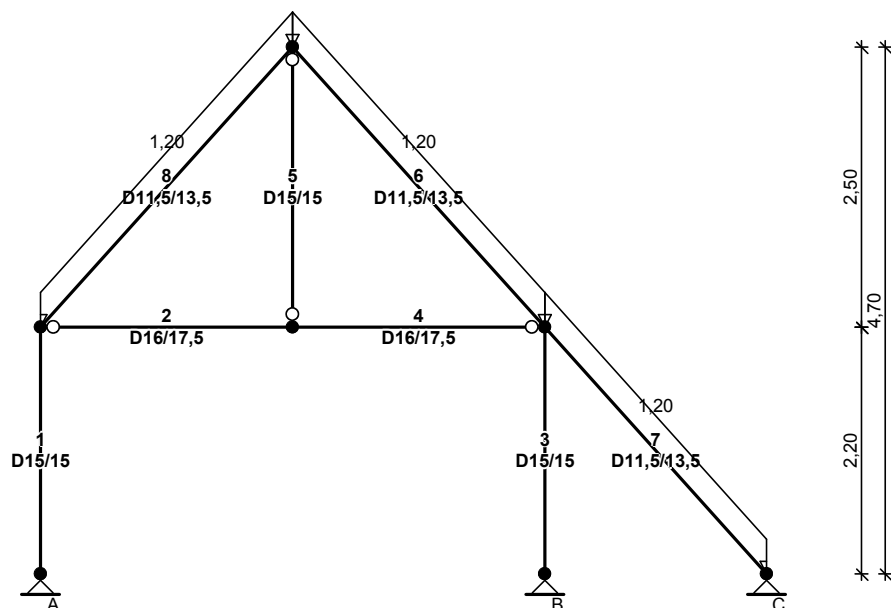


**OBCIĄŻENIA:** (wartości charakterystyczne)  
Przypadek **G1:** Przypadek 1 (stałe)

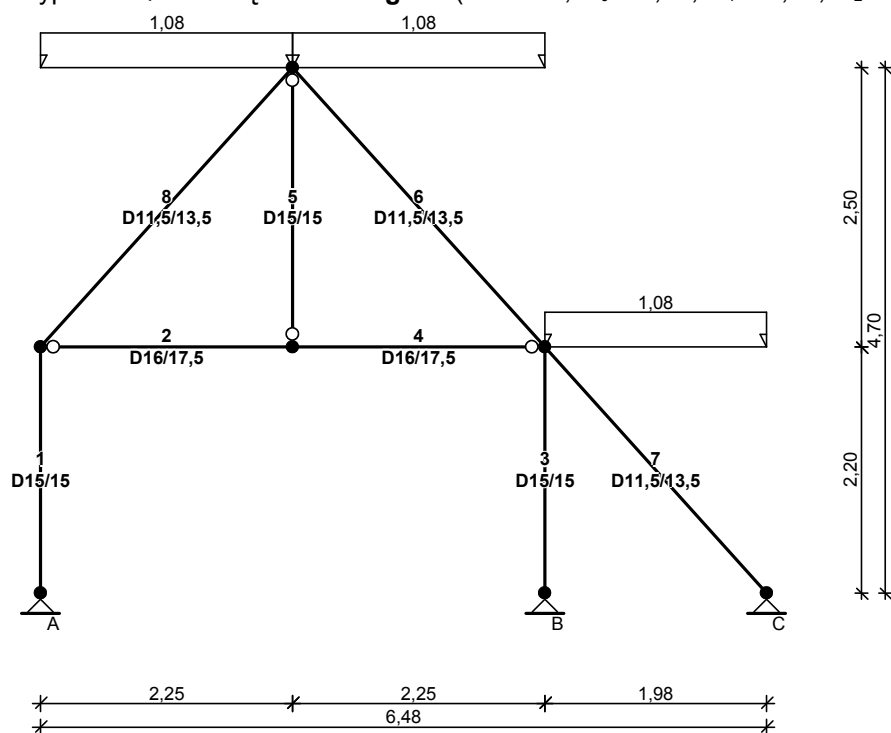


Przypadek **G2:** Obciążenie stałe\_pokrycie dachu (stałe)

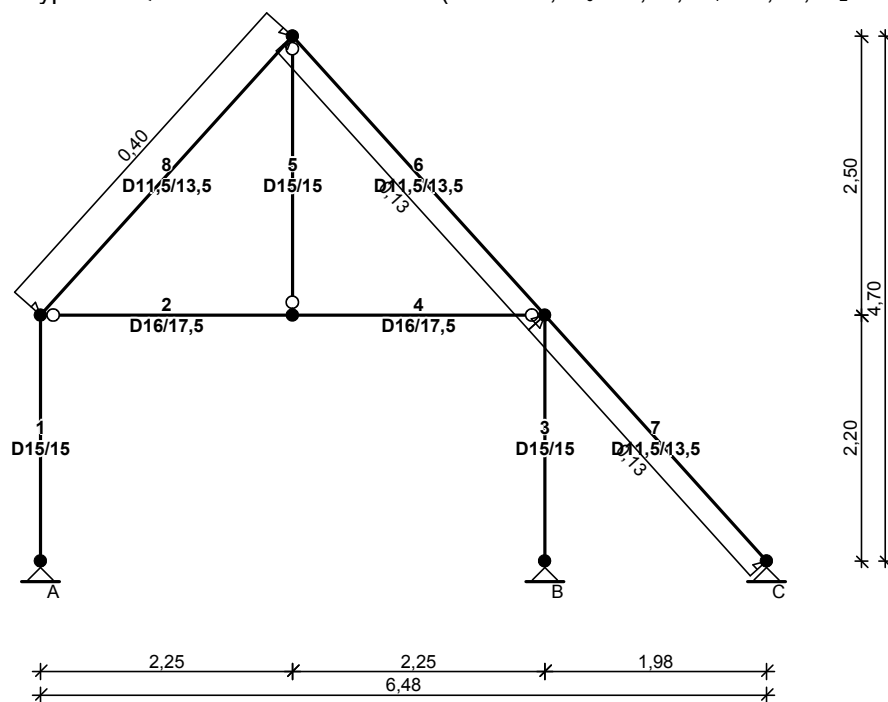
## Opinia techniczna na temat stanu konstrukcji więzby dachowej



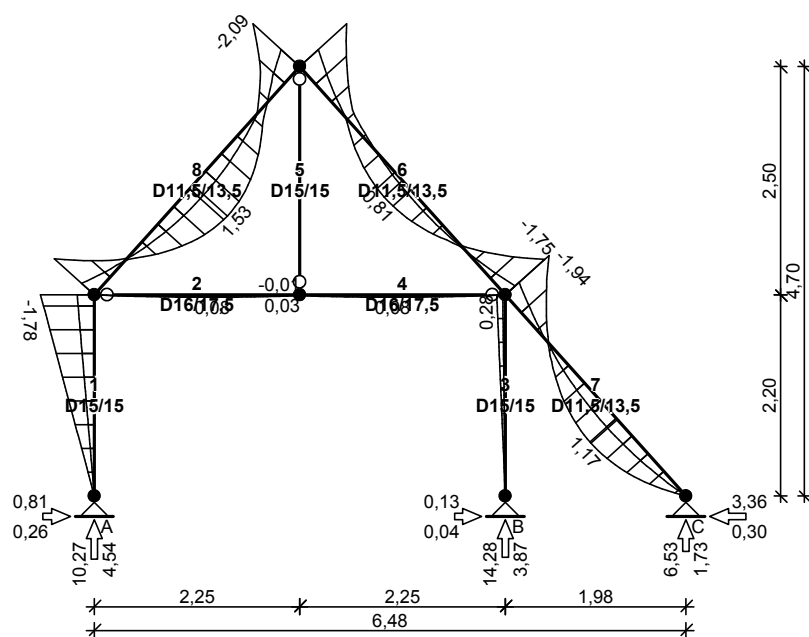
Przypadek Q1: Obciążenie śniegiem (zmiennie,  $\Psi_0 = 1,00$ ,  $\Psi_1 = 0,20$ ,  $\Psi_2 = 0,00$ )



## Opinia techniczna na temat stanu konstrukcji wieźby dachowej

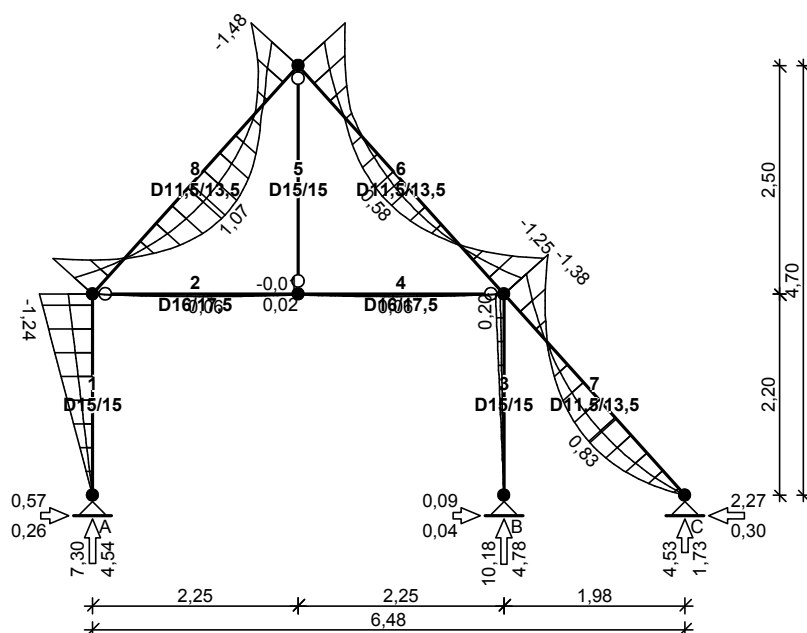
Przypadek **Q2: Obciążenie wiatrem** (zmienne,  $\Psi_0 = 0,70$ ,  $\Psi_1 = 0,50$ ,  $\Psi_2 = 0,30$ )**WYNIKI:****OBWIEDNIA EFEKTÓW ODDZIAŁYWAŃ dla kombinacji SGN podstawowa STR**

Obwiednia momentów zginających:



**OBWIEDNIA EFEKTÓW ODDZIAŁYWAŃ dla kombinacji SGU charakterystyczna**

Obwiednia momentów zginających:

**4.1. Krokiew****DANE:**

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 11,5$  cmWysokość  $h = 13,5$  cmDrewno:Drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2011, klasa wytrzymałości **C24**Obciążenia:Siła ściskająca obliczeniowa  $N_{c,d} = 10,01$  kNMoment zginający obliczeniowy  $M_{y,d} = 2,09$  kNmMoment zginający obliczeniowy  $M_{z,d} = 0,00$  kNm

Klasa trwania obciążenia: stałe

Zwischenlänge efektywna  $l_{ef} = 1,00$  mDługość wyboczeniowa  $l_{ey} = 1,00$  mDługość wyboczeniowa  $l_{ez} = 1,00$  m**ZAŁOŻENIA:**

Klasa użytkowania konstrukcji: 2

**WYNIKI:**

$A = 155 \text{ cm}^2$

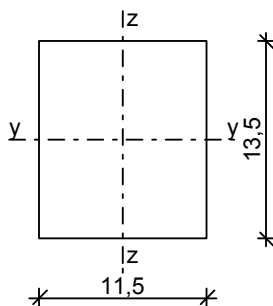
$W_y = 349 \text{ cm}^3$

$W_z = 298 \text{ cm}^3$

$J_y = 2358 \text{ cm}^4$

$J_z = 1711 \text{ cm}^4$

$m = 5,43 \text{ kg/m}$

Wytrzymałości obliczeniowe drewna:

## Opinia techniczna na temat stanu konstrukcji wieżby dachowej

$$f_{c,0,k} = 21,00 \text{ MPa}; f_{m,k} = 24,00 \text{ MPa}$$

$$\gamma_M = 1,3; k_{mod} = 0,60; k_{h,y} = 1,02$$

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M = 9,69 \text{ MPa}$$

$$f_{m,y,d} = k_{h,y} \cdot (k_{mod} \cdot f_{m,k} / \gamma_M) = 11,31 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7,40 \text{ GPa}; G_{0,05} = 0,46 \text{ GPa}$$

Zginanie ze ściskaniem osiowym:

$$N_{c,d} = 10,01 \text{ kN}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,64 \text{ MPa}$$

$$M_{y,d} = 2,09 \text{ kNm}, \quad \sigma_{m,y,d} = 5,98 \text{ MPa}$$

## Warunek nośności przekroju:

$$k_m = 0,7$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,004 + 0,529 = 0,533 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,004 + 0,370 = 0,375 < 1$$

## Warunek smukłości elementu:

$$\lambda_y = 25,66 < \lambda_{gr} = 150 \quad (17,1\%)$$

$$\lambda_z = 30,12 < \lambda_{gr} = 150 \quad (20,1\%)$$

## Warunek stateczności elementu:

- wyboczenie

$$k_{c,z} = 0,947$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,004 + 0,529 = 0,533 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,070 + 0,370 = 0,440 < 1$$

- zwichrzenie

$$\text{współczynnik stateczności giętej (zwichrzenia) } k_{crit,y} = 1,0$$

$$(\sigma_{m,y,d}/(k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d}))^2 + \sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) = 0,280 + 0,070 = 0,350 < 1$$

**4.2. Słup****DANE:**

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 15,0 \text{ cm}$ Wysokość  $h = 15,0 \text{ cm}$ Drewno:Drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2011, klasa wytrzymałości **C24**Obciążenia:Siła ściskająca obliczeniowa  $N_{c,d} = 10,08 \text{ kN}$ Moment zginający obliczeniowy  $M_{y,d} = 1,78 \text{ kNm}$ Moment zginający obliczeniowy  $M_{z,d} = 0,00 \text{ kNm}$ 

Klasa trwania obciążenia: stałe

Długość wyboczeniowa  $l_{ey} = 3,00 \text{ m}$ Długość wyboczeniowa  $l_{ez} = 3,00 \text{ m}$ **ZAŁOŻENIA:**

Klasa użytkowania konstrukcji: 2

**WYNIKI:**

$$A = 225 \text{ cm}^2$$

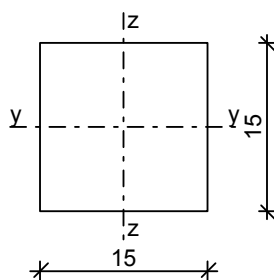
$$W_y = 563 \text{ cm}^3$$

$$W_z = 563 \text{ cm}^3$$

$$J_y = 4219 \text{ cm}^4$$

$$J_z = 4219 \text{ cm}^4$$

$$m = 7,88 \text{ kg/m}$$

Wytrzymałości obliczeniowe drewna:

## Opinia techniczna na temat stanu konstrukcji wieźby dachowej

---

$$f_{c,0,k} = 21,00 \text{ MPa}; f_{m,k} = 24,00 \text{ MPa}$$

$$\gamma_M = 1,3; k_{mod} = 0,60$$

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M = 9,69 \text{ MPa}$$

$$f_{m,y,d} = k_{mod} \cdot f_{m,k} / \gamma_M = 11,08 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7,40 \text{ GPa}; G_{0,05} = 0,46 \text{ GPa}$$

Zginanie ze ściskaniem osiowym:

$$N_{c,d} = 10,08 \text{ kN}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,45 \text{ MPa}$$

$$M_{y,d} = 1,78 \text{ kNm}, \quad \sigma_{m,y,d} = 3,16 \text{ MPa}$$

Warunek nośności przekroju:

$$k_m = 0,7$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,002 + 0,286 = 0,288 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,002 + 0,200 = 0,202 < 1$$

Warunek smukłości elementu:

$$\lambda_y = 69,28 < \lambda_{gr} = 150 \quad (46,2\%)$$

$$\lambda_z = 69,28 < \lambda_{gr} = 150 \quad (46,2\%)$$

Warunek stateczności elementu:

- wyboczenie

$$k_{c,y} = 0,562; k_{c,z} = 0,562$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,082 + 0,286 = 0,368 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,082 + 0,200 = 0,282 < 1$$

**KONIEC OBLICZEŃ**

Katowice 2 października 1999 r.

AG.II.4/2/7342/9/99

## **DECYZJA nr 9/99**

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r. ), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Adama Fidykę na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. Adam FIDYKA**  
ur. dnia 21 listopada 1968 r. w Wodzisławiu Śl.

**o t r z y m u j e**  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**bez ograniczeń**  
**do projektowania**  
**w specjalności: architektonicznej**

### **Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem Nr 160/99 z dnia 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Adama Fidykę wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

### Otrzymują:

1. Pan Adam Fidyka  
ul. Dolnych Wałów 26/6  
41-100 Gliwice
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z upoważnienia WOJEWODY  
*J. K.*  
Dyrektor Wydziału Architektury  
i Gospodarki Przestrzennej



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. ADAM STANISŁAW FIDYKA**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **9/99**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0027**.

Członek czynny od: 28-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-04-2018 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-0027-35A3-3B14-5DDD-39D3**





WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 9 grudnia 2002 r.  
RR-AG.VII/AZ/7131/519/02

**DECYZJA 519/02**

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Witolda Basińskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

**Pan magister inżynier Witold BASIŃSKI**  
**ur. dnia 6 sierpnia 1972 r.w Bytomiu**  
**o t r z y m u j e**  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**bez ograniczeń**  
**do projektowania**  
**w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej**

**Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Witolda Basińskiego wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

*Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.*

Otrzymują:

1. Pan Witold Basiński  
ul. Grottgera 22/4, 44-100 Gliwice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO  
*Zygmunt Kołopka*  
DYREKTOR  
Wydziału Rozwoju Regionalnego



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-414-MIN-FBC \*

Pan Witold Basiński o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9298/03  
adres zamieszkania ul. Starzyńskiego 11/2, 43-300 Bielsko Biała  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-04-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Katowice ul. Poniańskiego 29**  
**Dokumentacja fotograficzna dachu**



**WIDOK OGÓLNY BUDYNKU OD ULICY**



**WIDOK OGÓLNY BUDYNKU OD PODWÓRZA**



**Katowice ul. Poniańskiego 29**  
**Dokumentacja fotograficzna dachu**



**WIDOK DACHU OD POŁUDNIOWEGO WSCHODU**



**WIDOK DACHU OD PÓŁNOCNEGO WSCHODU**



**WIDOK DACHU OD PÓŁNOCNEGO ZACHODU**

**Katowice ul. Poniatowskiego 29**  
**Dokumentacja fotograficzna dachu**



**WIDOK DACHU OD POŁUDNIOWEGO ZACHODU**

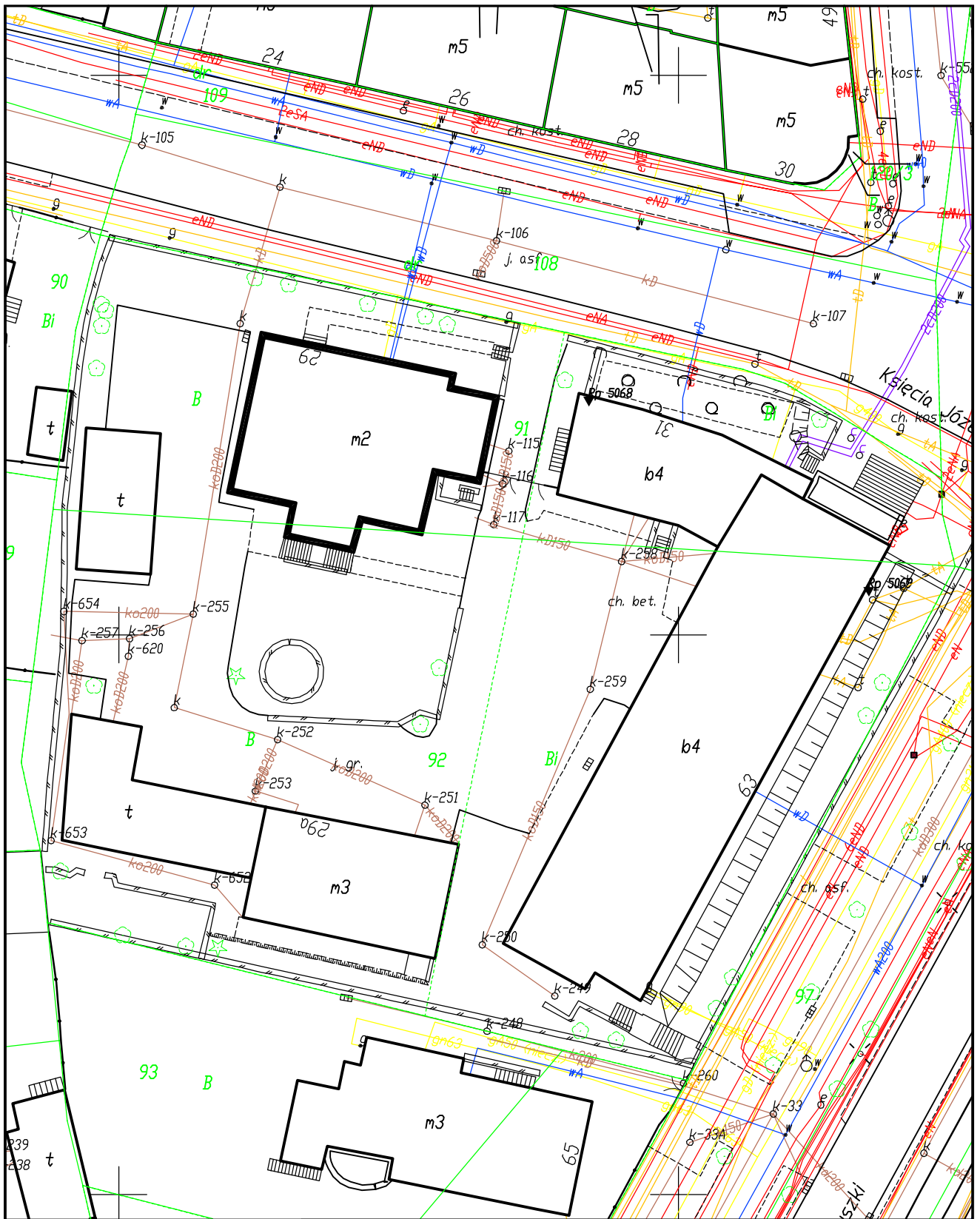


**LUKARNA ŁUKOWA**



**LUKARNA JEDNOSPADOWA**





Budynek przy ulicy  
Poniatowskiego 29



**Pracownia projektowa A.F. PROJEKT**

44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5  
kom/tel. 604 842 926/ 32 793 03 22  
e-mail: afprojekt@vp.pl

INWESTOR

Wyższy Urząd Górnicy  
ul. Poniatowskiego 31, Katowice

OBIEKT

Budynek mieszkalno-użytkowy  
ul. Poniatowskiego 29, Katowice

PROJEKT

PBW REMONTU DACHU

TEMAT RYSUNKU

PLAN SYTUACYJNY

skala  
1:500

PROJEKTOWAŁ

arch. ADAM FIDYKA

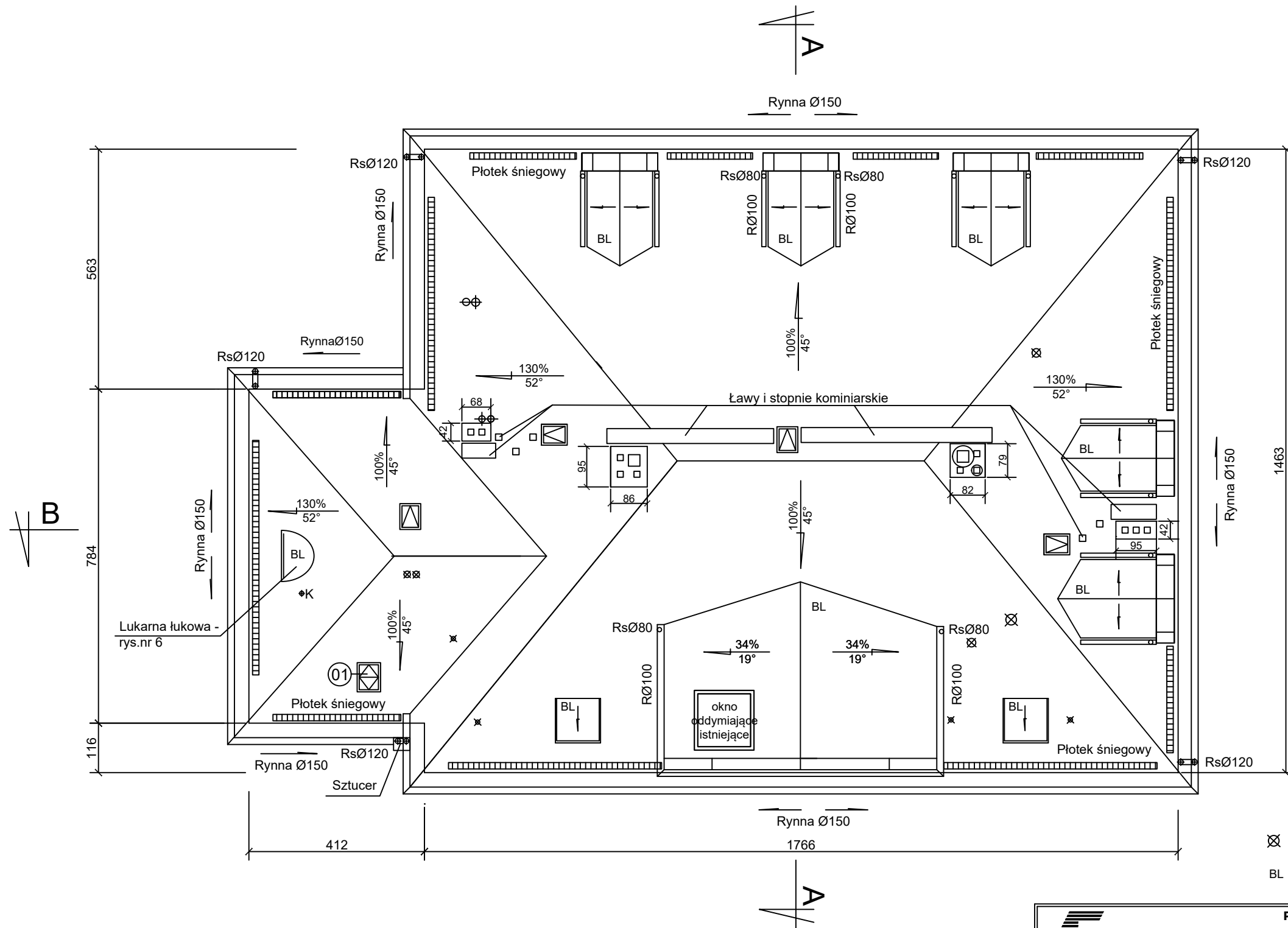
9/99

05.2018

tech. BARBARA HADUŁA

05.2018

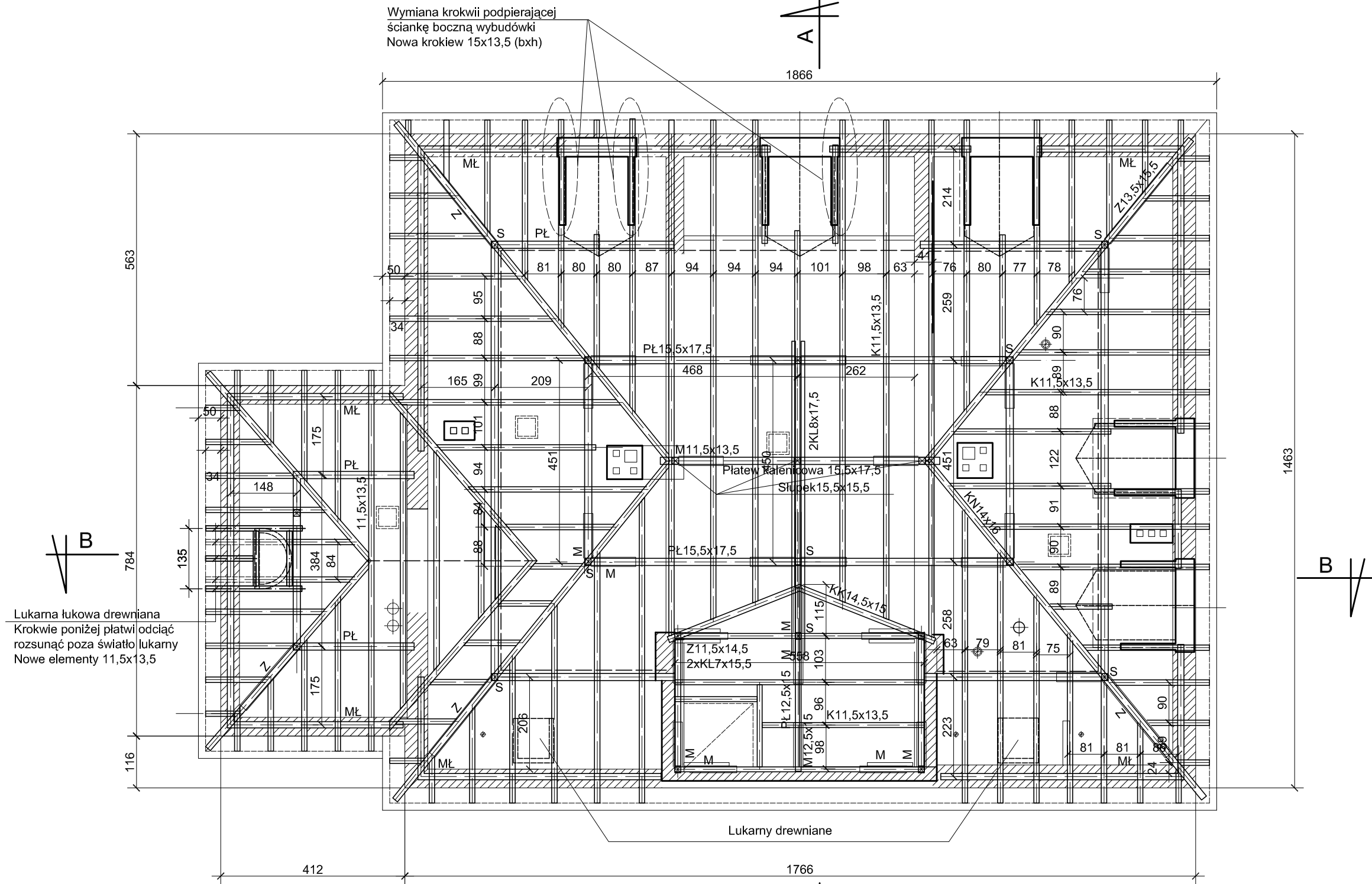
nr rysunku **1**



**UWAGI:**

1. DACH KRYTY DACHÓWKĄ KARPIÓWKĄ PODWÓJNIE W KORONKĘ, WYBUDÓWKI I LUKARNY KRYTE BLACHĄ CYNKOWO-TYTANOWĄ GRUB.0,7MM.
2. ZAMONTOWAĆ SYSTEMOWE ŁAWY I STOPNIE KOMINIARSKIE, PŁOTKI ŚNIEGOWE - MALOWANE PROSZKOWO W KOLORZE DACHÓWKI.
3. WSZYSTKIE OBRÓBKI BLACHARSKIE WYKONAĆ Z BLACHY CYNKOWO-TYTANOWEJ GRUB.0,7MM.
4. RYNNY I RURY SPUSTOWE PRZYJĘTO Z BLACHY CYNKOWO-TYTANOWEJ, WYKONAĆ JEDEN SZTUCER NA WZÓR ISTNIEJĄCEGO - KOLOR NATURALNY.
5. KOMINY MUROWANE WYREMONTOWAĆ - POMALOWAĆ WG PROJEKTU REMONTU ELEWACJI (OSOBNE OPRACOWANIE.)
6. KOMINEK STALOWY ODPOWIEZAJACY (K - SZT.1) WYMIENIĆ NA SYSTEMOWY KOMINEK Ø110MM ZINTEGROWANY Z DACHÓWKAMI.
7. ISTNIEJĄCE OKNA DACHOWE WYŁAZOWE DO WYMIANA: 1szt OKNO - 01; 4szt WYŁAZ DACHOWY SYSTEMOWY np: Fakro WGI 46x75.

<b>PROJEKT</b>	
INWESTOR	Wyższy ul. Poniatów
OBIEKT	Budynek m ul. Poniatów
PROJEKT	PBW RE
TEMAT RYSUNKU	RZUT
PROJEKTOWAŁ	arch. ADAM FIDYKA
	tech. BARBARA HADUŁA



Wymiana krokwii podpierającej ściankę boczną wybudówki  
Nowa krokwie 15x13,5 (bxh)

Lukarna lukarna drewniana  
Krokwie poniżej płatwi odciąć rozsunać poza światło lukarny  
Nowe elementy 11,5x13,5

Lukarny drewniane

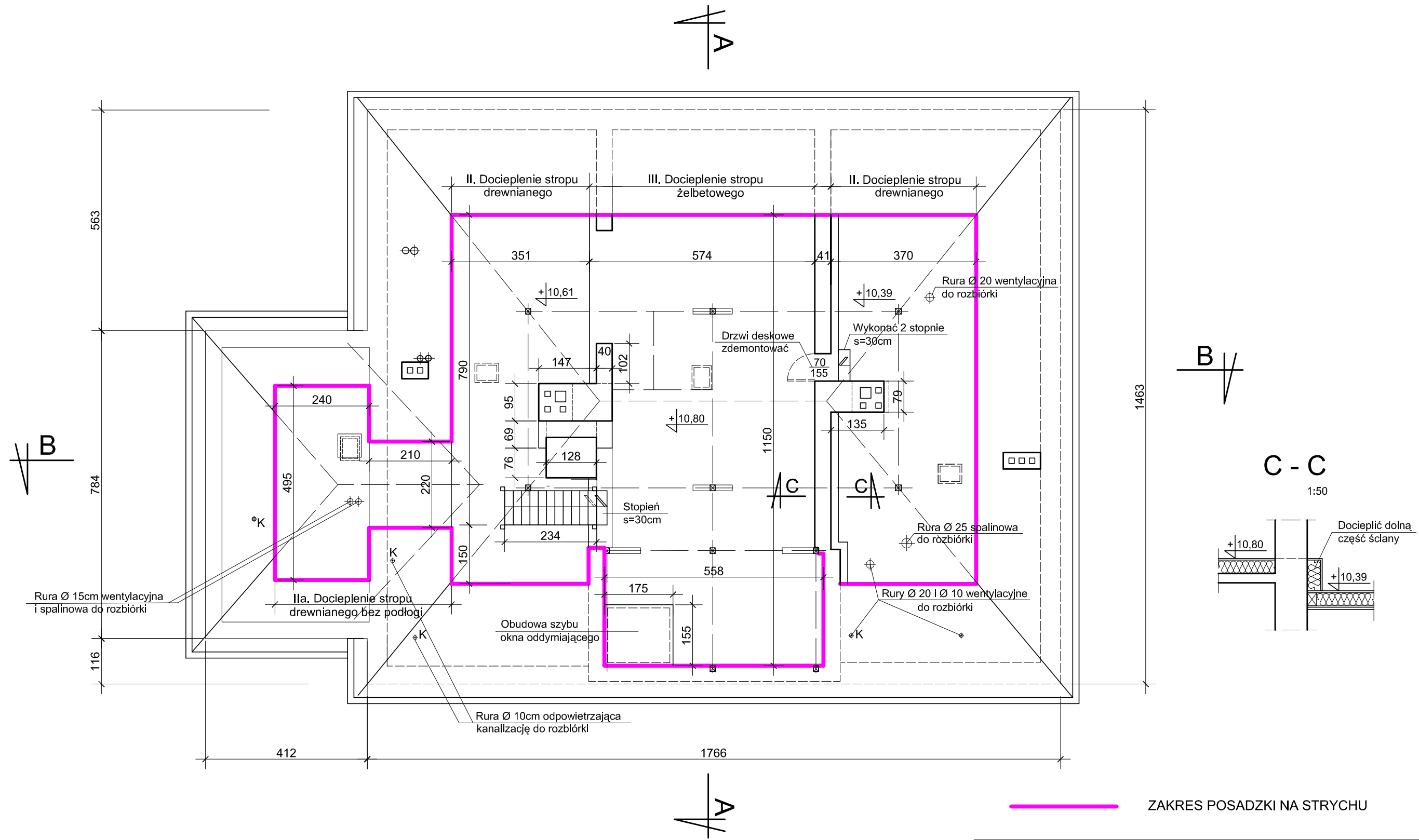
**UWAGI:**

1. UKŁAD WIĘZBY DACHOWEJ W OBRĘBIE OBUDOWANEGO PODDASZA NANIESIONO PRZEZ ANALOGIĘ DO CZĘŚCI STRYCHOWEJ.
2. ELEMENTY WIĘZBY DACHOWEJ NALEŻY ZAIMPREGNOWAĆ OGNIOOCHRONNIE (DO NRO) ORAZ GRZYBO- I OWADOBÓJCZO.
3. PO ROZBIÓRCIE POKRYCIA I OŁACENIA, NALEŻY DOKONAĆ PRZEGLĄDU WIĘZBY DACHOWEJ. USZKODZONE ELEMENTY NALEŻY WYMIENIĆ LUB NAPRAWIĆ.

- KR - Krokiew
- KN - Krokiew narożna
- KK - Krokiew koszowa
- PŁ - Płatwie
- S - Słupki
- KL - Kleszcze
- M - Miecze
- Z - Zastrzał
- MŁ - Murlata

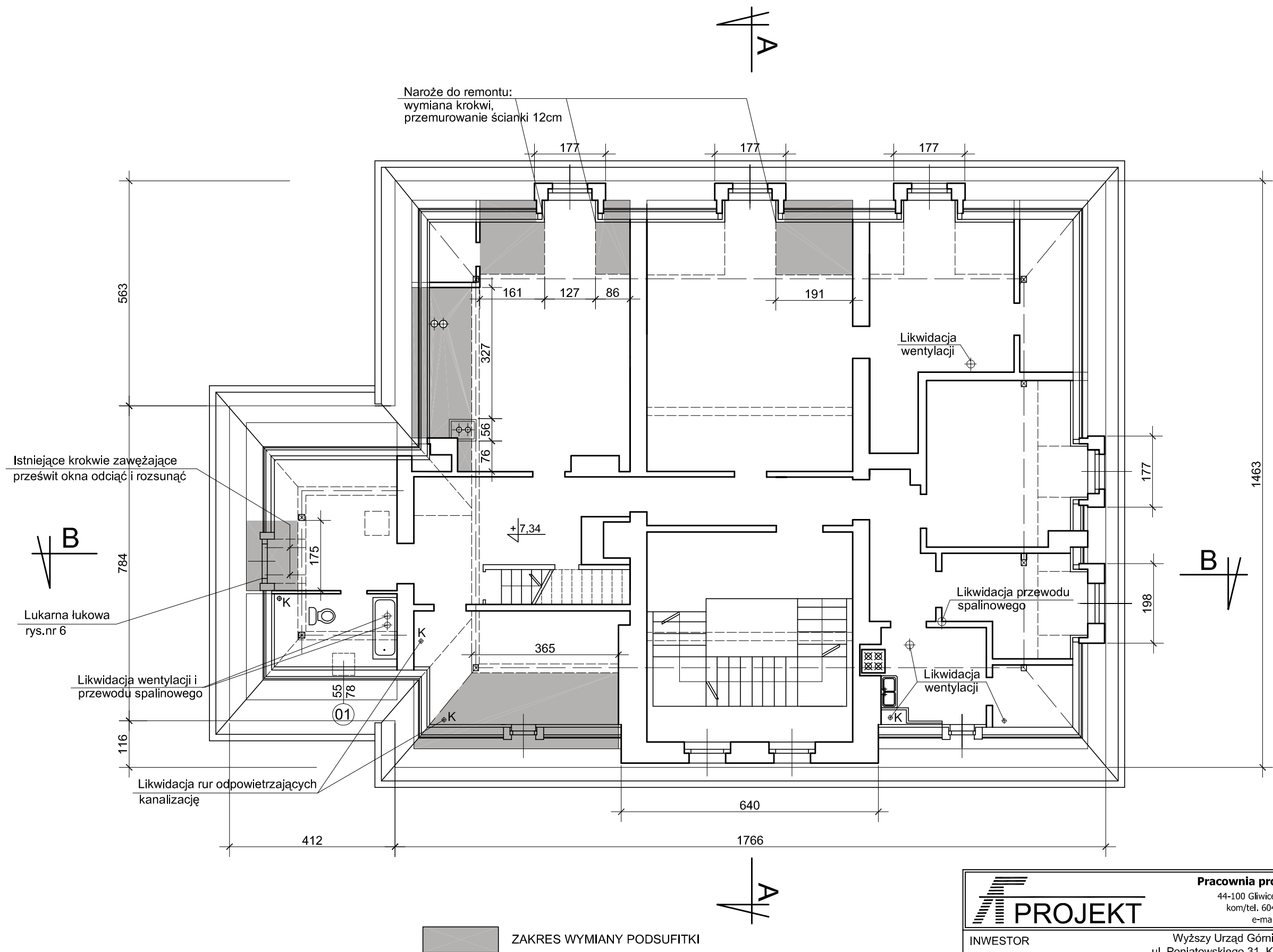
		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b> 44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/telef. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl	
		Wyższy Urząd Gómiczy ul. Poniatowskiego 31, Katowice	
INWESTOR		Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Poniatowskiego 29, Katowice	
OBIEKT		PBW REMONTU DACHU	
PROJEKT		RZUT WIĘZBY DACHOWEJ	
TEMAT RYSUNKU		skala 1:100	
PROJEKTOWAŁ	arch. ADAM FIDYKA	9/99	05.2018
	tech. BARBARA HADUŁA		05.2018
nr rysunku			<b>3</b>





- UWAGI:**  
 1. DOCIEPLENIE STROPU NAD PODDASZEM WG RYS. NR 8.  
 2. ROZPATRYWAĆ Z PRZEKROJAMI RYS.NR 6.

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b> 44-100 Gilwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/TEL. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl	
		INWESTOR Wyższy Urząd Gómiczy ul. Poniatowskiego 31, Katowice	
OBIEKT Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Poniatowskiego 29, Katowice		PROJEKT PBW REMONTU DACHU	
TEMAT RYSUNKU <b>RZUT STRYCHU          POZIOM POSADZKI</b>		skala 1:100	
PROJEKTOWAŁ arch. ADAM FIDYKA	9/99	05.2018	
	tech. BARBARA HADUŁA	05.2018	
nr rysunku			<b>4</b>



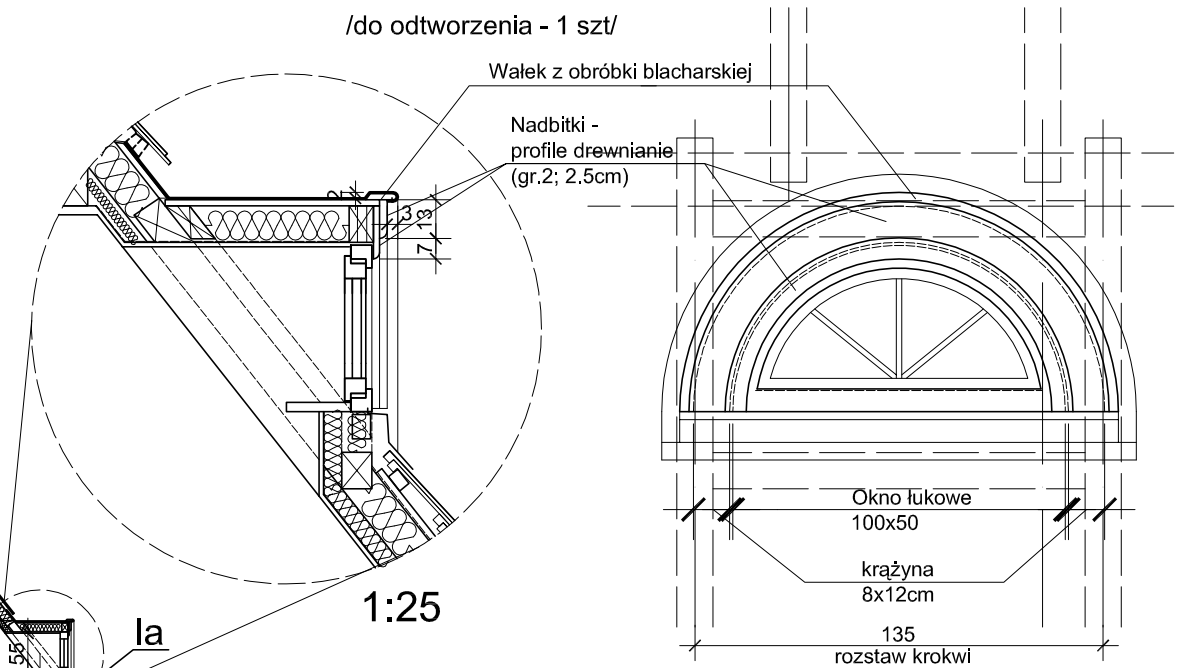
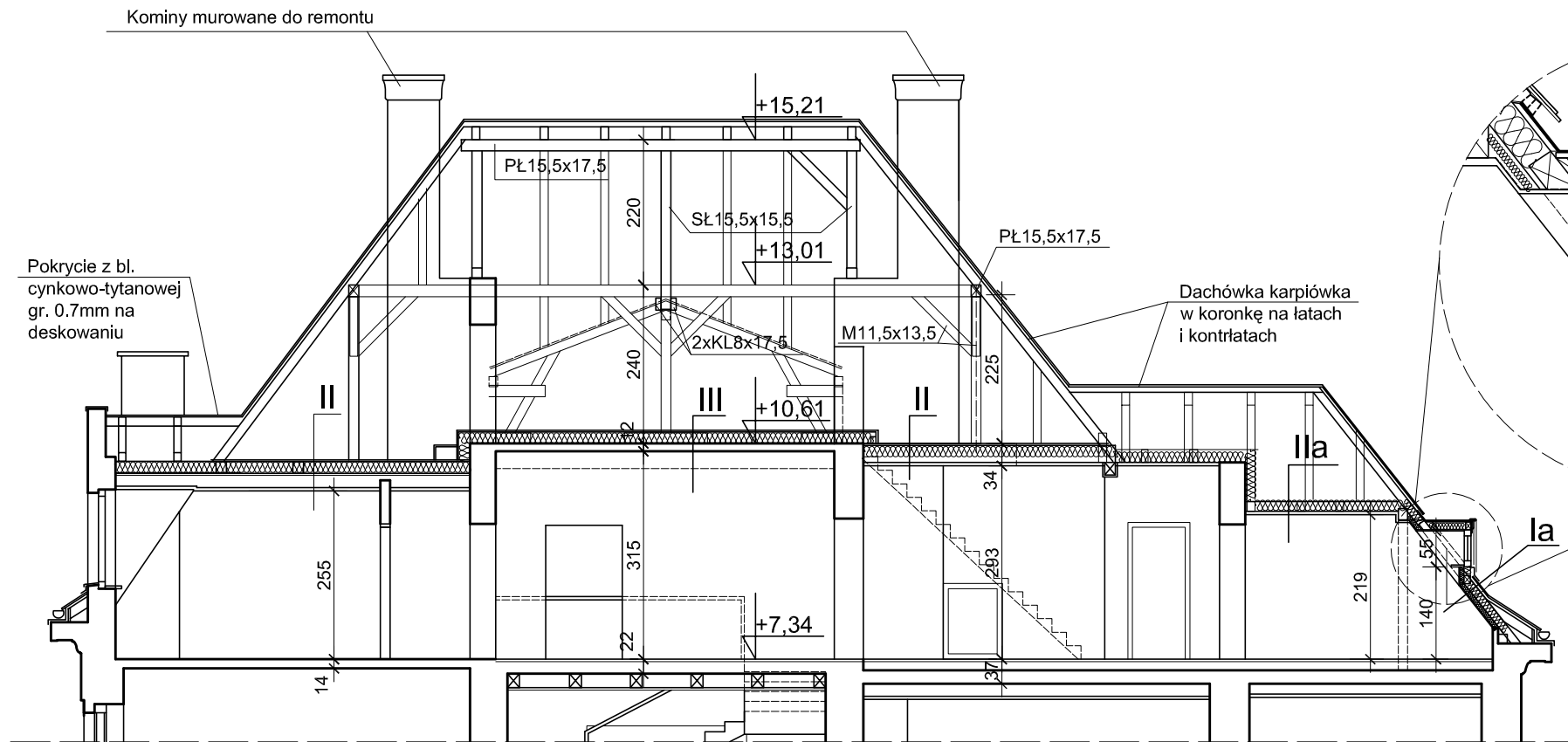
**UWAGI:**

1. DOCIEPLENIE POŁACI DACHOWYCH WG RYS. NR 7.
2. OKNO 01 ZESTAWIONO NA RYS. NR 9. WYMIANA POZOSTAŁYCH OKIEN UJĘTA W PROJEKCIE REMONTU ELEWACJI (OSOBNE OPRACOWANIE).

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b> 44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/tel. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl	
		INWESTOR Wyższy Urząd Gómiczy ul. Poniatowskiego 31, Katowice	
OBIEKT Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Poniatowskiego 29, Katowice		PROJEKT PBW REMONTU DACHU	
TEMAT RYSUNKU		<b>RZUT PODDASZA</b>	
PROJEKTOWAŁ arch. ADAM FIDYKA		9/99	05.2018
tech. BARBARA HADUŁA		05.2018	skala 1:100
nr rysunku			<b>5</b>

# LUKARNA ŁUKOWA 1:25

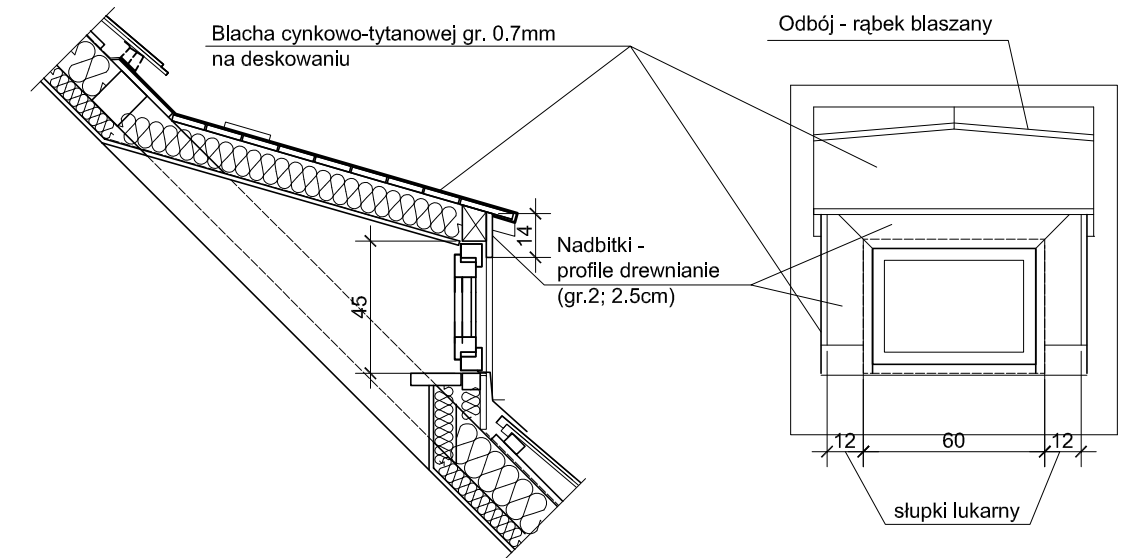
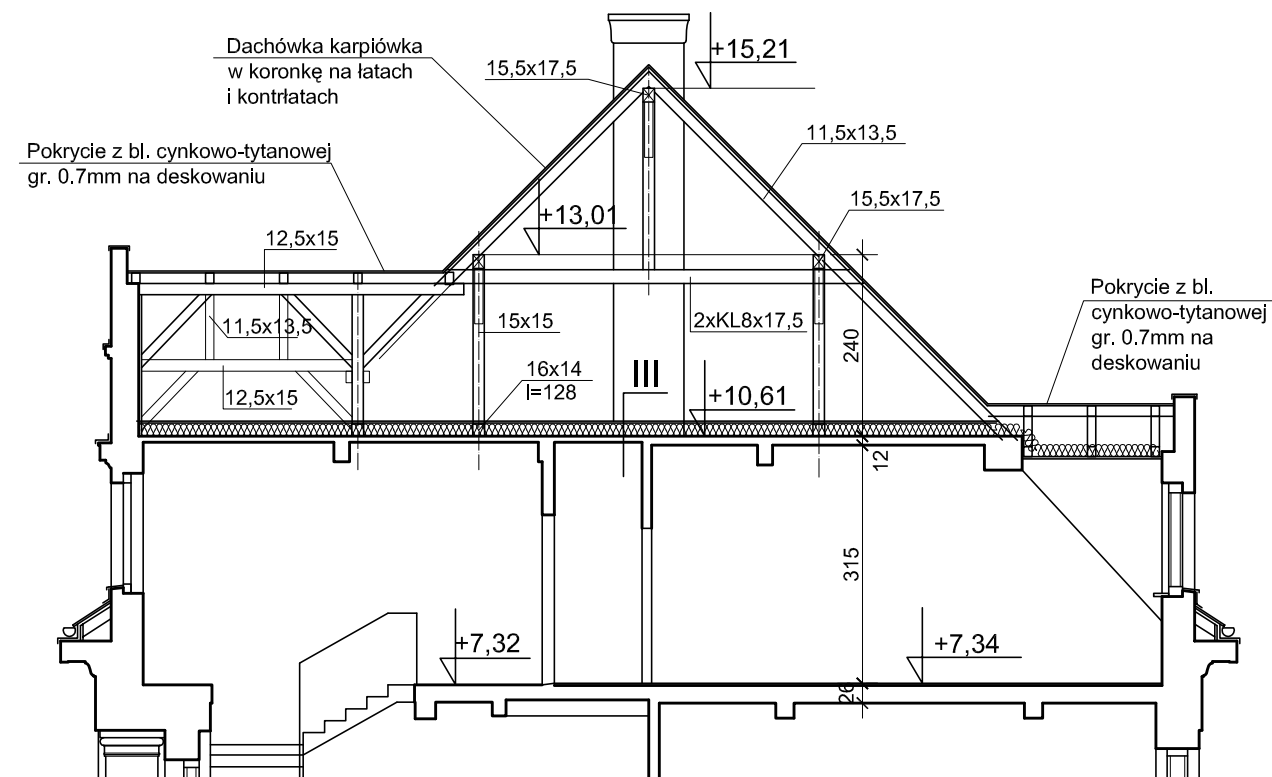
/do odtworzenia - 1 szt./



# LUKARNA JEDNOSPADOWA 1:25

/do remontu - 2 szt./

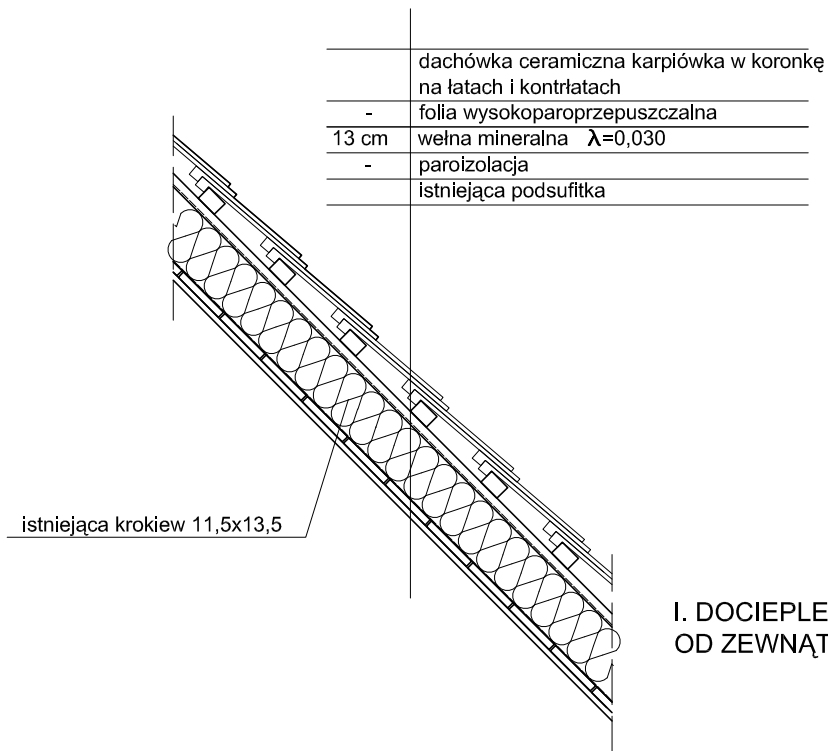
## PRZEKRÓJ B-B



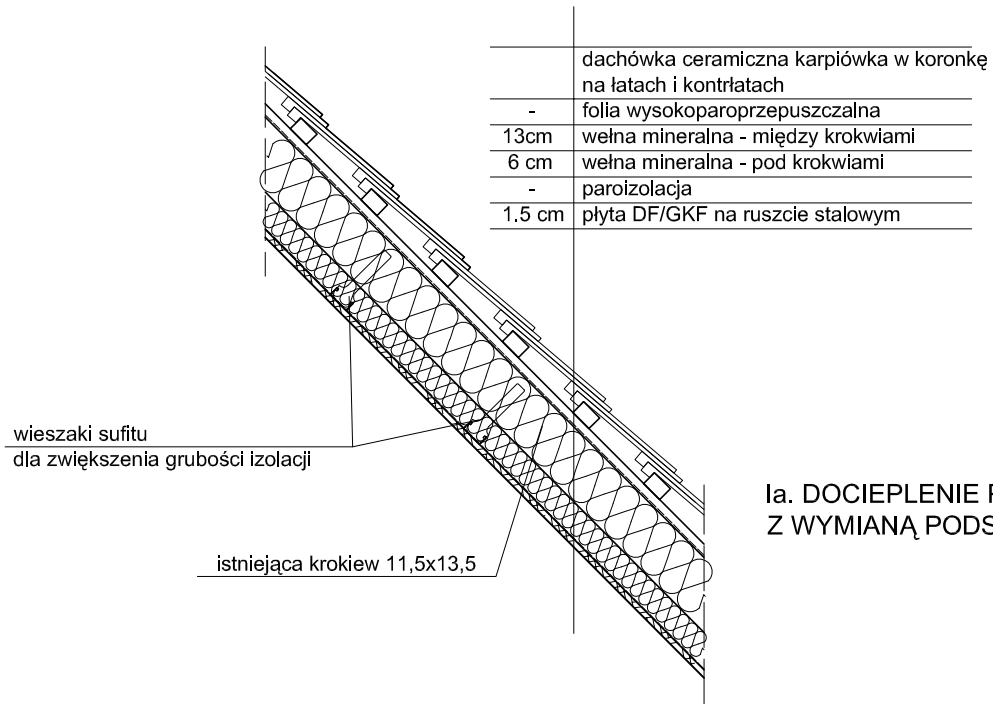
## PRZEKRÓJ A-A

UWAGI:  
1. WYMIARY PODANO W CM, POZIOMY W M.

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b> 44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/TEL. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl	
		Wyższy Urząd Gómiczy ul. Poniatowskiego 31, Katowice	
INWESTOR		Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Poniatowskiego 29, Katowice	
OBIEKT		PBW REMONTU DACHU	
PROJEKT		PRZEKROJE DACHU LUKARNY DREWNIANE	
TEMAT RYSUNKU		skala	1:100
PROJEKTOWAŁ	arch. ADAM FIDYKA	9/99	05.2018
	tech. BARBARA HADUŁA		05.2018
nr rysunku			6



**I. DOCIEPLENIE POŁĄCI DACHU OD ZEWNĄTRZ**



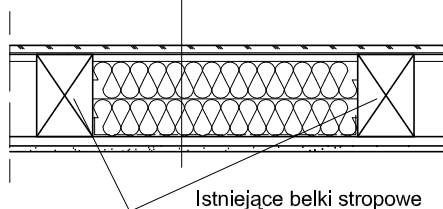
**Ia. DOCIEPLENIE POŁĄCI DACHU Z WYMIANĄ PODSUFITKI**

**UWAGA:**  
ROZPATRYWAC Z RZUTEM PODDASZA - RYS NR. 5

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b> 44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/tel. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl	
		INWESTOR Wyższy Urząd Górniczy ul. Poniatowskiego 31, Katowice	
OBIEKT Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Poniatowskiego 29, Katowice			
PROJEKT PBW REMONTU DACHU			
TEMAT RYSUNKU SZCZEGÓŁY DOCIEPLENIA PODDASZA - POŁĄC DACHU			skala 1:25
PROJEKTOWAŁ	arch. ADAM FIDYKA	9/99	05.2018
	tech. BARBARA HADUŁA		05.2018
			nr rysunku <b>7</b>

## II. DOCIEPLENIE STROPU DREWNIANEGO NAD PODDASZEM

2,2 cm	plyta OSB NRO
2-3 cm	pustka
18 cm	wełna mineralna
	paroizolacja - folia PE
	istniejąca podsufitka

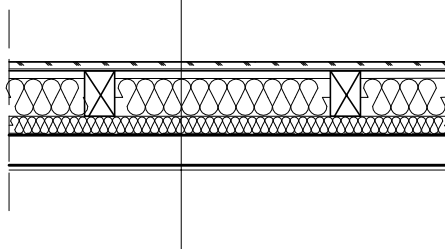


### UWAGA

Istniejące poszycie (deski), wypełnienie stropu, ślepy pułap usunąć.

## III. DOCIEPLENIE STROPU ŻELBETOWEGO NAD PODDASZEM


2,2cm	plyta OSB NRO	
2cm	pustka	legary 8x12 co 65cm
10 cm	wełna mineralna $\lambda=0,030$	
5 cm	wełna mineralna $\lambda=0,030$	łaty 12x5 co 130cm
	paroizolacja - folia PE	
	istniejący strop żelbetowy	



### UWAGA:


ROZPATRYWAĆ Z RZUTEM STRYCHU - RYS NR. 4

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b> 44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/tel. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl	
		INWESTOR Wyższy Urząd Górniczy ul. Poniatowskiego 31, Katowice	
OBIEKT Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Poniatowskiego 29, Katowice		PROJEKT PBW REMONTU DACHU	
TEMAT RYSUNKU SZCZEGÓŁY DOCIEPLENIA PODDASZA - STROP NAD PODDASZEM			skala 1:25
PROJEKTOWAŁ	arch. ADAM FIDYKA	9/99	05.2018
	tech. BARBARA HADUŁA		05.2018
			nr rysunku <b>8</b>

		<b>OKNO PVC - DACHOWE (PODDASZE)</b>	
<b>SYMBOL</b>		O1	
<b>SCHEMAT</b>			
<b>WYMIAR ZEWNĘTRZNY OKNA</b>	Sz	55	
	Hz	78	
<b>ILOŚĆ</b>		1	
<b>UWAGI</b>		U <sub>max</sub> =1,3 W/(m <sup>2</sup> xK)	
		kolor brązowy	
		Okno obrotowe	

**UWAGA:**

1.WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b>	
		44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/tel. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl	
<b>INWESTOR</b>		Wyższy Urząd Górnictwa ul. Poniatowskiego 31, Katowice	
<b>OBIEKT</b>		Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Poniatowskiego 29, Katowice	
<b>PROJEKT</b>		PBW REMONTU DACHU	
<b>TEMAT RYSUNKU</b>	<b>OKNO PVC - ZESTAWIENIE</b>		skala 1:75
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	arch. ADAM FIDYKA	9/99	05.2018
	tech. BARBARA HADUŁA		05.2018
			nr rysunku <b>9</b>