


Zakład Usług Projektowo-Budowlanych  
inż. Tadeusz Korzekwa  
ul. Sieradzka 3 E  
42-200 Częstochowa  
tel./fax 034 362 96 23  
tel.kom. 604 49 18 25  
e-mail: korzekwa@neostrada.pl


**Projekt remontu  
dachu budynku remizy OSP  
w Bogusławicach.**

**Inwestor: Urząd Gminy  
w Kruszynie**

**Projektował:**

  
inż. Tadeusz Korzekwa  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności inżyniersko-budowlanej  
nr upraw. 03861/32/1999/80

**Grudzień 2007r.**



## **Zawartość opracowania**

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości opracowania	str. 2
3. Spis rysunków	str. 2
4. Opis techniczny	str. 3-5
5. Obliczenia statystyczne	str. 1-4
6. Oświadczenie	str. 5
7. Plan BIOZ	str. 6-9
8. Ekspertyza techniczna	str. 1-4
9. Rysunki wg spisu	

## **Spis rysunków**

Rys. 1. Rzut piętra	1: 100
Rys. 2. Szczegóły wzmocnienia kratownic dachowych	1: 10
Rys. 2a. Rzut konstrukcji dachu	1: 100
Rys. 3. Detale sufitu podwieszzonego	1: 10
Rys. 3a. Przekrój A-A	1: 100
Rys. 4. Przekrój B-B	1: 100

## **Część opisowa**

### **1. Cel zamierzenia**

Przedmiotem opracowania jest remont dachu istniejącego budynku niepodpiwniczonego dwukondygnacyjnego remizy OSP w Bogusławicach. Przedmiotowy budynek jest obecnie użytkowany w części parterowej jako garaż.

### **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora.
- Wizja lokalna - inwentaryzacja w terenie, wykonanie pomiarów oraz oględzin.
- Ekspertyza techniczna.
- Normy i normatywy budowlane.

### **3. Charakterystyka budynku**

Powierzchnia zabudowy - 217,6 m<sup>2</sup>  
Wymiary budynku - szerokość - 11,7 m  
- długość - 18,6 m

Budynek dwukondygnacyjny – na parterze zlokalizowano garaże z zapleczem socjalnym, na piętrze sale imprez rozrywkowych z zapleczem. Obecnie pomieszczenia na piętrze budynku są nieużytkowane.

### **4. Stan techniczny**

Budynek murowany z kamienia wapiennego i cegły pełnej. Stropy żelbetowe, konstrukcja dachu drewniana dwuspadowa kryta papą.

## **5. Opis prac remontowych**

Przed przystąpieniem do remontu dachu należy odłączyć budynek od sieci elektrycznej.

Kolejność wykonywania robót:

- Rozebrać sufit podwieszony z płytek pilśniowych.
- Podnieść podnośnikami dźwigary dachowe usuwając częściowo trwałe ugięcia.
- Węzły kratownicy wzmocnić płytkami stalowymi wg katalogu łączników do drewna typu DMX Doman lub innymi dostępnymi w handlu.
- Wzmocnienia wykonać wg załączonych rysunków.
- Wykonać dodatkowe stężenia pionowe między więzarami z desek gr. 2.5 cm co 2.5 m typu X.
- Po wykonaniu wzmocnień dźwigary obmurować cegłą pełną.
- Wykonać stelaż metalowy sufitu podwieszonego.
- Wykonać izolację z wełny mineralnej gr. 16 cm w płaszczyźnie dolnych pasów kratownicy.
- Rozebrać pokrycie dachowe z papy.
- Wykonać pokrycie dachu blachą powlekaną.
- Wymienić rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie.
- Wykonać sufit podwieszony.

## **6. Ogólne wytyczne stosowania przepisów BHP**

Przed przystąpieniem do robót wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia jak: oznakowanie, ogrodzenie terenu remontu, zgromadzenie niezbędnych narzędzi i sprzętu oraz zainstalować urządzenia do usuwania materiałów z rozbiórki.

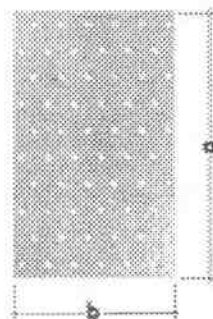
Teren odgrodzić barwną taśmą na wysokości 1,1 m.

Roboty prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do prowadzenia tego typu robót.

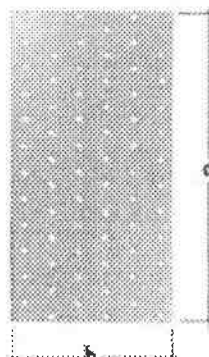


# PLYTKA PERFOROWANA



-  Perforated plate
  -  Монтажная пластина
-  Perforierte Platte
  -  Placa perforada



PP 18



PP 19

symbol	nr art.	EAN 39077081	wymiar (mm)		schemat otworów	 [g/szt.]	 [szt.]
			a	b			
PP 1	440100	44010	80	40	A	45	20
PP 2	440200	44027	100	40	A	60	20
PP 3	440300	44034	120	40	A	75	20
PP 4	440400	44041	160	40	A	95	20
PP 5	440500	44058	140	80	A	125	20
PP 6	440600	44065	180	80	A	140	20
PP 7	440700	44072	200	80	A	150	20
PP 8	440800	44082	240	80	B	215	20
PP 9	440900	44088	200	80	A	230	20
PP 10	441000	44102	240	80	B	280	20
PP 11	441100	44119	300	80	B	330	10
PP 12	441200	44126	200	100	B	295	10
PP 13	441300	44133	240	100	B	340	10
PP 14	441400	44140	280	100	B	370	10
PP 15	441500	44157	300	100	B	440	10
PP 16	441600	44167	400	100	B	571	10
PP 17	441700	44171	500	100	B	740	10
PP 18	441800	44186	200	120	A	303	10
PP 19	441900	44193	240	120	B	400	10
PP 20	442000	44201	280	120	B	440	10
PP 21	442100	44216	300	120	B	527	10
PP 22	442200	44223	400	140	B	800	10
PP 23	442300	44232	400	160	B	910	10
PP 24	442400	44240	300	200	B	855	10
PP 25	442500	44258	1200	40	A	710	10
PP 26	442600	44263	1200	60	A	1040	10

Materiał: blacha stalowa ocynkowana DX51D + Z275MAC, grubość: 2 mm.

1.12

PP

## DMX - ŁĄCZNIKI DO DREWNA

2006 Domax Sp. z o.o.. All rights reserved. Copying or reproducing of this catalogue in any form without prior permission of Domax Sp. z o.o. is strictly prohibited.

inż. Tadeusz Korzekwa  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr uprawnień: AJ-83861/32/1699/00

## OBLICZENIA STATYCZNE

Sprawdzenie nośności konstrukcji dachu.

Zestawienie obciążeń na dach.

2x papa termozgrzewalna	$0.10 \times 1.2 = 0.12 \text{ kN/m}^2$
deskowanie	$0.025 \times 6.0 \times 1.1 = 0.17 \text{ kN/m}^2$
	$q_1 = 0.29 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie pasów dolnych wiązarów

ruszt metalowy pod sufit podwieszony	$0.1 \times 1.2 = 0.12 \text{ kN/m}^2$
płyty gipsowo kartonowe	$0.13 \times 1.2 = 0.16 \text{ kN/m}^2$
włna mineralna	$0.16 \times 0.85 \times 1.2 = 0.16 \text{ kN/m}^2$
	$q_2 = 0.44 \text{ kN/m}^2$

Snieg

$S = 0.9 \times 0.8 \times 1.5 = 1.08 \text{ kN/m}^2$

Siła w węźle górnym kratownicy  
 $P_1 = 0.29 \times 0.85 \times 1.0 = 0.25 \text{ kN}$

Siła w węźle dolnym

$P_2 = 0.44 \times 0.85 \times 1.0 = 0.37 \text{ kN}$

$S = 1.08 \times 0.85 \times 1.0 = 0.92 \text{ kN}$

Sprawdzenie połączenia na płytki metalowe perforowane.  
 Maksymalna siła w węźle kratownicy w kalenicy pas górny.

$P = 23.7 \text{ kN}$  wg obliczeń statycznych wydruk z komputera.

Przyjęto dwie płytki o wym.  $100 \times 400 \text{ mm}$  gr 2mm  
 gwoździe karbowane  $4 \times 55 \text{ mm}$ .

inż. Tadeusz Korzekwa  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 nr ewid. A-1-92861-02/13

Nośność płytki .


$$F=0.12 \times 2 \times 100 \times 2 = 48 \text{ kN} > 23.7 \text{ kN}$$

nośność gwoździ.

$$F=0.71 * X$$

$$X=23.7/0.71 \times 2 = 17 \text{ gwoździ po każdej stronie węzła wiązara.}$$

W połączeniu stosować po 17 szt gwoździ na każdą stronę minus ilość gwoździ istniejących w rozpatrywanym połączeniu.

  
inż. Tadeusz Korzekwa  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 13-85861/32/1983/80

## **Oświadczenie**

Oświadczam się, że projekt budowlany remontu budynku OSP w Bogusławicach gm. Kruszyna został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

  
**inż. Tadeusz Korzekwa**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
branży inżynierów  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid.: A. 03861/32/1999/80

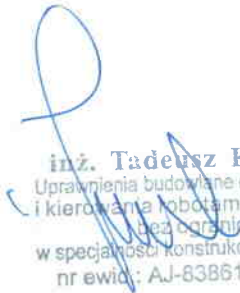


# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

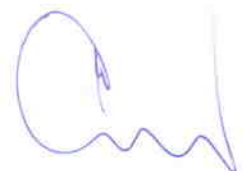
**Projekt budowlany remontu budynku remizy OSP  
w Bogusławicach.**

**Inwestor: Urząd Gminy Kruszyna**

**Projektant : inż. Tadeusz Korzekwa**

  
**inż. Tadeusz Korzekwa**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. : AJ-83861/32/1999/80

**Grudzień 2007r.**



**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów.**

Zamierzenie budowlane składa się z następujących elementów:

- tymczasowe podparcie dachu,
- rozbiórka sufitu podwieszonego.
- rozbiórka pokrycia dachu z papy i rynien dachowych,
- wzmocnienie wiazarów dachowych,
- wykonanie pokrycia dachu , rynien i obróbek blacharskich,
- wykonanie izolacji termicznej i sufitu podwieszonego.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien sporządzić plan BIOZ

w którym należy zwrócić uwagę na:

- przyjęcie placu budowy od Inwestora protokołem przekazania
- prawidłowe zagospodarowanie placu budowy, wyznaczenie dróg manewrowych i dojazdu, miejsca składowania materiałów,
- zachowanie stref bezpieczeństwa i wywieszenie tablic ostrzegawczych
- charakter robót budowlanych –szczególnie ze względu na prace na wysokości, ,
- stan techniczny sprzętu zmechanizowanego, urządzeń elektrycznych
- i właściwie przeszkolenie pracowników.

Okres prowadzenia robót budowlanych- rok 2008

Ilość zatrudnionych osób-ok. 5

## **2. Istniejące obiekty i urządzenia**

Działka będzie wolna od zabudowy za wyjątkiem budynków przeznaczonych do remontu.

## **3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Dojazd i obsługę budowy z użyciem sprzętu i samochodów załadowniczych należy przewidzieć od strony drogi publicznej.

## **4.Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót budowlanych**

Do elementów tych należą prace na wysokości, związane z robotami demontażowymi elementów , ręczne roboty w tym obsługa sprzętu elektrycznego, zestawów narzędziowych, prace z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego (dźwigi, podnośniki itp.)

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z zasadami BHP, pod ścisłym nadzorem ustanowionego kierownika budowy.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane

z wykonywaną pracą powinny być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten powinien posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

Prace rozbiórkowe, transportowe, rozładunkowe, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi może wykonywać tylko taki pracownik, który:

-jest pełnoletni

-posiada orzeczenie lekarskie o dopuszczaniu do określonej pracy, w tym do robót na wysokości,

-został przeszkolony w zakresie BHP na stanowisku pracy,

-posiada odpowiednie kwalifikacje zawodowe dla danego stanowiska.

Oprócz spełnienia w/w wymagań kierownik budowy jest obowiązany przeprowadzać podległym pracownikom instruktaż prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych każdego dnia roboczego bezpośrednio przed przystąpieniem do tych czynności.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Na terenie budowy powinna być wywieszona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów: Pogotowie Ratunkowe, Straży Pożarnej i Policji.

Ponadto powinien być zorganizowany punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.

Podczas prowadzenia robót budowlanych z użyciem sprzętu zmechanizowanego, na wysokości, strefy niebezpieczne należy wygrodzić taśmami ostrzegawczymi oraz wywiesić tablice informacyjne i ostrzegawcze.

Wszelkie roboty należy wykonywać pod ścisłym nadzorem technicznym zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Kierownik budowy powinien spełnić wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr.151 poz.. 1256).

inż. **Andrzej Korzekwa**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi  
 przez egzekucję  
 w specjalności inżyniersko-budowlanej  
 nr ewid.: A-33861/32/1999/80

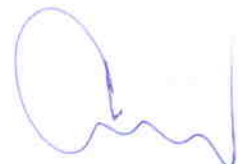
**Ekspertyza  
n.t. stanu technicznego i zakresu remontu dachu  
budynku remizy OSP w Bogusławicach gmina Kruszynia**

**Zleceniodawca: Urząd Gminy  
w Kruszynie**

**Wykonał:**

  
inż. **TALMIECH KORZEKWA**  
Rzeczoznawca budowlany  
w specjalności nr 2.1 budownictwo ogólne  
nr 4.1 konstrukcje metalowe  
nr ewid. **II-7345/9/05**  
ul. **...** tel. **628-679**

**Grudzień 2007r.**



## **1. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek dwukondygnacyjny niepodpiwniczony z dachem dwuspadowym o nachyleniu 10% remizy OSP w Bogusławicach gmina Kruszyna. Celem ekspertyzy jest określenie stanu technicznego dachu oraz ewentualnego zakresu niezbędnych robót remontowych.

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie Wójta Gminy Kruszyna,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Oględziny , odkrywki i badania własne autora opracowania,
- Normy i normatywy budowlane,

## **3. Opis konstrukcji stanu istniejącego z analizą wytrzymałościową**

### **Fundamenty**

Mury podziemia z kamienia łamanego wapiennego i gruzu betonowego i ceglanego przelanego zaprawą cementową warstwami. Oględziny zewnętrzne nie wykazały widocznych uszkodzeń.

### **Mury przyziemia**

Mury przyziemia wykonano z cegły ceramicznej i kamienia na zaprawie cementowo-wapiennej. Stan murów w części przyziemia i piętra nie wykazuje widocznych uszkodzeń, pęknięć oraz wychyleń od pionu.

## Stropy

Strop nad parterem żelbetowy płytowo żebrowy jest w dobrym stanie technicznym, brak widocznych uszkodzeń oraz nadmiernych ugięć.

## Konstrukcja dachu

Konstrukcja dachu drewniana. Elementami nośnymi dachu są więzary deskowe dwuspadowe w rozstawie co 1m.

Na więzarach oparto deskowanie i pokrycie z papy.

Wiązary wykazują nadmierne i ponadnormatywne trwałe ugięcie które wynosi około 10 do 15 cm.

Węzły kratownic łączone na gwoździe nie spełniają warunków normowych (za mała ilość gwoździ w węzłach).

Pasy kratownic wykonano z drewna mokrego co po obciążeniu i wyschnięciu spowodowało trwałe odkształcenie elementów kratownic i sufitu podwieszonego.

Nie stwierdzono izolacji termicznej właściwej dla tego typu budynku w poziomie dachu.

## 4. Zalecenia

Na podstawie analizy stanu technicznego zasadniczych elementów konstrukcji i wykończenia budynku stwierdza się, że dach wymaga kapitalnego remontu wg niżej podanego zakresu robót:

- na okres zimy zabezpieczyć konstrukcję dachu przez podparcie tymczasowe w środku rozpiętości więzarów.
- wzmocnić węzły kratownic.
- istniejący sufit podwieszony rozebrać.
- wymienić pokrycie dachu na nowe.
- wykonać nowy sufit z płyt gipsowo kartonowych ognioodpornych z izolacją termiczną typu wełna mineralna.

## **5. Wnioski**

W oparciu o przeprowadzone badania , oględziny i odkrywki stwierdza się , że dach nadaje się do remontu kapitalnego.

W celu dopuszczenia budynku do bezpiecznego użytkowania wykonać niezbędne prace remontu dachu wymienione w zaleceniach pkt 4.

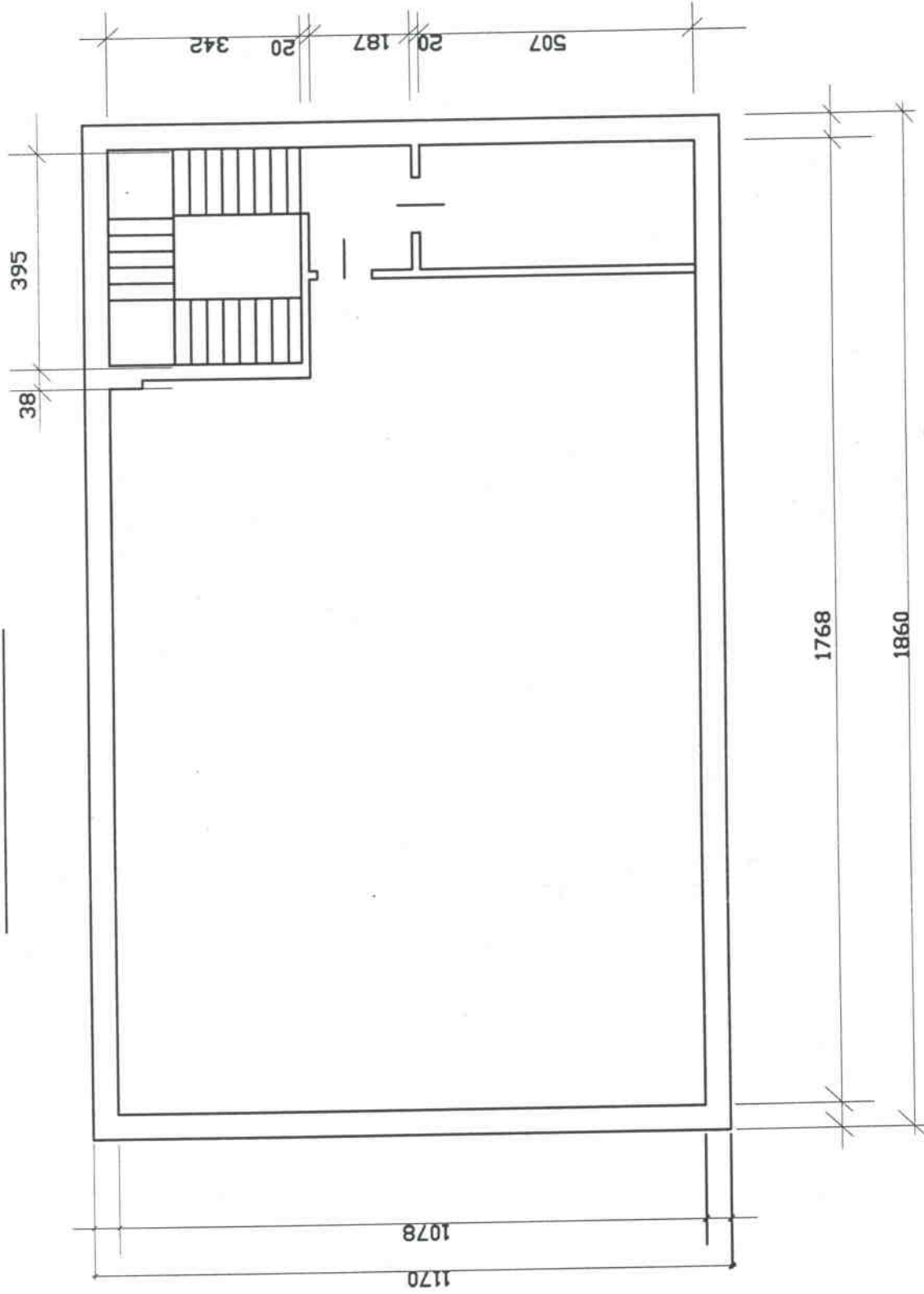
Roboty remontowe wykonywać na podstawie projektu technicznego.



inż. TADEUSZ OPZEWA  
Przedsiębiorstwo Usługowe  
w specjalności nr 2.1 budownictwo ogólnie  
nr 4.1 instalacje metalowe  
ul. ewiś. 100-7845/0/95  
Gł. ul. Słowacka 2 E. tel. 022.81



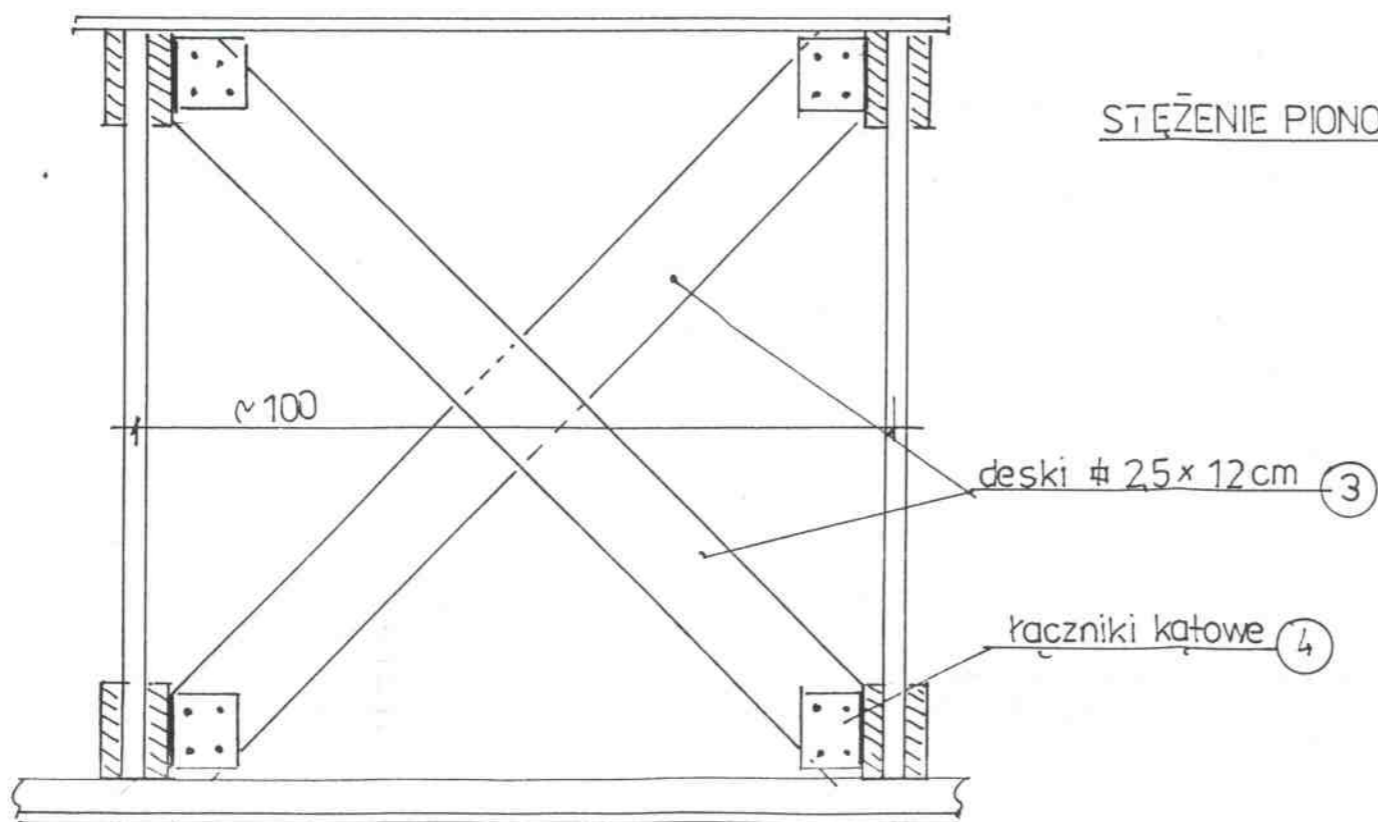
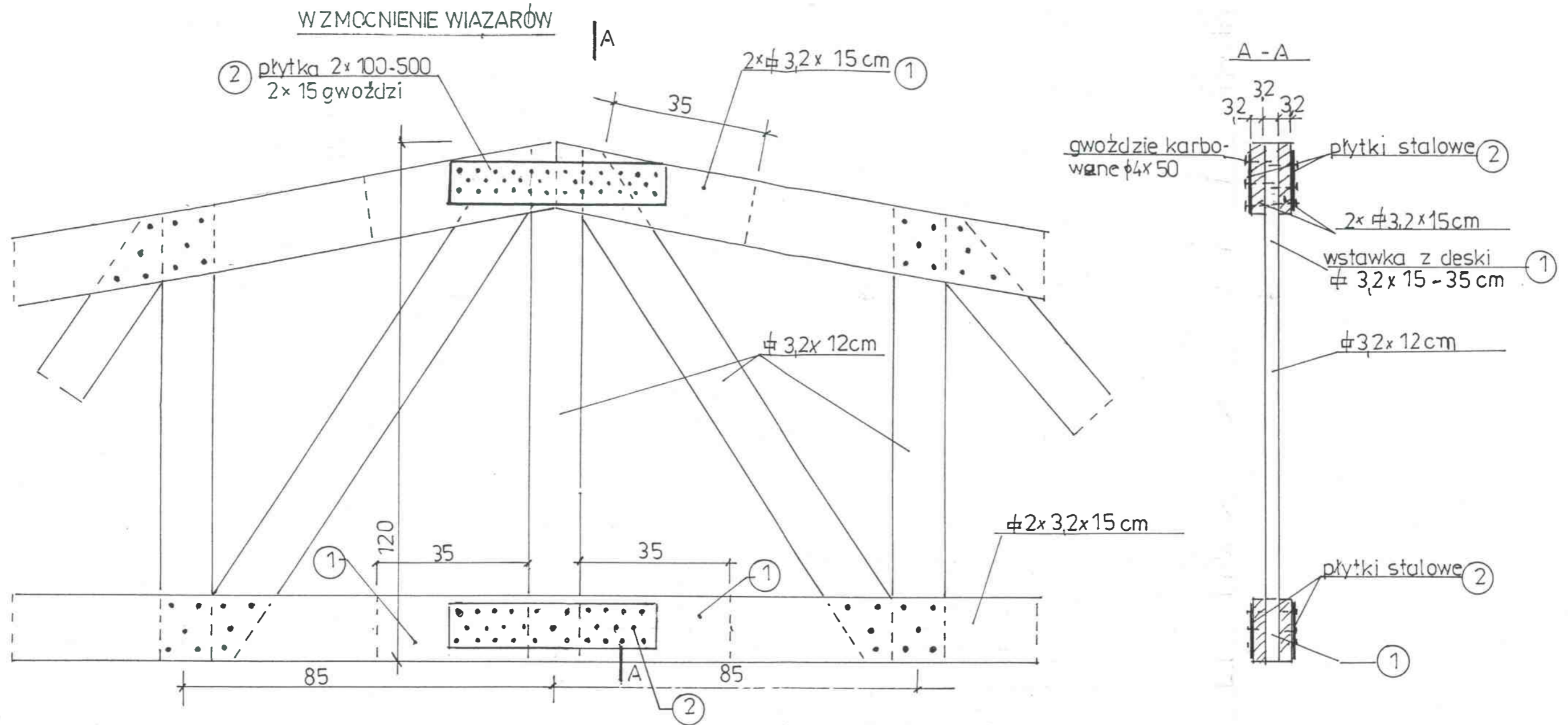
# RZUT PIĘTRA



inż. Tadeusz Korzekwa  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności: inżynier budowlanej  
nr ewid.: A-48586 1/32/1 90/6/80

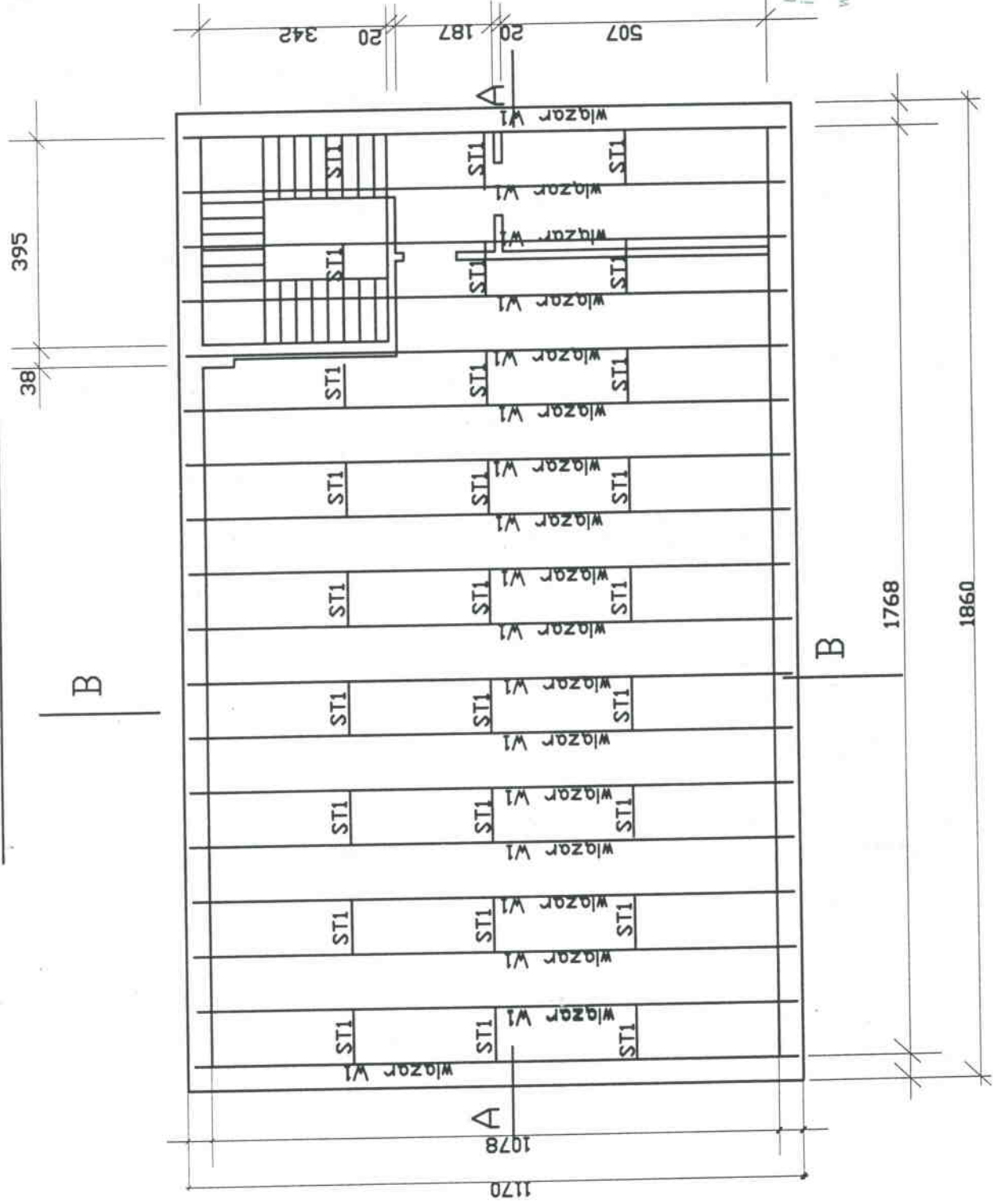
Rys nr 1

WZMOCNIENIE WIAZARÓW



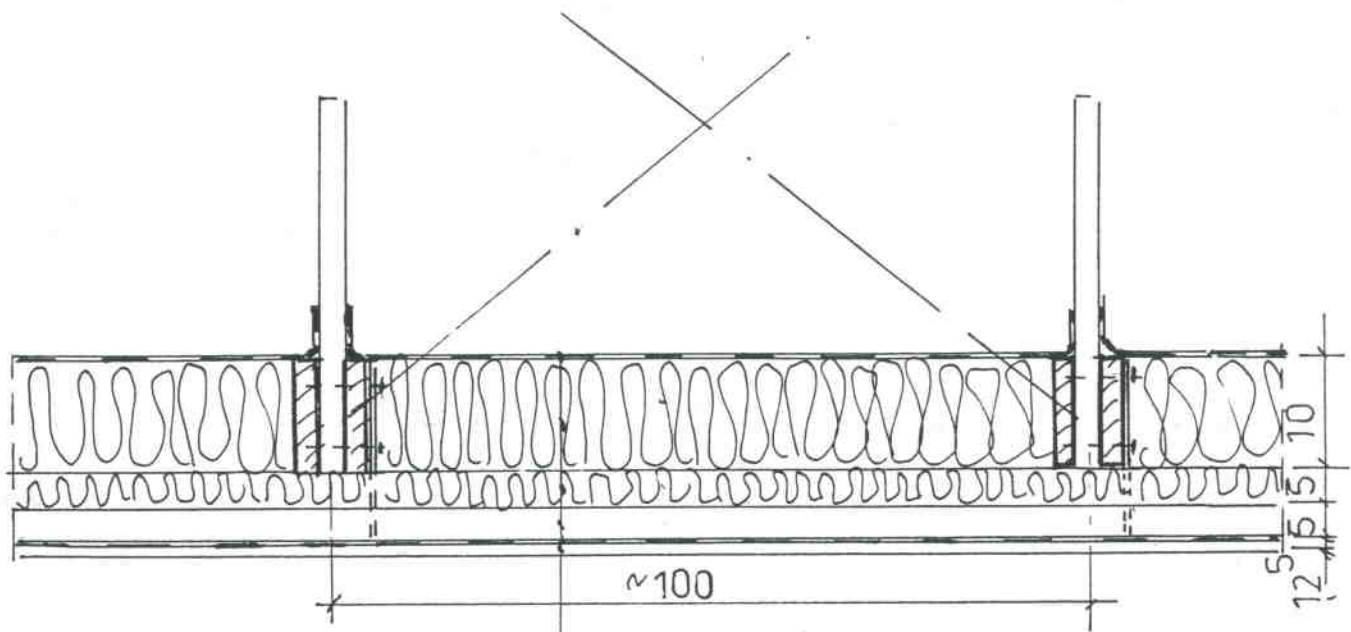
Nazwa obiektu budowlanego	Projekt budowlany remontu dachu budynku remizy OSP				
Adres obiektu budowlanego	Bogusławice gmina Kruszyna				
Przedmiot rysunku	Szczegóły wzmocnienia kratownic dachowych			Skala 1:10	Nr rys. 2
Projektant	Imię inż. Tadeusz	Nazwisko Korzekwa	Specjalność proj. konstr. -bud. proj. architekt.	Nr uprawnień budowl. AJ-83861/32/1999/80 UAN-7342/178/91	Data 12. 2007
					Podpis

# RZUT KONSTRUKCJI DACHU



inż. Tadeusz Korzycowa  
 Uprawnienie budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń  
 w specjalności konstruktorsko-budowlanej  
 nr ewid.: 61-811-22160-30

Rys nr 2a



folia paroprzepuszczalna  
 wełna mineralna gr16cm (5+10)  
 łaty drewniane 5x5cm co 25cm Folia  
 elementy metalowe sufitu C50 co 40cm  
 płyty GKF gr 12,5 mm ThermateX

SZCZEGÓŁ SUFITU PODWIESZONEGO

Nazwa obiektu budowlanego	Projekt budowlany remontu dachu budynku remizy OSP					
Adres obiektu budowlanego	Bogusławice gmina Kruszyna					
Przedmiot rysunku	Detale sufitu podwieszonego				Skala	Nr rys.
	Imię	Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień budowl.	Data	Podpis
Projektant	inż. Tadeusz	Korzekwa	proj. konstr. -bud. proj. architekt.	AJ -83861/32/1999/80 UAN-7342/178/91	12. 2007	

Blacha trapezowa T55/0.75

Łaty 5x4cm

Istniejące pokrycie z papy

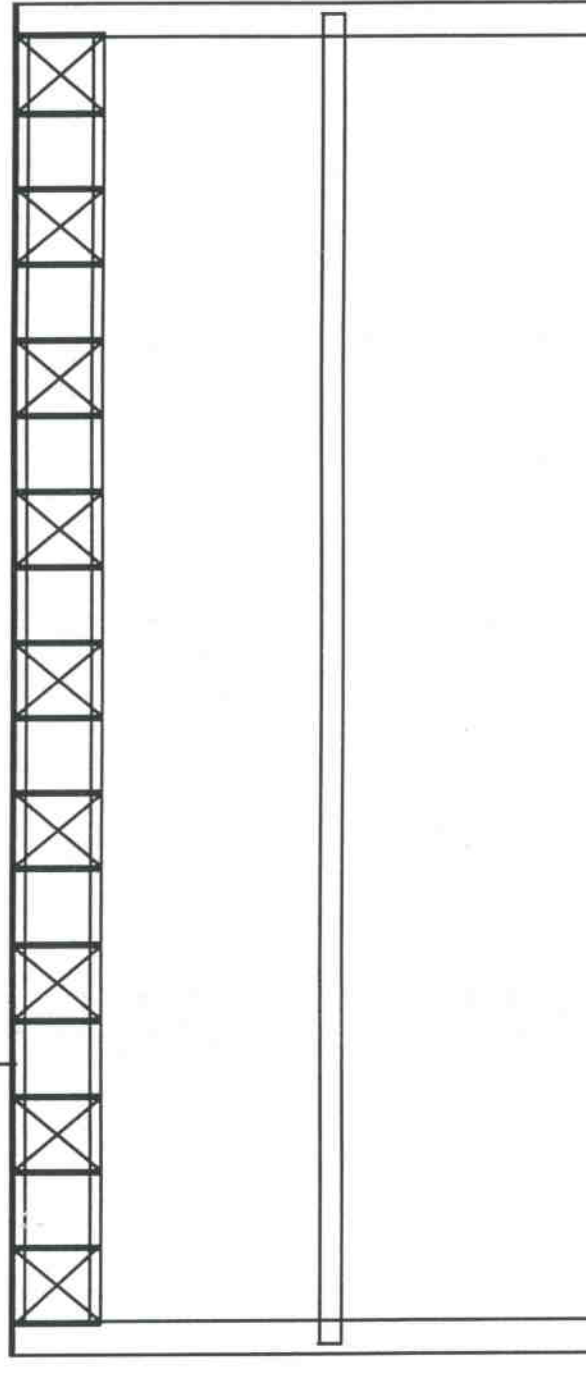
**Folia**

Istniejące deskowanie

Istniejące kratownice drewniane

Projektowany sufit z płyt Termatex na stelażu metalowym

## PRZEKRÓJ A-A



inż. **Tadeusz Kwiecień**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid.: AU-85867/33/1C-38700

