

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Obiekt:** Budynek Nadleśnictwa Gryfino  
Przebudowa części pomieszczeń na I piętrze  
na potrzeby archiwum i pomieszczenia kasy

**Adres:** Gryfino, ul. 1 Maja 4  
działka nr 320604\_4.0003.191

**Inwestor:** Nadleśnictwo Gryfino  
74-100 Gryfino, ul. 1 Maja 4

**Nazwa opracowania:** Projekt architektury i konstrukcji

**Autor projektu budowlanego:** arch. Grażyna Stojek  
upr. w specj. architektonicznej nr 7/Sz/90

**Autorzy projektów branżowych:**

**Architektura:** arch. Grażyna Stojek  
upr. w specj. architektonicznej nr 7/Sz/90

**Konstrukcja:** mgr inż. Adam Kojat  
upr. w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr 95/Sz/79

**Sprawdzili:**  
**Architektura:** arch. Maja Szymkowiak  
upr. w specj. architektonicznej nr 15/ZPOIA/OKK/2008

**Konstrukcja:** mgr inż. Ewa Leszczyńska-Penno  
upr. w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr 314/Sz/86

**Tom:** **PW.1**

Szczecin, październik 2016

# **CZĘŚĆ 1**

## **PROJEKT ARCHITEKTURY**

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

#### **I. Opis techniczny**

1. Przedmiot projektowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka obiektu
4. Wykończenie pomieszczeń
5. Instalacje
6. Ochrona przeciwpożarowa
7. Zestawienie pomieszczeń
8. Uwagi końcowe

#### **II. Część graficzna**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Plan sytuacyjny                                  | - rys. nr 1 |
| 2. Rzut I piętra (fragment) - projekt               | - rys. nr 2 |
| 3. Zestawienie drzwi, okna stałego i kraty okiennej | - rys. nr 3 |

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego architektonicznego  
przebudowy części pomieszczeń na I piętrze budynku Nadleśnictwa Gryfino  
na potrzeby archiwum i pomieszczenia kasy**

## **1. Przedmiot projektowania**

Przedmiotem projektowania jest przebudowa części pomieszczeń na I piętrze budynku Nadleśnictwa Gryfino, zlokalizowanego w Gryfinie, przy ul. 1 maja 4 na potrzeby archiwum i pomieszczenia kasy.

Opracowanie obejmuje rozwiązania przestrzenno – funkcjonalne i budowlane nowego układu pomieszczeń.

## **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem
- Inwentaryzacja pomieszczeń, wykonana przez autorów opracowania
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Instrukcja obrotu pieniężnego w Nadleśnictwie Gryfino
- Wyciąg z instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwum zakładowego

## **3. Charakterystyka obiektu**

### **3.1. Lokalizacja i stan istniejący**

Budynek siedziby Nadleśnictwa Gryfino zlokalizowany jest we wschodniej części podłużnej działki Inwestora, znajdującej się przy ul. 1-go Maja, na jej zachodnim krańcu w pobliżu rzeki Odry. Działka znajduje się w granicach Starego Miasta. Budynek stanowi fragment pierzei ulicznej.

Budynek ma dwa wejścia od strony ul. 1 Maja - wejście do siedziby Nadleśnictwa oraz wydzielone wejście do dwóch mieszkań służbowych i pokoi gościnnych. Budynek wyposażony jest we wszystkie niezbędne instalacje, zasilane z sieci inżynierskich uzbrojenia miejskiego.

Właścicielem nieruchomości jest Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Gryfino.

Pomieszczenia objęte opracowaniem zlokalizowane są w zespole księgowości Nadleśnictwa, zlokalizowanym na I piętrze budynku.

### **3.2. Projektowana funkcja**

Projekt przewiduje powiększenie istniejącego archiwum o sąsiadujące z nim pomieszczenie kasy i wydzielenie nowego pomieszczenia na kasę w części istniejącej klatki schodowej. W archiwum przy oknie zaprojektowano stanowisko biurowe dla archiwisty. Pomieszczenie kasy dostępne będzie z poczekalni wewnętrznej przy zespole pomieszczeń księgowości. Stałe stanowisko pracy kasjerki znajduje się w pokoju biurowym, z którego zaprojektowano wejście do kasy. W pomieszczeniu kasy będą przechowywane wartości pieniężne i będą dokonywane wpłaty i wypłaty w ściśle określonych godzinach. W pomieszczeniu tym kasjerka będzie przebywała do dwóch godzin w ciągu doby.

Po przebudowie, objętej niniejszym opracowaniem, z zespołu pomieszczeń księgowości zostanie jedno dojście ewakuacyjne o długości 27,30 m, zgodnej z wymaganiami. Zabudowa fragmentu klatki schodowej nie zmienia warunków ewakuacji z pozostałych pomieszczeń w budynku.

### **3.3. Rozwiązania architektoniczno - przestrzenne**

Przebudowa pomieszczeń na potrzeby planowanych pomieszczeń nie powoduje zmiany bryły, kubatury oraz zmian w wyglądzie zewnętrznym budynku. Nie przewiduje się też robót ziemnych. Zasilanie w media – istniejące, z budynku.

### 3.4. Rozwiązania budowlane

Prace rozbiórkowe:

- wyburzenie ściany działowej między istniejącą kasą i archiwum.
- wyburzenie otwory drzwiowego w ścianie nośnej
- usunięcie ze stropu nad parterem w projektowanym archiwum warstw podłogowych, z wyjątkiem rejonu istniejącego wejścia do kasy
- demontaż okienka kasowego oraz drzwi do archiwum i do klatki schodowej
- demontaż istniejących grzejników w pomieszczeniach kasy i archiwum

Projektowane prace budowlane:

- zamurowanie istniejących drzwi do archiwum i okna kasowego – z cegły ceramicznej pełnej
- częściowe zamurowanie otworu drzwiowego z pozostawieniem otworu na okno kasowe
- zabezpieczenie p.poż. odsłoniętych belek stalowych stropu od archiwum (przed wzmocnieniem) przez osiatkowanie i obetonowanie do klasy odporności ogniowej REI 60
- wzmocnienie stropu pod archiwum (według części konstrukcyjnej)
- postawienie ściany wydzielającej nowe pomieszczenie kasy, murowanej z bloczków gazobetonowych, klasa odporności ogniowej ściany EI 60
- montaż okna stałego o odporności ogniowej EI 60 w projektowanej ścianie między kasą i klatką schodową
- wykonanie nowych wlotów do istniejących przewodów wentylacyjnych, wyprowadzonych nad dach, wykonanie kratki kontaktowej (nawiew) w ścianie między projektowaną kasą i pokojem biurowym
- montaż nowego grzejnika pod oknem w archiwum, o mniejszej wysokości i mocy równej mocy grzejników zdemonstrowanych
- doprowadzenie do pomieszczenia kasy instalacji alarmowej (przeniesienie istniejącej instalacji)

### 3.5. Podstawowe dane techniczne

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| • powierzchnia opracowania netto | - 54,80 m <sup>2</sup> |
| • wysokość pomieszczeń           | - 3,20 m               |

## 4. Wykończenie pomieszczeń

### 4.1. Wykończenie ścian i sufitów

**Tynki**

- ściana projektowana, zamurowania – tynk cementowo-wapienny, wykończony gładzią gipsową

**Malowanie**

- malowanie ścian farbą lateksową zmywalną do pełnej wysokości – kasa, archiwum, poczekalnia
- malowanie farbą emulsyjną – wszystkie sufity w wyżej wymienionych pomieszczeniach.

### 4.2. Posadzki

W pomieszczeniu kasy i w poczekalni pozostawiono istniejące posadzki. Wzdłuż projektowanej ściany, po obu jej stronach należy uzupełnić cokoliki przy posadzkach z gresu w kolorze istniejącej posadzki. W archiwum na projektowanej podłodze z płyty OSB należy wykonać posadzkę z wykładziny rulonowej PCV, wykończoną cokolikami z drewna liściastego wysokości 6 cm.

### 4.3. Stolarka okienna i nawiewniki powietrza

Okno w archiwum pozostawiono istniejące. W celu zabezpieczenia okna przed włamaniem zaprojektowano zewnętrzną kratę stalową malowaną proszkowo, montowaną wewnątrz węgaraka.

W ścianie między pomieszczeniem kasy i klatką schodową zaprojektowano doświetlenie pomieszczenia kasy za pomocą okna stałego zamontowanego pod stropem, wymagana odporność ogniowa okna – EI 60.

### 4.4. Stolarka drzwiowa

W projektowanym archiwum pozostawiono drzwi, które wcześniej były drzwiami do kasy. Drzwi te spełniają wymogi drzwi antywłamaniowych.

Do projektowanej kasy zaprojektowano drzwi antywłamaniowe. Okienko kasowe istniejące zostanie przeniesione w nowe miejsce.

W celu wydzielenia zespołu pomieszczeń księgowości, zaprojektowano drzwi z klatki schodowej do poczekalni, wykonane z profili aluminiowych, lakierowanych proszkowo, szklone szkłem bezpiecznym laminowanym.

#### 4.5. Obudowy instalacji i sufity podwieszane

Projektowane kanały wentylacyjne poziome w archiwum należy obudować płytami GKB na stelażu metalowym.

#### 4.6. Rolety

W oknie archiwum zaprojektowano roletę wewnętrzną, zapobiegającą nadmiernemu nagrzewaniu pomieszczenia w porze letniej.

### 5. Ochrona przeciwpożarowa

Rozwiązania projektowe, zawarte w niniejszym opracowaniu, nie dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

### 6. Zestawienie pomieszczeń

1. poczekalnia przed kasą	-	18,06 m <sup>2</sup>
2. pomieszczenie kasy	-	8,02 m <sup>2</sup>
3. archiwum	-	28,72 m <sup>2</sup>
<b>ŁĄCZNA POWIERZCHNIA OPRACOWANIA NETTO</b>	<b>-</b>	<b>54,80 m<sup>2</sup></b>

### 7. Uwagi końcowe

W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie RP, lub jeśli są przedmiotem norm państwowych - zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i aprobaty ITB i PZH, dopuszczające je do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, instrukcjami producentów i sztuką budowlaną.

Projektowana funkcja nie wpłynie negatywnie na stan środowiska naturalnego i nie wymaga opracowania oceny oddziaływania na środowisko.

Opracowała

arch. Grażyna Stojek



## LEGENDA



BUDYNEK  
NADLEŚNICTWA GRYFINO



POMIESZCZENIA NA I PIĘTRZE  
OBJĘTE OPRACOWANIEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. +48 601 888 232

## PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

BUDYNEK NADLEŚNICTWA GRYFINO  
PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
NA I PIĘTRZE NA POTRZEBY  
ARCHIWUM I POMIESZCZENIA KASY

Gryfino, ul. 1-go Maja 4

INWESTOR NADLEŚNICTWO GRYFINO

BRANŻA ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁA arch. Grażyna Stojek  
nr upr. 7/Sz/90

SPRAWDZIŁA arch. Maja Szymkowiak  
nr upr. 15/ZPOIA/OKK/2008

TYTUŁ RYSUNKU

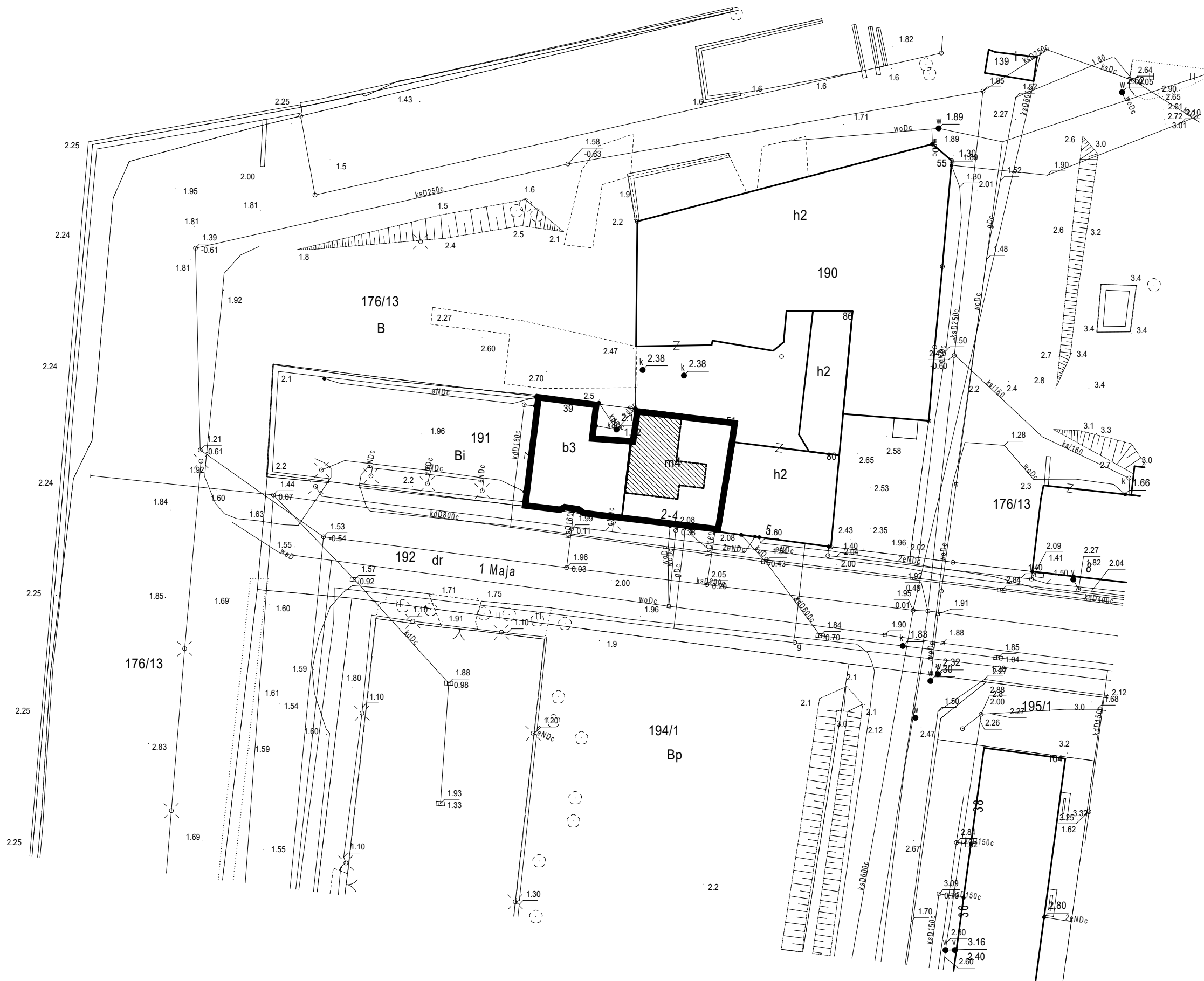
## PLAN SYTUACYJNY

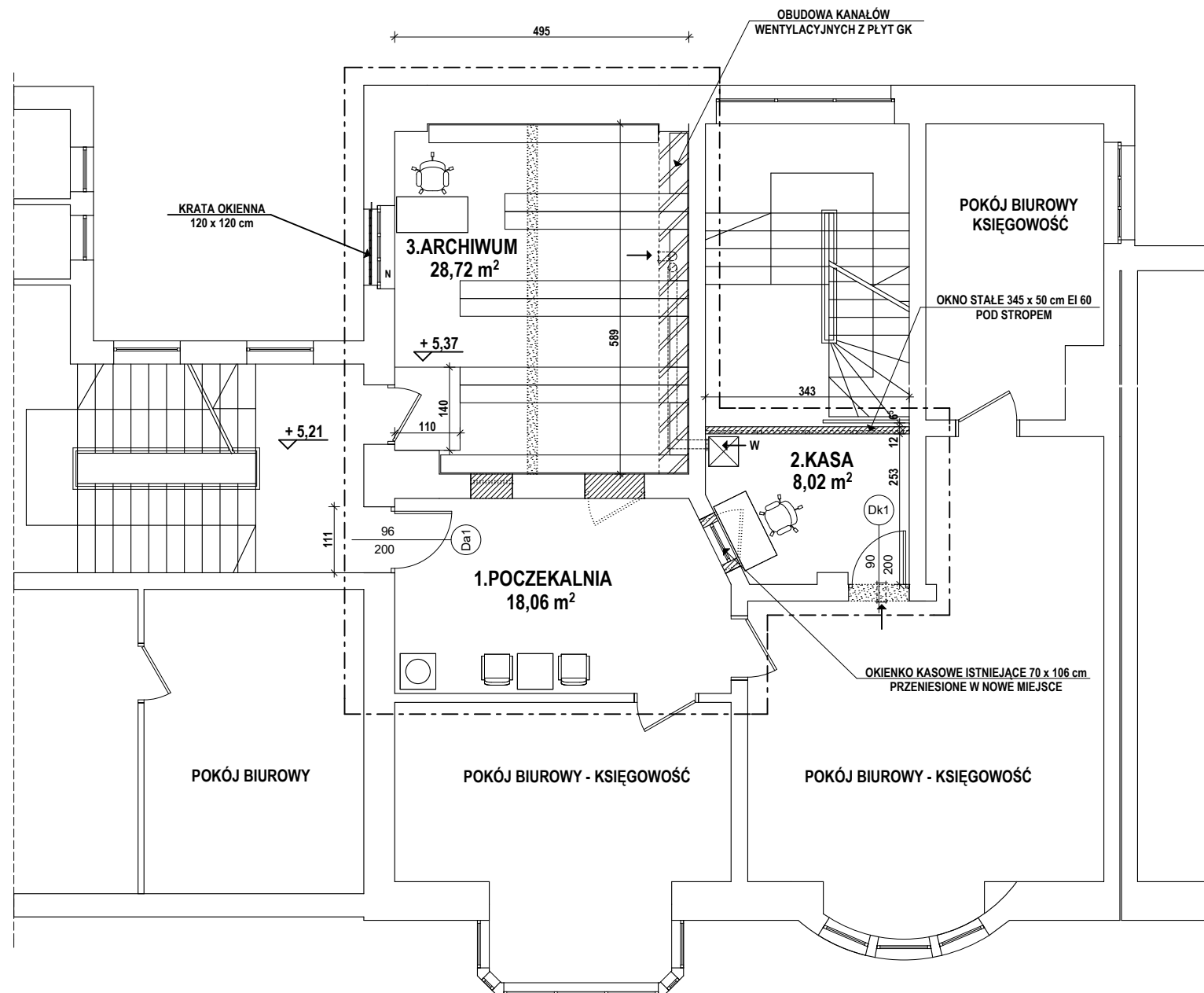
SKALA 1 : 500

DATA OPRAC. TOM NR RYSUNKU

wrzesień 2016 1

Wp  
286/5





## LEGENDA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY DO WYBURZENIA
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ZAKRES OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE INDYWIDUALNE KANAŁY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, WYPROWADZONE NAD DACH, DOSTOSOWAĆ WŁOTY DO NOWEGO UKŁADU POMIESZCZEŃ

## UWAGI

- WSZYSTKIE INSTALACJE PROWADZIĆ JAKO KRYTE (W TYNKU, SUFITACH PODWIESZONYHC. OBUDOWACH)
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. +48 601 888 232

## PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

BUDYNEK NADLEŚNICTWA GRYFINO  
PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
NA I PIĘTRZE NA POTRZEBY  
ARCHIWUM I POMIESZCZENIA KASY

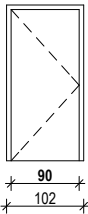
Gryfino, ul. 1-go Maja 4

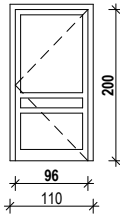
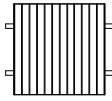
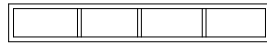
INWESTOR	NADLEŚNICTWO GRYFINO	
BRANŻA	ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁA	arch. Grażyna Stojek	
	nr upr. 7/Sz/90	
SPRAWDZIŁ	arch. Maja Szymkowiak	
	nr upr. 15/ZPOIA/OKK/2008	

TYTUŁ RYSUNKU

**RZUT I PIĘTRA**  
(FRAGMENT)

SKALA	<b>1 : 100</b>	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2016		<b>2</b>

OZNACZENIE NA RYSUNKU	Dk1	
RODZAJ ELEMENTU	DRZWI WEWNĘTRZNE PEŁNE	
SCHEMAT		
WYMIARY W ŚWIETEL OŚCIEŻNICY (mm)	S	900
	H	2000
KIERUNEK OTWIERANIA	L	P
ILOŚĆ	1	-

OZNACZENIE NA RYSUNKU	Da1	K	Ow1
RODZAJ ELEMENTU	DRZWI WEWNĘTRZNE PRZESZKLONE	KRATA	OKNO WEWNĘTRZNE STAŁE EI 60
SCHEMAT			
WYMIARY W ŚWIETEL OŚCIEŻNICY (mm)	S <sub>0</sub>	1200	3450
	H <sub>0</sub>	1200	500
KIERUNEK OTWIERANIA	L	-	-
ILOŚĆ	-	1	1

## UWAGI

- Drzwi Da1 - przeszklone wewnętrzne z profili aluminiowych lakierowanych proszkowo na kolor ścianek aluminiowych istniejących, szklone szkłem bezpiecznym laminowanym,
- Drzwi Dk1 - wewnętrzne pełne antywłamaniowe klasy „C” - certyfikowane, płaskie, o konstrukcji z drewna klejonego z poszyciem dwuwarstwowym z blachy aluminiowej i HDF-u, wykończone laminatem CPL 0,7 mm w kolorze drzwi istniejących, w komplecie z ościeżnicą stalową kątową, lakierowaną proszkowo na kolor ościeżnic istniejących, wyposażone w 4 bolce antywyważeniowe, klamkę z szyldem antywłamaniowym, 2 zamki wielozastawkowe
- Wszystkie okucia - klamki, szyldy, zawiasy, samozamykacze - srebrne
- **Podane na schematach wymiary w świetle drzwi są obowiązujące**
- Okno Ow1 - stałe o odporności ogniowej EI 60, z profili aluminiowych lakierowanych proszkowo na kolor drzwi Da1
- Krata stalowa 120 × 120 cm (wymiarzy sprawdzić na budowie) z prętów 10×10 mm spawanych, lakierowana proszkowo na kolor przęsła ogrodzenia terenu
- Przed przystąpieniem do wykonania drzwi aluminiowych i kraty wymiary należy zdjąć z natury

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. +48 601 888 232	
PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT	
BUDYNEK NADLEŚNICTWA GRYFINO PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN NA I PIĘTRZE NA POTRZEBY ARCHIWUM I POMIESZCZENIA KASY	
Gryfino, ul. 1-go Maja 4	
INWESTOR	NADLEŚNICTWO GRYFINO
BRANŻA	ARCHITEKTURA
PROJEKTOWAŁA	arch. Grażyna Stojek nr upr. 7/Sz/90
SPRAWDZIŁA	arch. Maja Szymkowiak nr upr. 15/ZPOIA/OKK/2008
TYTUŁ RYSUNKU	
ZESTAWIENIE DRZWI I KRATY OKIENNEJ	
SKALA	1 : 100
DATA OPRAC.	TOM NR RYSUNKU
październik 2016	3



# **CZĘŚĆ 2**

**EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**PROJEKT KONSTRUKCJI**

## **Zawartość opracowania**

### **I. Opis techniczny.**

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Nadleśnictwa Gryfino przy ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie, w związku z zamierzoną przebudową części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy.
  - 3.1. Opis stanu istniejącego z określeniem stanu technicznego budynku.
  - 3.2. Opis szczegółowy elementów stropu nad parterem w obrębie przewidywanego archiwum na I piętrze
  - 3.3. Analiza statyczna – wytrzymałościowa belek stalowych stropu nad parterem w obrębie przewidywanego archiwum na I piętrze.
  - 3.4. Wnioski i zalecenia.
4. Opis rozwiązań konstrukcyjno–materiałowych.
5. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.
6. Uwagi końcowe.

### **II. Rysunki:**

- 1K. Rzut I piętra (fragment) – istniejące elementy konstrukcyjne stropu nad parterem.
- 2K. Rzut I piętra (fragment) – projektowane elementy konstrukcyjne usytuowane nad stropem nad parterem.
- 3K. Schemat rozmieszczenia stalowych krat pomostowych w pomieszczeniu archiwum.
- 4K. Przekroje A – A i B – B.

## **OPIS TECHNICZNY**

do **ekspertyzy technicznej** dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Nadleśnictwa Gryfino przy ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie, w związku z zamierzoną przebudową części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy i **projektu wykonawczego konstrukcji** przebudowy części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy w budynku Nadleśnictwa Gryfino przy ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie

### **1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Umowa zawarta z Inwestorem.
- 1.2. Projekt budowlany rozbudowy i modernizacji budynku siedziby Nadleśnictwa Gryfino przy ul. ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie z kwietnia 2000 r.
- 1.3. Wizja lokalna, oględziny zewnętrzne, odkrywka stropu nad parterem (od strony parteru), pomiary uzupełniające.
- 1.4. Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane – jednolity tekst Dz.U. Nr106 z 2000r. poz.1126 z późniejszymi zmianami.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 75 z 15.06.2002r. poz.690 z późniejszymi zmianami.
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U. Poz. 462.
- 1.7. Polskie Normy i przepisy techniczno – budowlane.
- 1.8. Projekt architektoniczny.

### **2. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje:

- **ekspertyzę techniczną** dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Nadleśnictwa Gryfino przy ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie, w związku z zamierzoną przebudową części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy, również zgodnie z §206 Rozporządzenia z punktu [1.5.],
- **projekt wykonawczy konstrukcji** przebudowy części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy w budynku Nadleśnictwa Gryfino przy ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie.

### **3. Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Nadleśnictwa Gryfino przy ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie,** w związku z zamierzoną przebudową części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy.

#### **3.1. Opis stanu istniejącego z określeniem stanu technicznego budynku.**

Budynek Nadleśnictwa Gryfino przy ul. 1-go Maja 4 w Gryfinie składa się z części wzniesionej w tradycyjnej technologii wykonawstwa przed II Wojną Światową (trzykondygnacyjnej, całkowicie podpiwniczonej, ze stromym dachem pokrytym dachówką, ścianami murowanymi z cegły ceramicznej pełnej, stropami nad piwnicami i parterem ceramicznymi na belkach stalowych, nad I i II piętrzem o konstrukcji drewnianej belkowej ze ślepym pułapem) oraz części wykonanej wg projektu rozbudowy z punktu [1.2.]. Część rozbudowana, została zrealizowana w tradycyjnej technologii wykonawstwa z przesunięciem poziomych stropów o pół kondygnacji jako trzykondygnacyjna, niepodpiwniczona, ze stromym dachem, posadowiona na ruszcie i palach żelbetowych, ze ścianami murowanymi z cegły ceramicznej kratówki, stropami płytowymi i schodami wewnętrznymi żelbetowymi monolitycznymi.

Elementy konstrukcyjne budynku są ogólnie w dobrym stanie technicznym (nie stwierdzono nadmiernych spękań ścian, stropy i nadproża nie wykazują objawów nadmiernych ugięć).

Planowana przebudowa dotyczyć będzie części pomieszczeń na I piętrze w starszej części budynku.

3.2. Opis szczegółowy elementów stropu nad parterem w obrębie przewidywanego archiwum na I piętrze.

Konstrukcja stropu nad parterem (w obrębie przewidywanego archiwum) – masywna w postaci płyt ceramicznych (zbrojonych bednarką o przekroju 1,5x25 mm co 50 cm) opartych na belkach stalowych dwuteowych 160 w rozstawie co ok. 150 cm oraz ścianie parteru grubości 25 cm i podciągu stalowym złożonym z dwóch belek stalowych dwuteowych 230 – wg odkrywki stropu wykonanej od strony parteru – rys.1K. Od spodu stropu występuje tynk cementowo-wapienny grubości do 1,0 cm na belkach stalowych i do 3,0 cm na płytach ceramicznych oraz sufit podwieszony modułowy (płyty na ruszcie i wieszakach stalowych).

Całkowita grubość stropu 24 cm (nad pokojem biurowym) oraz 40 cm (nad holem klatki schodowej).

Elementy konstrukcyjne i wykończeniowe w obrębie przewidywanego archiwum (a także pomieszczenia kasy) są ogólnie w dobrym stanie technicznym.

3.3. Analiza statyczna – wytrzymałościowa belek stalowych stropu nad parterem w obrębie przewidywanego archiwum na I piętrze.

Założenia przyjęte do obliczeń:

A. Obliczenia wykonano na podstawie następujących norm:

- PN-82/B-02000, 02001, 02003 – Obciążenia budowli.
- PN-B-03002:2007 – Konstrukcje murowe.
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe.

B. Przyjęto istniejące materiały konstrukcyjne:

- stal kształtowa St0S o  $f_d = 175$  MPa

C. Przyjęte obciążenie zmienne stropu archiwum (dla regałów stacjonarnych):

- $p = 5,00 \text{ kN/m}^2$  (wg PN-82/B-02003) +  $0,50 \text{ kN/m}^2$  (ciężar własny regałów stalowych) =  $5,50 \text{ kN/m}^2$

D. Dokonano obliczeniowego sprawdzenia w stanie projektowanym stanu granicznego nośności belek stalowych stropu nad parterem w obrębie przewidywanego archiwum na I piętrze.

E. Sprawdzenie stanów granicznych nośności belek stalowych w stanie projektowanym.

obciążenie stropu:

- obciążenie stałe – terakota na kleju, gładź cementowa 4 cm, gruz ceglany 6 cm, płyta ceramiczna 10 cm, tynk cementowo-wapienny 3 cm, sufit podwieszony modułowy:  
 $g = 4,98$  (4,16)  $\text{kN/m}^2$
- obciążenie zmienne  
 $p = 6,60$  (5,50)  $\text{kN/m}^2$

belka jednoprzęsłowa o  $l = 3,48$  m

rozstaw belek  $a = 1,52$  m

$q = 11,58$  (9,66)  $\times 1,52 = 17,60$  (14,68)  $\text{kN/m}$

$M = 0,125 \times 17,60 \times 3,48^2 = 26,65$   $\text{kNm}$

belka istniejąca z dwuteownika 160 o  $W_x = 117 \text{ cm}^3$ ,  $J_x = 935 \text{ cm}^4$

$M_R = 0,175 \times 117 \times 1,05 = 21,50$  MPa <  $M = 26,65$   $\text{kNm}$

Wniosek: Nośność istniejących belek stalowych przy zwiększonym obciążeniu zmiennym jest niewystarczająca.

F. Analiza możliwości „wzmocnienia” stropu.

W ramach ekspertyzy rozważono również możliwość zastosowania regałów przejezdnych w archiwum. Jednak wielkość obciążeń zmiennych wyniosłaby wtedy ok.  $19,0 \text{ kN/m}^2$  tj. ok. trzykrotnie więcej niż dla regałów stacjonarnych i

skutkowałyby to koniecznością zaprojektowania i wykonania niezależnej konstrukcji nośnej od poziomu fundamentów, poprzez piwnice i parter.

W zaproponowanym ustawieniu regałów stacjonarnych 7-półkowych uzyska się ok. 240 mb półek regałów, co zabezpiecza potrzeby Inwestora.

Rozpatrzono trzy warianty „wzmocnienia” stropu w pomieszczeniu przewidywanego archiwum:

- a) wymianę istniejącego stropu na nowy o wymaganej nośności (spowodowałoby to zwiększenie zakresu i kosztów robót budowlano - instalacyjnych o prace w pomieszczeniach na parterze pod przewidywanym archiwum na I piętrze oraz czasowe wyłączenie klatki schodowej z użytkowania)
- b) wykonanie nowego stropu nad istniejącym (skutkiem czego byłaby konieczność wprowadzenia schodów o dwóch stopniach w pomieszczeniu archiwum)
- c) wykonanie nowego stropu nad istniejącym, po uprzednim usunięciu warstw podłogowych do konstrukcji stropu istniejącego (skutkiem czego byłaby konieczność wprowadzenia jednego stopnia schodów w pomieszczeniu archiwum ale również zmniejszenie obciążeń elementów konstrukcji budynku o ciężar usuniętych warstw podłogowych).

Po przedstawieniu ww. wariantów przedstawicielowi Inwestora uzgodniono wybór wariantu c) do opracowania projektowego.

### **3.4. Wnioski i zalecenia.**

3.4.1. Na podstawie wykonanej odkrywki stropu nad parterem, oględzin elementów, sprawdzenia i analizy w stanie projektowanym stanu granicznego nośności belek stalowych stropu nad parterem, analizy dokumentacji archiwalnej – stwierdza się, że:

- przy spełnieniu założeń podanych w punkcie [3.3.B.] i [3.3.C.] belki stropu nad parterem nie spełniają wymogu stanu granicznego nośności dla zamierzonej przebudowy na cele archiwum
- stan techniczny konstrukcji i elementów budynku jest ogólnie dobry i umożliwia przebudowę części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy po uprzednim „wzmocnieniu” stropu nad parterem
- przewidywana przebudowa części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy nie zmieni układu konstrukcyjnego budynku i nie spowoduje znaczącego przyrostu jednostkowych obciążeń podłoża gruntowego pod fundamentami budynku.

3.4.2. Przy przebudowie części pomieszczeń na I piętrze na potrzeby archiwum i pomieszczenie kasy należy uwzględnić następujące zalecenia:

- „wzmocnienie” stropu w pomieszczeniu archiwum wykonać wg uzgodnionego wariantu z punktu [3.3.F.c)],
- ścianę między pomieszczeniem kasy a klatką schodową murować na zaprojektowanej belce stalowej sytuowanej nad stropem.

## **4. Obliczenia statyczne.**

### **Założenia przyjęte do obliczeń:**

A. Obliczenia wykonano na podstawie następujących norm:

- PN-82/B-02000, 02001, 02003 – Obciążenia budowli.
- PN-B-03002:2007 – Konstrukcje murowe.
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe.

B. Przyjęto materiały konstrukcyjne:

- stal kształtowa St3SX o  $f_d = 215$  MPa

C. Przyjęte obciążenie zmienne stropu archiwum (dla regałów stacjonarnych):

- $p = 5,00 \text{ kN/m}^2$  (wg PN-82/B-02003) +  $0,50 \text{ kN/m}^2$  (ciężar własny regałów stalowych) =  $5,50 \text{ kN/m}^2$

D. Przyjęto strop ze stalowych krat pomostowych opartych na belkach stalowych o przekroju dwuteowym.

4.1. Belka stalowa nowoprojektowanego stropu.

obciążenie stropu:

- obciążenie stałe – wykładzina, płyta wiórowa drewnopochodna 2 cm, ażurowa stalowa krata pomostowa  
 $g = 0,59 \text{ (0,52) kN/m}^2$
- obciążenie zmienne  
 $p = 6,60 \text{ (5,50) kN/m}^2$

belka jednoprzęsłowa ze wspornikiem

$l = 3,48 \text{ m}$ ,  $l_{\text{wsp}} = 1,55 \text{ m}$

pasmo obciążenia belki  $a = 1,48 \text{ m}$

$q = 7,19 \text{ (6,02)} \times 1,48 = 10,64 \text{ (8,91) kN/m}$

$M_{\text{max}} = 9,60 \text{ kNm}$

belka z dwuteownika 160 o  $W_x = 117 \text{ cm}^3$ ,  $J_x = 935 \text{ cm}^4$

$M_R = 1,05 \times 0,215 \times 117 = 26,41 \text{ MPa}$

$\varphi_L = 0,473$

$M_{\text{max}}/\varphi_L \cdot M_R = 9,60/0,473 \times 26,41 = 0,77 < 1$

ugięcie:

$a = 0,50 \text{ cm} < a_{\text{dop}} = 348/350 = 0,99 \text{ cm}$

4.2. Belka stalowa pod ścianę grubości 12 cm z bloczków z betonu komórkowego.

obciążenie belki:

$q = 5,98 \text{ (4,82) kN/m}$

belka jednoprzęsłowa o  $l = 3,60 \text{ m}$

$M = 0,125 \times 5,98 \times 3,60^2 = 9,70 \text{ kNm}$

przyjęto dwa ceowniki 120 zespawane półkami o  $W_x = 2 \times 60,7 \text{ cm}^3$ ,

$J_x = 2 \times 364 \text{ cm}^4$

$M_R = 0,80 \times 0,215 \times 2 \times 60,7 = 20,88 \text{ MPa}$

$M/M_R = 9,70/20,88 = 0,47 < 1$

ugięcie:

$a = 0,71 \text{ cm} < a_{\text{dop}} = 360/350 = 1,03 \text{ cm}$

**5. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych.**

- a) po usunięciu ze stropu nad parterem (w projektowanym pomieszczeniu archiwum) warstw podłogowych (za wyjątkiem rejonu istniejącego wejścia do pomieszczenia) do poziomu wierzchu jego konstrukcji tj. do płyt ceramicznych i belek stalowych należy:
  - dokonać przeglądu i oceny stanu technicznego belek stropowych, które należy zabezpieczyć ppoż. i antykorozyjnie poprzez obetonowanie
  - wykonać nowoprojektowaną konstrukcję stropu z belek dwuteowych 160 ze stali St3SX, montując belki 2 cm nad istniejącymi stalowymi belkami stropowymi, a wszystkie belki stalowe należy wypoziomować w stosunku do siebie z dokładnością do 1 mm, przy użyciu np. niwelatora lub poziomnicy laserowej,
  - na belkach zamontować stalowe kraty pomostowe z płaskowników 30x4 mm, które należy połączyć punktowo z górnymi stopkami belek np. poprzez zgrzewanie, a następnie ułożyć płyty wiórowe drewnopochodne grub. 2,0 cm np. OSB/3 i wykładzinę podłogową.
- b) ściana grubości 12 cm oddzielająca pomieszczenie kasy od klatki schodowej – murowana z bloczków z betonu komórkowego odmiany O6 na zaprawie klejowej M5 na belce stalowej z dwóch ceowników 120 zespawanych półkami.
- c) zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych – po oczyszczeniu do drugiego stopnia czystości pokryć zestawem farb podkładowych i nawierzchniowych.
- d) zabezpieczenie antykorozyjne stalowych krat pomostowych – cynkowanie na gorąco.

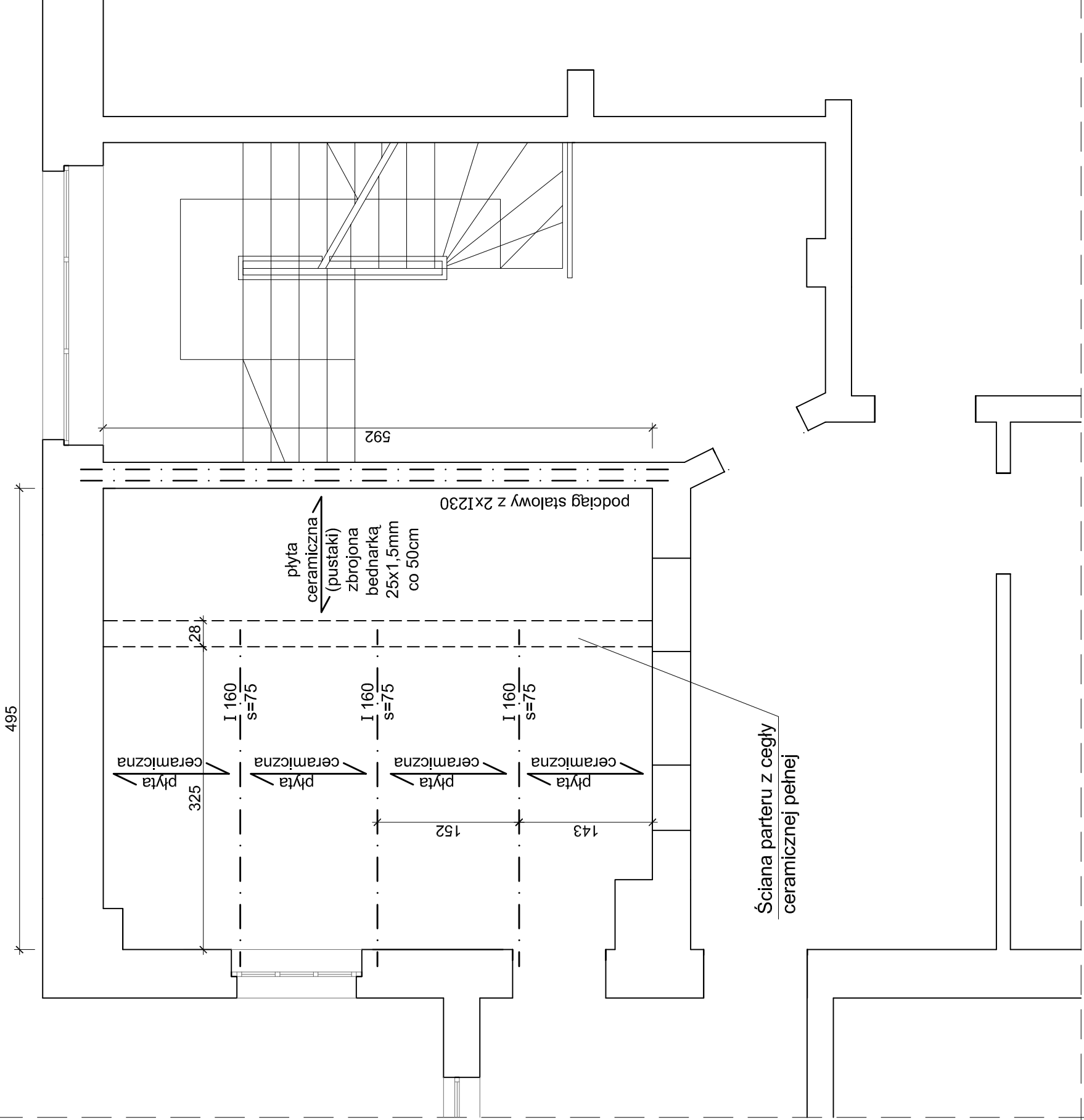
- e) pod słupki regałów należy układać podkładki z blachy stalowej o wymiarach 100x100x3 mm.

## **6. Uwagi końcowe.**

- 6.1. **Wymiary sprawdzać na budowie** (dotyczy to szczególnie długości belek stalowych).
- 6.2. Wszystkie odstępstwa od przyjętych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych należy uzgadniać z autorem projektu.
- 6.3. W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie należy niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.
- 6.4. Wszystkie roboty budowlano-montażowe prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu materiałów i wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (posiadających aprobaty techniczne ITB i atesty PZH).
- 6.5. Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektem architektury.

Opracował: mgr inż. Adam Kojat  
upr. konstr.- bud. 95/Sz/79

Rzut I piętra (fragment)  
- istniejące elementy konstrukcyjne  
stropu nad parterem 1:50

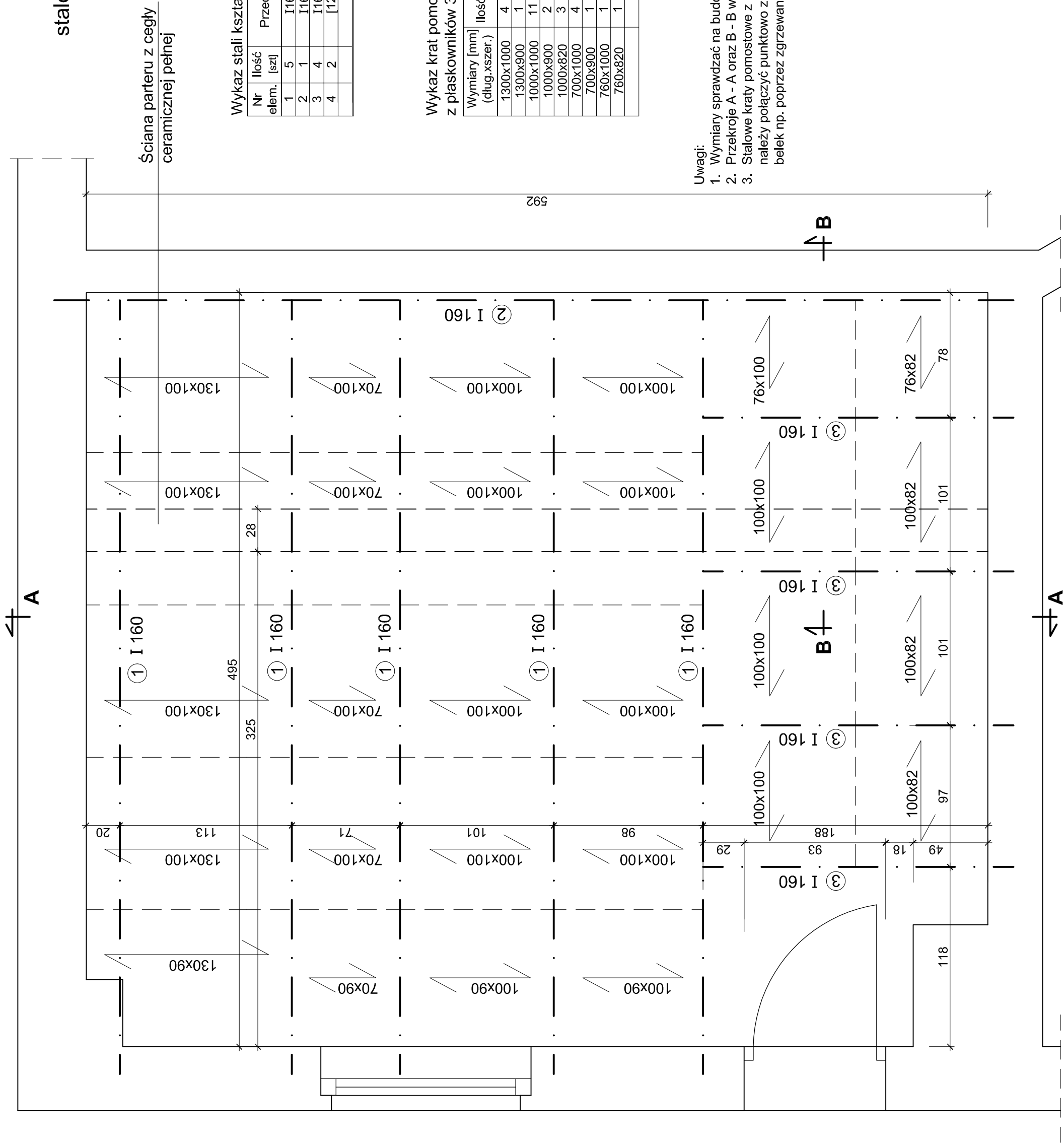


PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.korn. +48 601 888 232	
PROJEKT WYKONAWCZY	OBIEKT
BUDYNEK NADLEŚNICTWA GRYFINO PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE NA POTRZEBY ARCHIWUM I POMIESZCZENIA KASY	
Gryfino, ul. 1-go Maja 4	
INWESTOR	NADLEŚNICTWO GRYFINO
BRANŻA	KONSTRUKCJA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Kojat
upr. nr 95/Sz/79	
SPRAWDZIŁA	inż. Ewa Leszczyńska-Penno
upr. nr 314/Sz/86	
TYTUŁ RYSUNKU	
Rzut I piętra (fragm.) - istn. elementy konstr. stropu nad parterem	
SKALA	1 : 50
DATA OPRAC.	TOM
NR RYSUNKU	
wrzesień 2016	1K





Schemat rozmieszczenia  
stalowych krat pomostowych 1:25



# Wykaz stali kształtowej

Nr elem.	Ilość [szt]	Przedmiot	Dług. [m]	Masa jedh. [kg/m]	Masa 1 szt.	Masa łączna [kg]
1	5	I160	5,12	17,9	91,65	458,2
2	1	I160	6,42	17,9	114,92	114,9
3	4	I160	2,13	17,9	38,13	114,4
4	2	I120	3,93	13,4	52,66	105,3
Razem:						792,8

## Wykaz krat pomostowych z płaskowników 30x4mm

Wymiary [mm] (dług. x szer.)	Ilość
1300x1000	4
1300x900	1
1000x1000	11
1000x900	2
1000x820	3
700x1000	4
700x900	1
760x1000	1
760x820	1

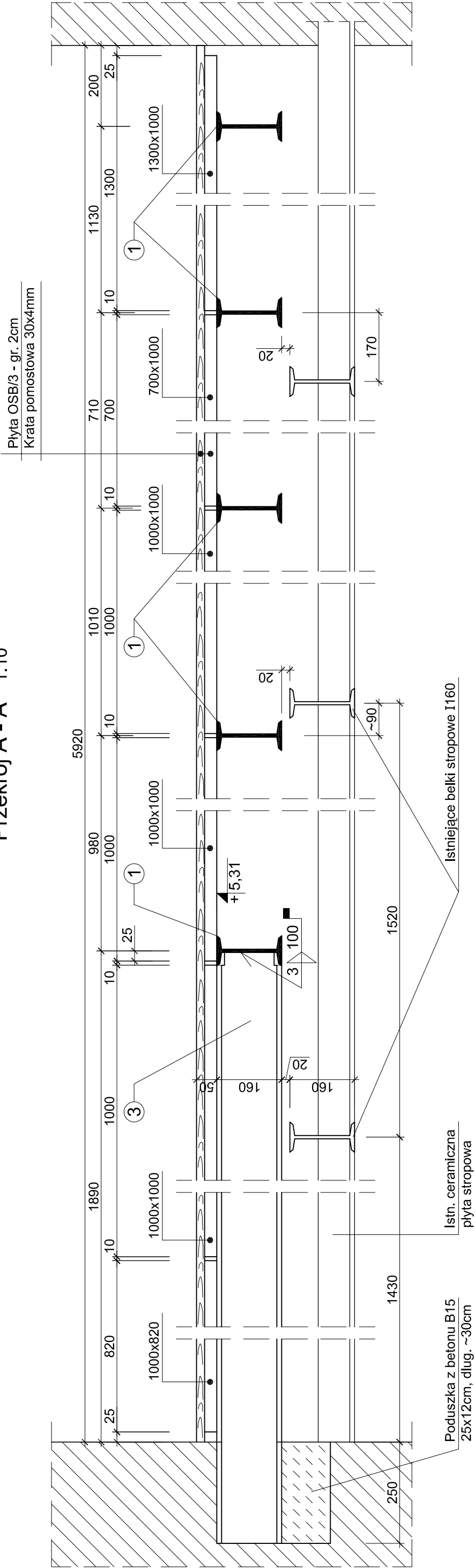
**Uwagi:**

1. Wymiary sprawdzać na budowie.
2. Przekroje A - A oraz B - B wg rys. 4K.
3. Stalowe kraty pomostowe z płaskowników 30x4 mm należy połączyć punktowo z górnymi stopkami belek np. poprzez zgrzewanie.

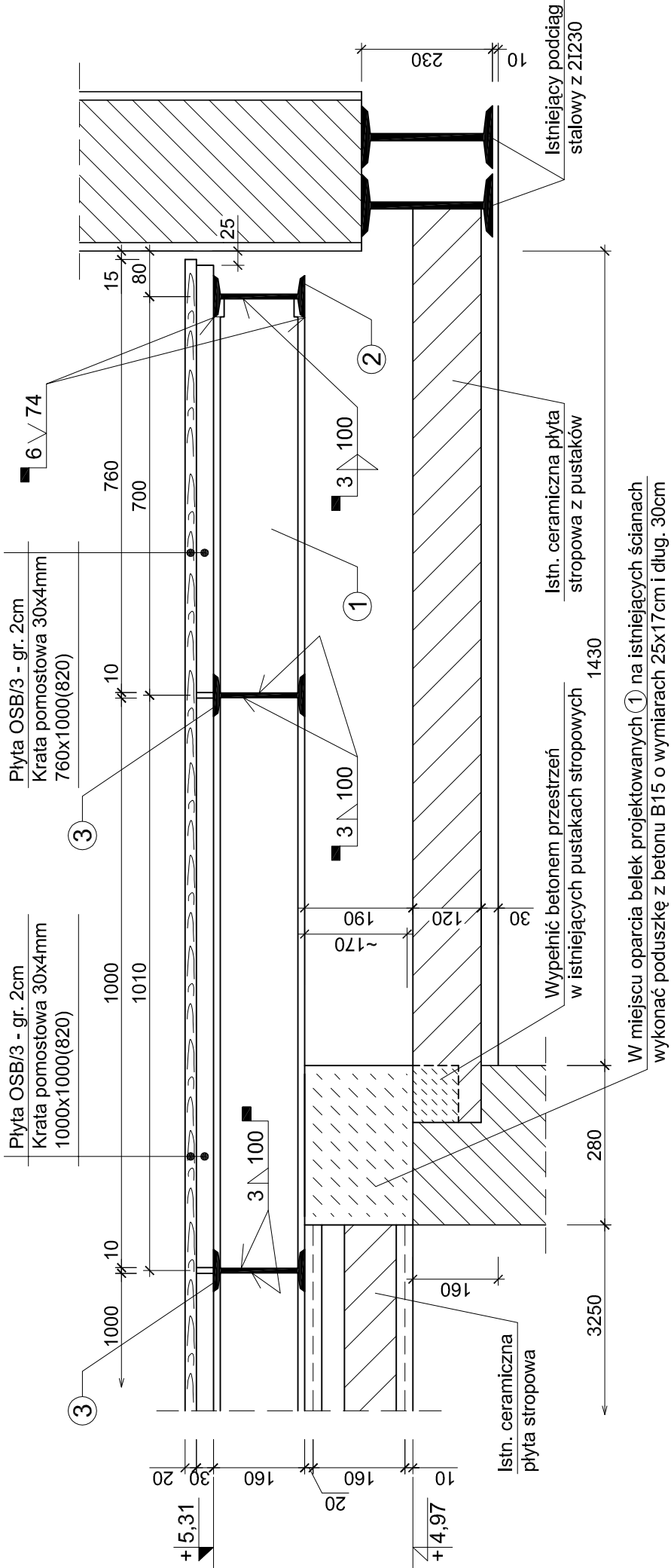
PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inskpektowa 5 tel.kom. : +48 601 888 232	
PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT	
BUDYNEK NADLEŚNICTWA GRYFINO PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN NA I PIĘTRZE NA POTRZEBY ARCHIWUM I POMIESZCZENIA KASY	
Gryfino, ul. 1-go Maja 4	
INWESTOR	NADLEŚNICTWO GRYFINO
BRANŻA	KONSTRUKCJA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Kojat upr. nr 95/Sz/79
SPRAWDZIŁA	inż. Ewa Leszczyńska-Penno upr. nr 314/Sz/86
TYTUŁ RYSUNKU	
Schemat rozmieszczenia stalowych krat pomostowych	
SKALA	1 : 25
DATA OPRAC.	TOM
wrzesień 2016	NR RYSUNKU
3K	

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inskpektowa 5 tel.kom. : +48 601 888 232	
PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT	
BUDYNEK NADLEŚNICTWA GRYFINO PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEN NA I PIĘTRZE NA POTRZEBY ARCHIWUM I POMIESZCZENIA KASY	
Gryfino, ul. 1-go Maja 4	
INWESTOR	NADLEŚNICTWO GRYFINO
BRANŻA	KONSTRUKCJA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Adam Kojat upr. nr 95/Sz/79
SPRAWDZIŁA	inż. Ewa Leszczyńska-Penno upr. nr 314/Sz/86
TYTUŁ RYSUNKU	
Schemat rozmieszczenia stalowych krat pomostowych	
SKALA	1 : 25
DATA OPRAC.	TOM
wrzesień 2016	NR RYSUNKU
3K	

Przekrój A - A    1:10



Przekrój B - B    1:10



W miejscu oparcia belek projektowanych ① na istniejących ścianach wykonać poduszkę z betonu B15 o wymiarach 25x17cm i dług. 30cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		PROJEKT WYKONAWCZY		BUDYNEK NADLEŚNICTWA GRYFINO PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE NA POTRZEBY ARCHIWUM I POMIESZCZENIA KASY		INWESTOR		BRANŻA		PROJEKTOWAŁ		SPRAWDZIŁA		TYTUŁ RYSUNKU	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. +48 601 888 232		OBIEKT		Gryfino, ul. 1-go Maja 4		NADLEŚNICTWO GRYFINO		KONSTRUKCJA		mgr inż. Adam Kojat upr. nr 95/Sz/79		inż. Ewa Leszczyńska-Penno upr. nr 314/Sz/86		Przekroje A - A i B - B	
SKALA		1 : 10		DATA OPRAC.		TOM		NR RYSUNKU		wzrzesień 2016		4K			