

# PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE

Mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska  
35-206 Rzeszów ul. Broniewskiego 28/7

## PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI

TEMAT:	MONTAŻ MASZTU FLAGOWEGO NA DACHU WRAZ Z OŚWIETLENIEM NOCNYM W BUDYNKU SĄDU APELACYJNEGO W RZESZOWIE
ADRES:	RZESZÓW, AL. J. PIŁSUDSKIEGO 28 ID DZIAŁKI: 186301_1.0207.603/6
INWESTOR:	SĄD APELACYJNY W RZESZOWIE AL. J. PIŁSUDSKIEGO 28, 35-001 RZESZÓW
DATA OPRACOWANIA:	CZERWIEC 2023

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis
PROJEKTANCI			
KONSTRUKCJE	mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI	B-63/91 specj. konstrukcyjno-budowlana	

## Zawartość opracowania

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Strona tytułowa                         |            |
| 2. Spis zawartości opracowania             | str. 2     |
| 3. Opis techniczny                         | str. 3 - 5 |
| 4. Część rysunkowa:                        |            |
| K-01 schemat konstrukcji wsporczej masztu, | str. 6     |
| K-02 detale                                | str. 7     |

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Zlecenie Inwestora,
- 1.2 Maszt aluminiowy segmentowy ECO, typ Standard, wysokość 10 m,
- 1.3 Wizja lokalna, pomiary,
- 1.4 Karta katalogowa masztu flagowego aluminiowego,
- 1.5 Przypisane normy i przepisy w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022.1225).

## 2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie montażu na dachu budynku Sądu Apelacyjnego w Rzeszowie masztu flagowego. Wysokość masztu 10,0 m, wymiary flagi 2,0x3,2 m.

## 3. Opis stanu istniejącego.

### 3.1 Lokalizacja.

Budynek Sądu Apelacyjnego zlokalizowany jest przy ulicy Piłsudskiego nr 28 w Rzeszowie.

### 3.2 Opis budynku.

Budynek objęty opracowaniem wybudowano w latach 1951 - 55 jako siedzibę KW PZPR. W 1990 roku budynek został przekazany pod potrzeby powołanego w Rzeszowie Sądu Apelacyjnego. Budynek wyremontowano adaptując do nowej funkcji, którą pełni do dnia dzisiejszego. Budynek jest typowym przykładem stylu socrealistycznego w architekturze wyróżniający się zwartą masywną bryłą z kolumnadą na elewacji frontowej i attyką zamykającą dach.

Budynek zbudowano na rzucie litery U o pięciu kondygnacjach nadziemnych, nie podpiwniczony. Budynek zrealizowany w technologii mieszanej, żelbetowej wylewanej ze ścianami murowanymi z cegły ceramicznej pełnej. Stropy płytowe żelbetowe i gęstożebrowe. Dach wysoki, wielospadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo – kleszczowej, z dwoma rzędami stolców, deskowanie pełne. Aktualnie pokrycie dachu stanowi membrana dachowa klejona na łączeniach i wywinięta na kominy oraz attykę.

Kominy budynku wyprowadzone ponad dach murowane z cegły ceramicznej pełnej. W przestrzeni poddasza kominy tynkowane.

Na poddaszu na stropie ułożona luzem warstwa 15 – 20 cm wełna mineralna.

Budynek utrzymany w bardzo dobrym stanie, remontowany na bieżąco.

Budynek wyposażony we wszystkie media.

## 4. Maszt flagowy.

Projekt obejmuje montaż masztu flagowego na dachu budynku Sądu w jego centralnej części. Przyjęto rozwiązanie typowe, maszt aluminiowy stożkowy, segmentowy wysokości 10 m. Maszt składa się z trzech segmentów o średnicy segmentów 65/80/05 mm, wzmocniony z aluminium o podwyższonej sprężystości. Grubość ścianki 2,5 i 3,5 mm.

Z uwagi na rodzaj konstrukcji dachu przyjęto, że podstawą masztu flagowego będzie stalowa konstrukcja wsporcza ustawiona bezpośrednio na stropie nad V p i wyprowadzona ponad

dach budynku – do poziomu istn. komina. Konstrukcja wsporcza zostanie dodatkowo mocowana do murowanego komina w przestrzeni poddasza.

Na konstrukcji wsporczej znajduje się blacha podstawy, do której za pomocą śrub M16 zostanie zamocowany uchwyt przegubowy masztu – ilość i rodzaj śrub dostosować do wybranego modelu masztu. Maszt będzie można położyć wzdłuż kalenicy dachu.

Stalową konstrukcję wsporczą z rury RK120x120x4 mm należy ustawić bezpośrednio na konstrukcji istniejącego stropu, po usunięciu wszystkich warstw docieplenia oraz dodatkowo zamocować w dwóch poziomach za pomocą stalowych obejm do murowanego komina. Blacha podstawy konstrukcji wsporczej mocowana za pomocą wklejonych w strop prętów gwintowanych  $\varnothing 12$  – minimum 2 sztuki.

Komin murowany należy wzmocnić montując w narożach kątowniki L60x60x6 mm połączonych w trzech poziomach przewiązkami, blacha 120x8 mm. W miejscach wykonywanych wzmocnień z komina należy usunąć warstwę tynku.

Stal S235 JR, elektrody ER146. Połączenia spawane spoiną pachwinową 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów lub spoiną czołową na pełny przekrój.

Całość ocynkować ogniowo i pomalować farbami do podłoży ocynkowanych.

Konstrukcję wsporczą należy przygotować w elementach, które można wnieść przez wyłaz w stropie nad ostatnią kondygnacją. Całość konstrukcji połączyć spawając w przestrzeni poddasza z zachowaniem wszelkiej ostrożności w tym przepisów ochrony ppoż.

Elementy stalowe spawane na montażu oczyścić do stopnia St3 wg PN-EN ISO 12944-4:1998 i zabezpieczyć farbami zawierającymi pył cynkowy. Uzupełnić powłoki malarskie.

## 5. Analiza stanu technicznego.

5.1 Projekt nie zmienia funkcji pomieszczeń w budynku. Z uwagi na istniejące rozwiązanie dachu wysokiego o konstrukcji drewnianej projektuje się mocowanie aluminiowego masztu flagowego ponad dachem budynku na stalowej podkonstrukcji wsporczej ustawionej bezpośrednio na stropie nad V p budynku. Żeby zapobiec poziomym drganiom masztu (poziomym przemieszczeniom) podkonstrukcja zostanie dodatkowo zamocowana za pomocą stalowych obejm do istniejącego murowanego komina. Maszt nie obciąża elementów więźby dachowej.

Masa aluminiowego masztu bez akcesoriów ok. 20,0 kg.

Do opracowania przyjęto:

- maszt znajduje się w I strefie wiatrowej PN-EN 1991-1-4:2008 EUROKOD1, Oddziaływania ogólne – oddziaływanie wiatru,
- maszt znajduje się w I strefie obciążenia oblodzeniem PN-87/B-02013,
- PN-EN 1993-3-2:2008 Eurokod 3, Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 3-2: Wieże maszty i kominy – kominy.

## 6. Zalecenia.

6.1 Projektowany maszt flagowy należy wyposażać w mocowanie przegubowe, które umożliwi kładzenie maszt wzdłuż kalenicy dachu,

6.2 Maszt flagowy usytuowany zostanie na stalowej konstrukcji wsporczej wychodzącej ponad powierzchnię połaci dachu.

6.3 Elementy podkonstrukcji wsporczej, z uwagi na wielkość otworu wyłazowego w stropie i połaci dachu należy połączyć spawając na miejscu – należy zapewnić bezpieczne warunki dla wykonania tych prac.

6.4 Pokrycie dachu należy uzupełnić, pokrycie membrana dachowa.

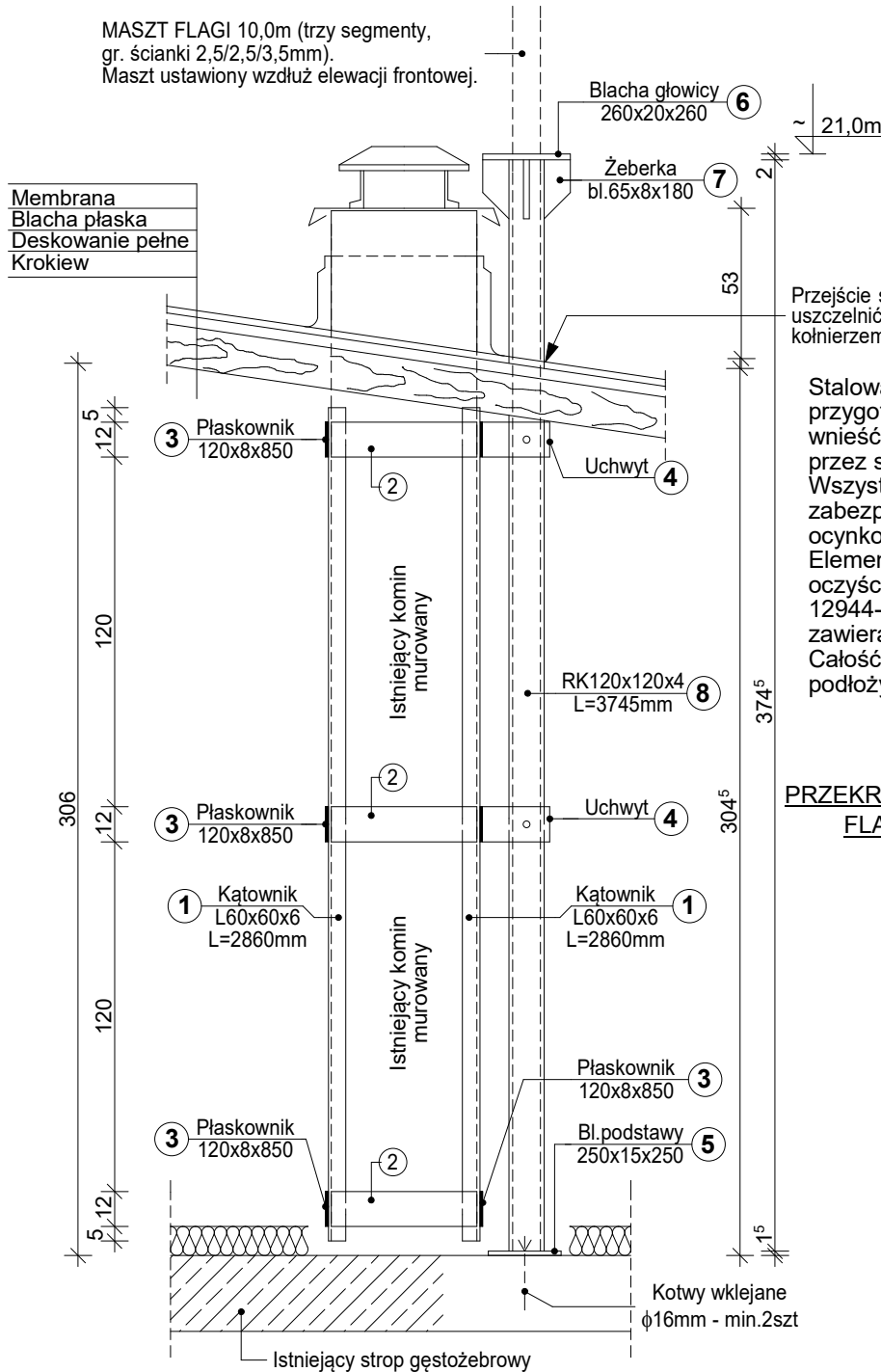
6.5 Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie i pomalowanie odpowiednim zestawem farb.

- 6.6 Nie wolno montować żadnych dodatkowych urządzeń na maszcie flagowym.***  
***6.7 Przy wietrze przekraczającym prędkość 65 km/h flagę należy z masztu zdjąć.***  
6.8 Przed przystąpieniem do prac należy wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.

Opracował:

mgr inż. Leszek Wierzbński  
upr. B-93/85, B-63/91

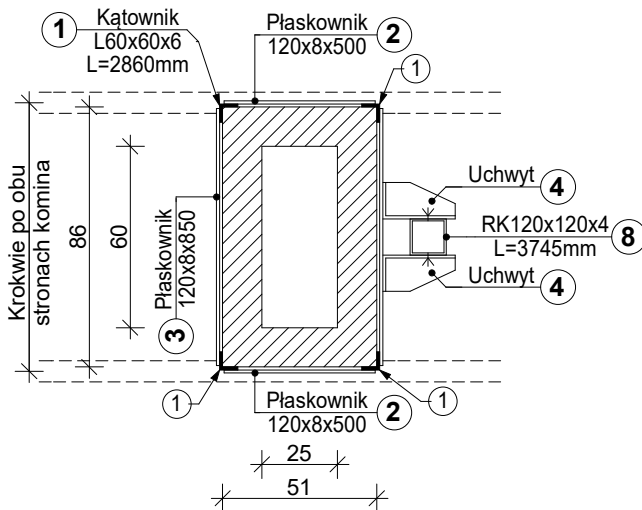
Maszt flagowy o wysokości 10,0m aluminiowy lub kompozytowy.  
Maszt kładziony wzdłuż kalenicy (elewacji frontowej).  
W przypadku wykonania masztu aluminiowego, maszt 3 segmentowy wzmocniony (minimalna gr. ścianki 2,5mm) z aluminium o podwyższonej sprężystości.  
Średnice rur 65/80/96mm.



Stalową konstrukcję wsporczą masztu przygotować w elementach, które da się wnieść przez wyłaz w stropie i połączyć przez spawanie.  
Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć przed korozją przez ocynkowanie ogniowe.  
Elementy spawane na montażu należy oczyścić do stopnia St3 wg PN-EN ISO 12944-4:1998 i zabezpieczyć farbami zawierającymi pył cynkowy.  
Całość pomalować zestawem farb do podłoży ocynkowanych.

**UWAGA: PRZY WIETRZE  
PRZEKRACZAJĄCYM PRĘDKOŚĆ 50km/godz.  
FLAGĘ Z MASZTU NALEŻY ZDJĄĆ.**

**PRZEKRÓJ**

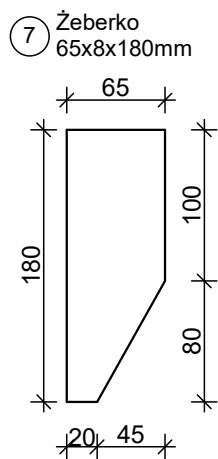
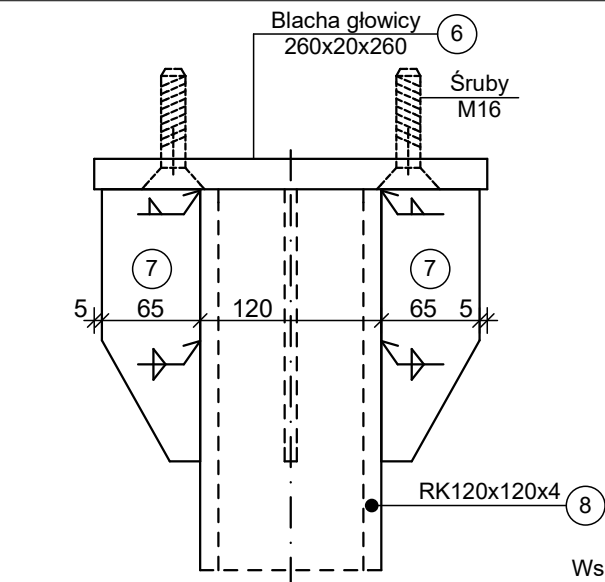


**Stal kształtowa S235JR  
Elektrody ER146**

**Z istniejącego kominu należy usunąć tynk pod kątowniki.**

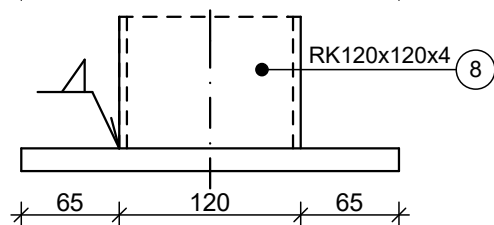
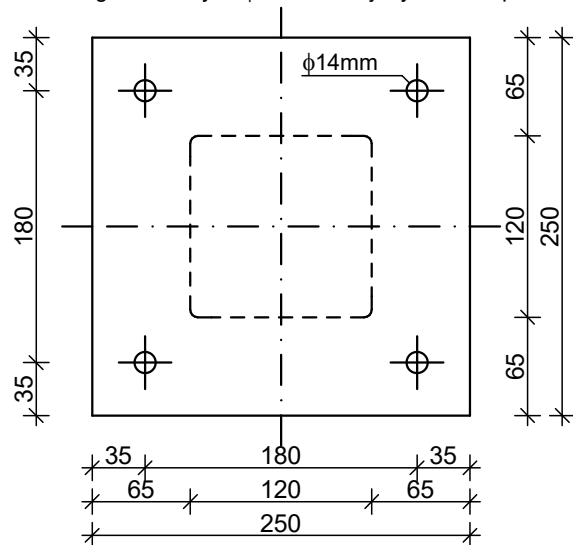
**WSZYSTKIE WYMIARY ZWERYFIKOWAĆ  
NA BUDOWIE.**

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE Mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska 35-206 Rzeszów ul. Broniewskiego 28/7		
Objekt:	Montaż masztu flagowego na dachu wraz z oświetleniem nocnym w budynku Sądu Apelacyjnego w Rzeszowie przy Al. Piłsudskiego 28	
TREŚĆ RYSUNKU	Schemat konstrukcji wsporczej masztu	SKALA 1:25
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
K	Czerwiec 2023	K-01
KONSTRUKCJA PROJEKTANT	mgr inż. Leszek Wierziński nr upr. B-63/91	PODPIS



5 Błacha podstawy  
250x15x250

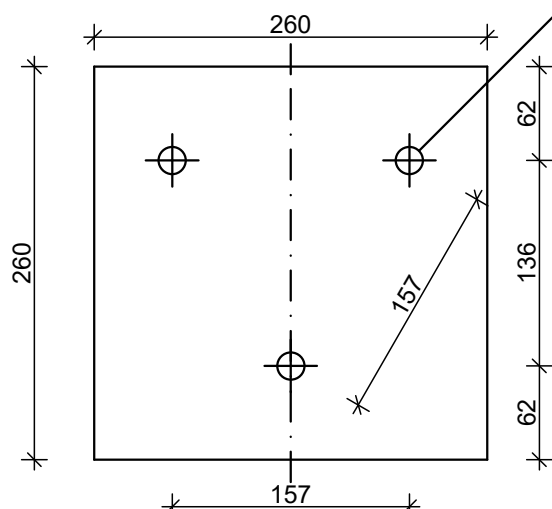
Mocować za pomocą min.2 prętów  
gwintowanych  $\phi 12\text{mm}$  wklejanych w strop



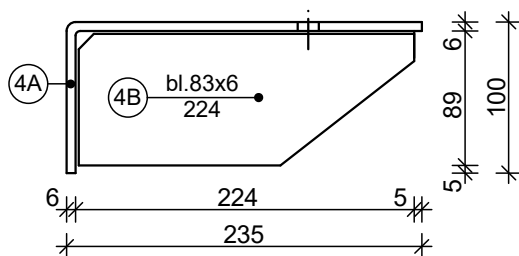
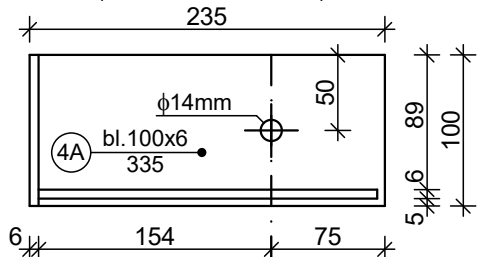
Stal kształtowa S235JR  
Elektrody ER146

**WSZYSTKIE WYMIARY ZWERYFIKOWAĆ  
NA BUDOWIE.**

Połączenia spawane spoiną pachwinową 0,7  
grubości cieńszego z łączonych elementów lub  
spoiną czołową na pełny przekrój.



Uchwyt nr4 wykonać 2+2szt  
(zwierciadlane odbicie)



Zestawienie stali kształtowej						
Nr	Nazwa elementu	Długość elementu [mm]	Ilość sztuk	Łączna długość [m]	Masa jednostkowa [kg/m]	Masa [kg]
1	Kątownik L60x60x6	2860	4	11,44	5,420	62,005
2	Płaskownik 120x8	500	6	3,00	7,536	22,608
3	Płaskownik 120x8	850	6	5,10	7,536	38,434
4	Uchwyt					
4A	Błacha 100x6	335	4	-	1,578	6,312
4B	Błacha 83x6	224	4	-	0,876	3,504
5	Błacha podstawy 250x15	250	1	-	7,359	7,359
6	Błacha głowicy 260x20	260	1	-	10,613	10,613
7	Żeberka blacha 65x8	180	4	-	0,735	2,940
8	Słupek RK 120x120x4	3745	1	3,75	14,300	53,554
RAZEM						207,328

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE Mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska 35-206 Rzeszów ul. Broniewskiego 28/7		
Objekt:	Montaż masztu flagowego na dachu wraz z oświetleniem nocnym w budynku Sądu Apelacyjnego w Rzeszowie przy Al. Piłsudskiego 28	
TREŚĆ RYSUNKU	DETALE	SKALA 1:5
OZN.BRANŻY	DATA EDYCJI	NR RYSUNKU
K	Czerwiec 2023	K-02
KONSTRUKCJA PROJEKTANT	mgr inż. Leszek Wierziński nr upr. B-63/91	PODPIS