

# SŁUPEK BLOKUJĄCY TYPU U-12C

WZÓR WARSZAWSKI HISTORYCZNY



mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
N. opr. St.-297/79

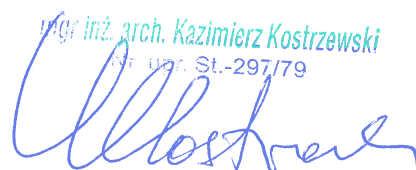
*Kostrzewski*

Warszawa, kwiecień 2018r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### OPIS PROJEKTU:

1. PODSTAWA PRAWNA.....	2
2. INFORMACJE OGÓLNE.....	2
3. PRZEDMIOT PROJEKTU.....	2
4. FORMA PROJEKTOWANEGO SŁUPKA I EMBLEMATU SYRENKI.....	3
4.1. SŁUPEK U-12C.....	3
4.2. EMBLEMAT HERBOWY SYRENKI.....	3
5. ZASADY WYKONANIA, OZNAKOWANIA I MONTAŻU SŁUPKÓW.....	4
5.1. ODLEWY I RURA MOCUJĄCA.....	4
5.2. OZNAKOWANIE SŁUPKA.....	5
5.3. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE – OCYNKOWANIE.....	5
5.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE – MALOWANIE SŁUPKÓW.....	5
5.5. MOCOWANIE SŁUPKA DO PODŁOŻA.....	5
5.6. ZASADY SYTUOWANIA SŁUPKA.....	5
6. NORMY TECHNICZNE.....	6
7. PRAWA AUTORSKIE.....	6
8. WIDOKI SŁUPKA.....	7

mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
Nr. dop. St.-297/79  


## **OPIS PROJEKTU**

### **1. Podstawa prawna**

„Projekt słupka typu U-12C wzór warszawski historyczny” sporządzono na podstawie umowy AM/B/II/2/3/3.1/12/18 z dnia 12.02.2018 na wykonanie projektu urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych i rowerzystów wraz z oznakowaniem identyfikacyjnym charakterystycznym dla m.st. Warszawy.

### **2. Informacje ogólne**


Projekt słupka jest aktualizacją projektu z roku 2006 i jego zakres polega na wprowadzeniu nowego logo syrenki w koronie.

Zasadnicze wymiary i detale słupka pozostawiono bez zmian, aby kontynuować dotychczas stosowane zasady wykonywania odlewów oraz montażu.

### **3. Przedmiot projektu**

Przedmiotem projektu jest określenie wymiarów geometrii słupka i jego detali, które pozostają bez zmian.

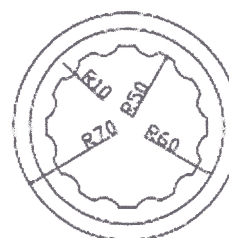
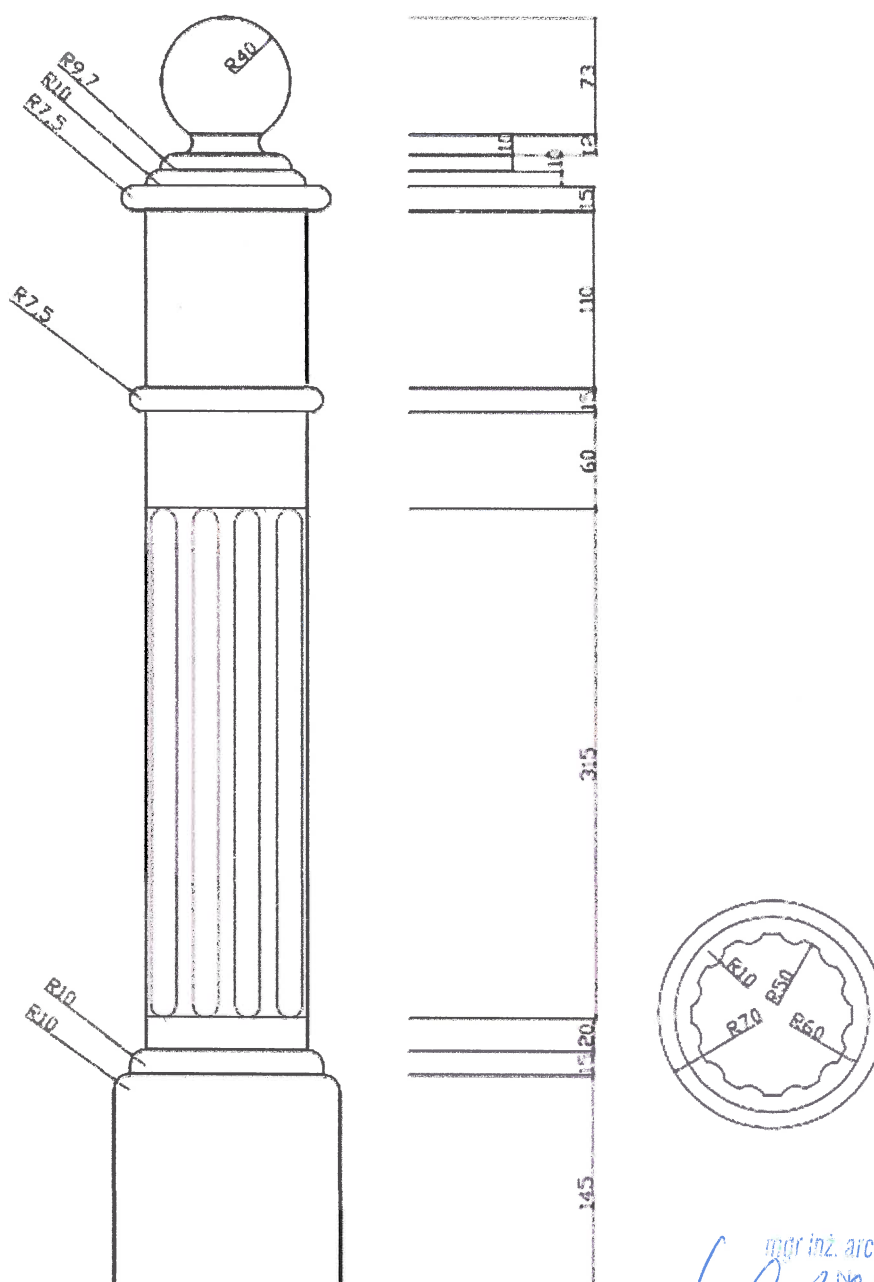
Zastosowano w ramach obecnej aktualizacji nowy emblemat syrenki w koronie.

mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
Nr. por. St.-297/79  


#### 4. Forma projektowanego słupka i emblematu syrenki

##### 4.1. Słupek U-12C

Słupek powtarza formy detali dotychczas stosowanego słupka.



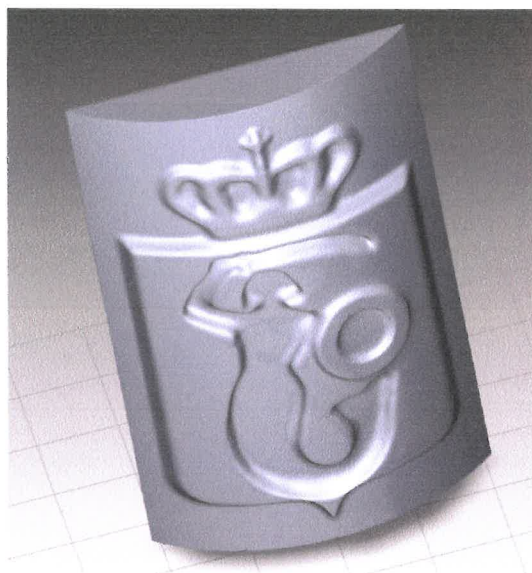
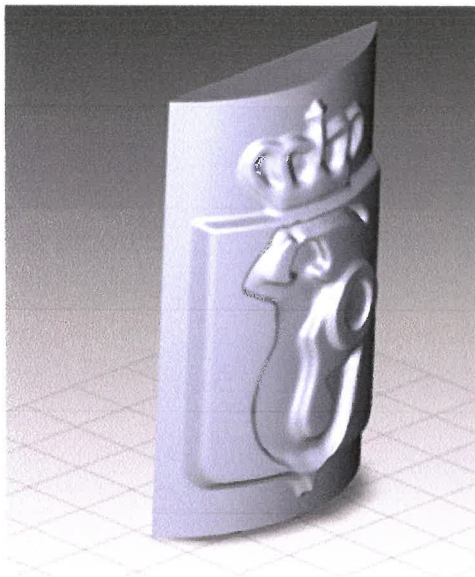
mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
Wypr. St.-297/79  
*Kostrzewski*

Przedmiot rysunku	SŁUPEK BLOKUJĄCY TYPU U-12C WZÓR WARSZAWSKI HISTORYCZNY
Tytuł rysunku	PRZEKRÓJ I SZCZEGÓŁOWE WYMIARY
Autor	arch. Kazimierz Kostrzewski
Data	Kwiecień 2018

## 4.2. Emblemat herbowy syrenki

Na potrzeby niniejszego projektu słupka opracowano nowy emblemat syrenki, zgodny z obecnym logo m.st. Warszawy tj. wprowadzono koronę nad głową syrenki. Dokonano modyfikacji emblematu, który zaprojektował arch. Tomasz Gamdzyk w 2013 dla słupka „warszawskiego współczesnego”

Zastosowano inne oprofilowanie krawędzi detali emblematu, zachowując formy pierwowzoru. Było to niezbędne bowiem emblemat syrenki na słupkach współczesnych przylega do powierzchni wrzecionowatej, natomiast w słupkach historycznych umieszczony jest na powierzchni walca.



## 5. Zasady wykonania, oznakowania i montażu słupków

### 5.1. Odlewy i rura mocująca

Słupek zaprojektowano do wykonania w jednym wariantcie materiałowym.

Słupki należy wykonywać jako odlewy z żeliwa szarego, w klasie tolerancji wymiarowej CT13 zgodnie z normą PN-ISO 8062 (lub jej aktualnym odpowiednikiem). Na powierzchni dopuszcza się nierówności w granicach górnej tolerancji wymiarowej. Technologie wykonywania odlewów pozostawia się wytwórcy zgodnie z pkt. 6.1 normy EN 1559-1.2011.

Oczekuje się jednak elementów jednolitych tj. jednoczęściowych bez np. skręcania z kilku części.

Formę do odlewów należy zdjąć z wykonanego w ramach tej umowy drewnianego modelu „matki”. Dopuszcza się max. 1% mniejsze wymiary wynikające ze skurczu odlewniczego w stosunku do modelu i wymiarów opisanych na rysunkach. Dotyczy to wymiarów słupka jak i emblematu z syrenką.

W odlewie należy umieścić rurę stalową ze stali czarnej o średnicy 76,1 mm o grubości ścianki minimum 2,6 mm, służącą do mocowania słupka w podłożu. Rurę należy zamontować „na gorąco” na głębokość min. 100 mm. W rurze tej na przeciwległym końcu, w odległości 150 mm, należy wykonać otwór przelotowy o średnicy 12,2 mm, w którym umieszczana będzie przetyczka kotwiąca.

mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
Kierownik projektu  
*K. Kostrzewski*



## 5.2. Oznakowanie słupka

W przypadku konieczności oznakowania słupka symbolem zamawiającego, np.: „ZRIKD/nr umowy/rok” lub „Dzielnica/nr umowy/rok”, można to wykonać wyłącznie przy dolnej krawędzi słupka (tzn. przy podstawie) w układzie poziomym, tak aby wysokość oznakowania nie przekroczyła 12 mm.

## 5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne – ocynkowanie

Jako wykończenie opcjonalne na szczególnie ważne lokalizacje zaleca się ocynkowanie ogniowe a następnie malowanie dwuwarstwowe. Ocynkowanie ogniowe (wg normy PN-EN ISO 1461) powinno zapewniać średnią grubość powłoki cynkowej 70 mikronów bez nadlewów cynku, które zmniejszałyby ostrość i czytelność detali, a zwłaszcza w obrębie emblematu z syrenką. Powierzchnie ocynkowane powinny być oczyszczone i odtłuszczone przed nakładaniem powłok farb podkładowych.

Zamawiający może w zamówieniu odstąpić od ocynkowania żeliwa, zastępując je wielowarstwowym malowaniem, musi jednak dokonać uszczegółowienia wymagań dotyczących zabezpieczenia antykorozyjnego. W ramach zabezpieczenia przed korozją należy zapewnić minimum 6 letni okres gwarantowanej wytrzymałości.

## 5.4. Zabezpieczenia antykorozyjne – malowanie słupków ocynkowanych

Należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie przed korozją poprzez malowanie minimum dwuwarstwowe. Warstwa pierwsza – farba podkładowa stosowana do powierzchni ocynkowanych. Warstwa druga – farba nawierzchniowa, kolor czarny ,np. RAL 9011 – półmat. Na słupkach stosowanych w obrębie przejść dla pieszych należy pomalować kolorem kontrastującym (np. żółtym RAL 1003) górne kuliste zwieńczenia słupków.

## 5.5. Mocowanie słupka do podłoża

Mocowanie słupków należy dostosować do konkretnych uwarunkowań i możliwości technicznych zależnych od rodzaju podbudowy pod nawierzchnią. Zaleca się używanie wiertnicy. Finalne zabrukowanie należy tak dopasowywać, aby podstawa słupka zakrywała nierówności obróbek kamieniarskich.

W przypadku wariantu montażu mobilnego należy zastosować gniazdo osadzone na stałe o średnicy 76 mm.

Długość rury mocującej o średnicy 76 mm powinna wynosić w podłożu od 400 do 500 mm. Zaleca się też stosowanie przetyczki kotwiącej o średnicy 12 mm. W przypadku obsadzania słupka w podłożu poprzez zalewanie betonem, rura mocująca i przetyczka nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

## 5.6. Zasady sytuowania słupka

Słupek należy obsadzać tak ukierunkowany, aby herby syrenki umieszczone były od strony jezdni i chodnika, możliwie równoległe do linii krawężnika.

mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
Nr. udz. St.-297/79  


## 6. Normy techniczne

Wykaz norm technicznych zalecanych do stosowania przy produkcji słupków żeliwnych:

Oznaczenie normy	Tytuł normy
PN-EN ISO 8062-1/2009	Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS) - tolerancje wymiarowe i geometryczne dla części kształtowanych
PN-EN 1559-1/2011	Odlewnictwo – Warunki techniczne dostawy - Część 1 : Postanowienia ogólne
PN-EN 1559-3/2012	Odlewnictwo – Warunki techniczne dostawy – Część 3 : Wymagania dodatkowe dla odlewów żeliwnych
PN-EN ISO 1461/2011	Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową – Wymagania i metody badań
PN-EN ISO 14713-1/2010	Powłoki cynkowe- Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji ze stopów żelaza – Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej
PN-EN ISO 2178/2016-06	Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym – Pomiar grubości powłok – Metoda Magnetyczna
PN-EN ISO 12944-2/2001	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk

W przypadku publikowania nowych norm należy stosować normy aktualniejsze.

### 1.7. Prawa autorskie

Wzór słupka przeznaczony jest do stosowania wyłącznie na obszarze Miasta Stołecznego Warszawy. Prawa autorskie do projektu podlegają ochronie. Ewentualne zmiany w zakresie materiału, formy słupka lub syrenki a także malowania mogą być wprowadzane tylko za zgodą autora.

mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
Kd. upr. St.-297/79  


## 8. Widoki słupka



mgr inż. arch. Kazimierz Kostrzewski  
NIP 527-297-79

*Kostrzewski*