



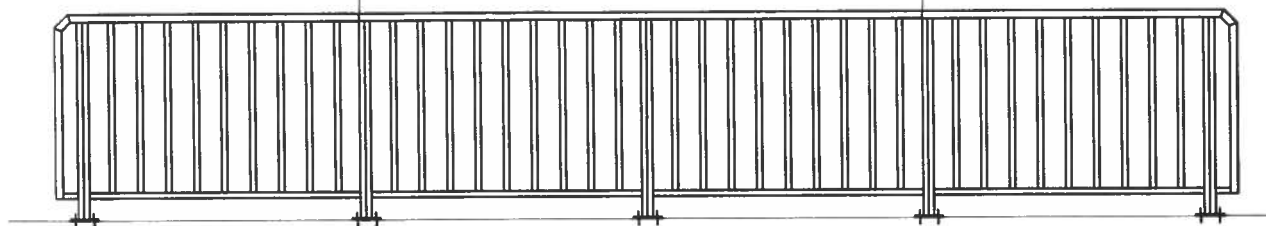
# PROJEKT REMONTU MOSTU WARSZAWSKIEGO W KALISZU

## BALUSTRADY NA OBIEKCIE

SEGMENT POZATKOWY

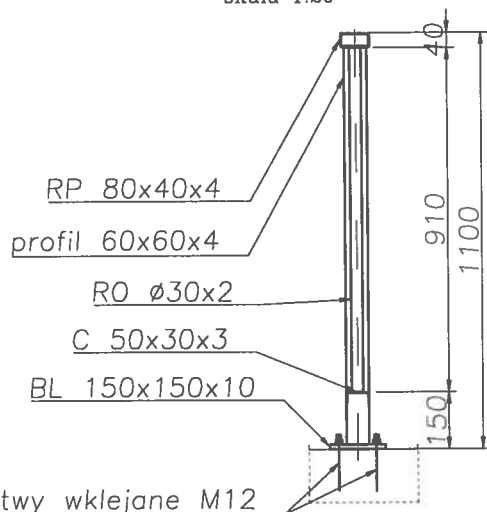
SEGMENT POWTARZALNY

SEGMENT KOŃCOWY



PRZEKRÓJ A-A

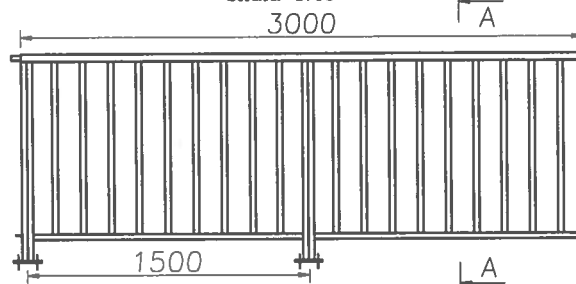
skala 1:20



kotwy wklejane M12

SEGMENT POWTARZALNY


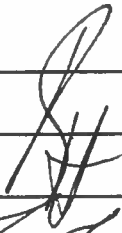



skala 1:40

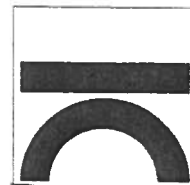


### UWAGI:

1. Balustrady należy tąć ze sobą na trzpienie od dołu profili;
2. Balustrady wykonane z aluminium gatunku EN AW 6063 T66 zgodnie z DIN 1748
3. Słupki balustrady należy zamontować do wspornika płyty żelbetowej na kotwy wklejane ze stali nierdzewnej M12x120;
4. Balustrady należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe na RAL. 7016

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

		<b>INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA</b> Badania - Szkolenia - Consulting Sp. z o. o.		ul. Poznańska 8, 55-140 Żmigród tel. /fax (71) 385 31 00, kom.: 0 603 97 44 17 e-mail: infra-kom@infra-kom.eu www.infra-kom.eu	
INWESTOR		<b>Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu</b> ul. Złota 43, 62-800 Kalisz			DATA <b>WRZESIEŃ 2015</b>
INWESTYCJA		<b>PROJEKT REMONTU MOSTU WARSZAWSKIEGO W KALISZU</b>			NR RYS. <b>M-13</b>
					SKALA <b>1:20</b>
TUTUŁ RYSUNKU <b>BALUSTRADY NA OBIEKCIE</b>					
PROJEKTANT KIEROWNIK ZESPOŁU		prof. nzw. dr hab. inż. Adam Wysokowski		upr. nr 293/DOŚ/10, 376/85/UW, RZE/X/0038/10	PODPIS 
KONSTRUKTOR		mgr inż. Jerzy Howis			PODPIS 
ASYSTENT		mgr inż. Krzysztof Tomala			PODPIS 
ASYSTENT		mgr inż. Maja Ziarkowska			PODPIS 



Warszawa, 17 sierpnia 2016 r.

**APROBATA TECHNICZNA IBDiM**

**Nr AT/2010-02-2645/4**

Na podstawie § 16 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1040), po przeprowadzeniu postępowania aprobowanego, którego wnioskodawcą jest producent o nazwie:

**P. H. U. P „STAL - BUD” SP. J.**

**Ryszard Syta, Elżbieta Kajmowicz**

z siedzibą:

**ul. Wiślańska 26**

**43-430 Skoczów**

**Instytut Badawczy Dróg i Mostów**

stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

**Balustrady dla pieszych, stalowe, aluminiowe do obiektów mostowych**

o nazwie handlowej: **Balustrady dla pieszych oraz rowerzystów stalowe i aluminiowe do obiektów mostowych**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej - w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący **system 1 oceny zgodności**.

*Wbudowano w mosty i mostki w Warszawie i Kielcach*

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

ZAKŁAD INŻYNIERII BUDOWLANEJ ADOR S.C.  
KIEROWNIK BUDOWY  
inż. Sylwester Bruci

Nr upr. 142/99Wt  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafałski

Data wydania Aprobaty Technicznej:

**20 sierpnia 2010 r.**

Data utraty ważności Aprobaty Technicznej:

**20 sierpnia 2020 r.**

## 1 PODSTAWA PRAWNA UDZIELENIA APROBATY TECHNICZNEJ

Aprobata Techniczna została udzielona na podstawie:

1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm.), zwanej dalej ustawą;
2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1040), zwanego dalej rozporządzeniem.

## 2 NAZWA TECHNICZNA I NAZWA HANDLOWA ORAZ IDENTYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU BUDOWLANEGO

### 2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów określił następującą nazwę techniczną: **Balustrady dla pieszych, stalowe, aluminiowe do obiektów mostowych**

i nazwę handlową: **Balustrady dla pieszych oraz rowerzystów stalowe i aluminiowe do obiektów mostowych**

wyrobu budowlanego, zwanego dalej: **balustradami**.

### 2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/15 niniejszej Aprobaty Technicznej.

### 2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób jest produkowany w: **P.H.U.P „STAL - BUD” SP. J., Ryszard Syta, Elżbieta Kajmowicz, z siedzibą: ul. Wiślańska 26, 43-430 Skoczów.**

### 2.4 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Aprobata Techniczna obejmuje następujące odmiany balustrad:

a) z profili ze stali gatunku co najmniej S235 wg PN-EN 10025-2:

- BAL 1.0 - balustrada z płaskowników; odległość między osiami sąsiednich słupków głównych wynosi nie więcej niż 2000 mm; odległość między sąsiednimi szczelinami (światło) wynosi nie więcej niż 140 mm; wysokość wynosi od 1100 mm do 1300 mm;
- BAL 2.0 - balustrada ze słupkami w postaci dwuteownika i poręczą z ceownika; odległość między osiami sąsiednich słupków głównych wynosi nie więcej niż 1000 mm; wysokość wynosi 1100 mm;
- BAL - balustrada ze słupkami i poręczą w postaci rur o przekroju okrągłym lub kwadratowym i szczelinami z płaskowników lub rur; odległość między osiami sąsiednich słupków wynosi nie więcej niż 1500 mm; wysokość wynosi od 1100 mm do 1300 mm;
- BAL P - balustrada z rur o przekroju okrągłym; odległość między osiami sąsiednich słupków wynosi nie więcej niż 1500 mm; wysokość wynosi 1100 mm;
- BAL 6A - balustrada z rur o przekroju okrągłym; wysokość wynosi 1100 mm;

b) z profili ze stopu aluminium EN AW-6063 T66 wg PN-EN 573-3:

- BAL AL - balustrada ze słupkami w postaci z rur o przekroju okrągłym lub kwadratowym, poręczą z rur o przekroju okrągłym lub kwadratowym i szczelinami z rur o przekroju okrągłym lub eliptycznym; odległość między osiami sąsiednich słupków głównych wynosi nie więcej niż 1500 mm; odległość między sąsiednimi szczelinami (światło) wynosi nie więcej niż 140 mm; wysokość wynosi od 1100 mm do 1300 mm;
- BAL 6A-AL - balustrada z rur o przekroju okrągłym; odległość między osiami sąsiednich słupków głównych wynosi nie więcej niż 2000 mm; wysokość wynosi 1100 mm.

Z względu na konstrukcję i przeznaczenie odróżnia się 3 typy balustrad:

- a) Typ 1 - BAL 1.0, BAL, BAL AL,
- b) Typ 2 – BAL 2.0 i BAL P,
- c) Typ 3 – BAL 6A i BAL 6A-AL.

Poszczególne elementy balustrad są łączone poprzez spawanie lub skręcanie.

Kształt i wymiary gotowej balustrady przedstawiono w Załączniku w tablicy Z-1 oraz rysunkach od Z-1 do Z-7.

### **3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO**

#### **3.1 Przeznaczenie**

Balustrady stosuje się w inżynierii komunikacyjnej w celu zabezpieczenia pieszych i rowerzystów przed upadkiem z wysokości.

Balustrady umieszcza się:

- na obiektach mostowych, na których dopuszcza się ruch pieszych lub rowerowy,
- na schodach na nasypach lub pochylniach,
- na chodnikach i schodach dla obsługi technicznej,
- na murach oporowych,
- w otoczeniu wejść i wjazdów do podziemia, znajdujących się w strefie ruchu pieszych.

Balustrady BAL 1.0, BAL oraz BAL AL są przeznaczone do stosowania na obiektach mostowych, na których dopuszcza się ruch pieszych lub rowerowy.

Balustrady BAL 2.0 oraz BAL P mogą być stosowane przy chodnikach dla obsługi technicznej.

Balustrady BAL 6 i BAL 6-AL są przeznaczone do stosowania na przy schodach dla obsługi.

#### **3.2 Zakres stosowania**

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem, opisanym w punkcie 3.1 w zakresie:

##### **3.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń,**

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430);

**3.2.2 drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,**

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.);

**3.2.3 kolejowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,**

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).

**3.3 Warunki stosowania**

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, zakresem i warunkami, które podano w aprobacie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w inżynierii komunikacyjnej. Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118 z późn. zm.).

**4 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO**

Właściwości użytkowe i techniczne gotowej balustrady zestawiono w tablicy 1.

**Tablica 1**

Lp.	Właściwości	Jedn.	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Gatunek stali wg PN-EN 10025-2 płaskowników wg PN-EN 10058 i profili zamkniętych wg PN-EN 10210-2	-	co najmniej S235	Sprawdzenie atestu, certyfikatu lub świadectwa odbioru
2	Gatunek aluminium wg PN-EN 573-3 rur, profili i blach wg PN-EN 12020-2	-	EN AW-6063 T66	
3	Prostoliniowość balustrady odpowiednio dla długości 2 mb (dotyczy BAL 1.0, BAL oraz BAL AL)	mm	(± 2,5)	PN-ISO 7976-1
4	Prześwit między szczeblinami	mm	≤ 140	
5	Tolerancja długości balustrady	%	± 1	
6	Tolerancja wysokości balustrady	mm	± 10	
7	Badanie wizualne spoin (VT) - poziom jakości wg PN-EN ISO 5817	-	C lub wyższa	PN-EN ISO 17637 <sup>1)</sup>
8	Zabezpieczenie antykorozyjne stali	według tablicy 2		

<sup>1)</sup> Jeżeli na podstawie badań wizualnych istnieje podejrzenie nieciągłości spoiny, podtopień, pęknięć lub braku przetopu, to należy przeprowadzić badania metodą penetracyjną wg PN-EN 571-1 lub PN-EN ISO 3452-1-08 lub magnetyczno-proszkową wg PN-EN ISO 17638.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Jedn.	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
Powłoki cynkowe nanoszone na powierzchnie stalowe metodą zanurzeniową zgodnie z PN-EN ISO 1461				
1	Grubość średnia powłoki cynkowej dla stalowego elementu o grubości: $1,5 \text{ mm} \leq g < 3 \text{ mm}$ $3 \text{ mm} \leq g < 6 \text{ mm}$ $g \geq 6 \text{ mm}$	$\mu\text{m}$	$\geq 55$ $\geq 70$ $\geq 85$	PN-EN ISO 2808
2	Grubość miejscowa powłoki cynkowej dla stalowego elementu o grubości: $1,5 \text{ mm} \leq g < 3 \text{ mm}$ $3 \text{ mm} \leq g < 6 \text{ mm}$ $g \geq 6 \text{ mm}$	$\mu\text{m}$	$\geq 45$ $\geq 55$ $\geq 70$	PN-EN ISO 2808
- Grubość powłoki cynkowej w zależności od stopnia agresywności środowiska i projektowanej trwałości jest określona w PN-EN ISO 14713-1. - Stopnie agresywności środowiska są określone w PN-EN ISO 12944-2. - Dopuszcza się inne metody zabezpieczania antykorozyjnego zarówno stali, jak i stopu aluminium, zgodne z odpowiednimi normami lub wynikami badań laboratoryjnych dla danego środowiska korozyjnego.				

## 5 OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Na podstawie § 5 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego obowiązujący **system 1 oceny zgodności**.

**W systemie 1 oceny zgodności** producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną po certyfikacji zgodności wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

- a) zadania producenta:
  - zakładowej kontroli produkcji,
  - uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania;
- b) zadania akredytowanej jednostki:
  - wstępnego badania typu,
  - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
  - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

## 5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu, dokonywane przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu, potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) sprawdzenie właściwości gotowej balustrady zgodnie z tablicą 1, od lp. 3 do lp. 6 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania),
- b) sprawdzenie jakości połączeń spawanych zgodnie z tablicą 1, lp. 7 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania),
- c) sprawdzenie grubości powłoki antykorozyjnej zgodnie z tablicą 2 (dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwo konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania).

Wstępne badanie typu należy wykonać ponownie w sytuacji, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań, w szczególności gdy dokonano: zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii produkcji lub zmiany warunków wytwarzania (np.: wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego, itp.).

## 5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Aprobata Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia, że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej i deklarowanymi wartościami.

System zakładowej kontroli produkcji powinien obejmować:

- a) procedury, instrukcje oraz specyfikacje techniczne i normy,
- b) opis techniczny wyrobu,
- c) regularne kontrole i badania surowców i materiałów,
- d) regularne kontrole i badania gotowego wyrobu,
- e) ocenę jakości gotowego wyrobu na podstawie wyników kontroli i badań.

Regularna kontrola i badania surowców i materiałów oraz gotowego wyrobu powinny być dokumentowane poprzez zapisy w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Producent powinien prowadzić wykaz tej dokumentacji, w tym stosowanych formularzy i prowadzonych zapisów.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być aktualizowana w przypadku wystąpienia zmian w wyrobie, procesie produkcji lub w systemie zakładowej kontroli produkcji.

W procedurach lub w instrukcjach powinien zostać udokumentowany sposób:

- a) nadzoru nad dokumentami i zapisami,
- b) kontroli i potwierdzania zgodności surowców i materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) nadzoru nad procesem produkcyjnym oraz prowadzenia kontroli i badań w trakcie wytwarzania i gotowego wyrobu,
- d) nadzoru nad urządzeniami i maszynami produkcyjnymi,



- e) nadzoru nad wyposażeniem do kontroli i badań wyrobu z zachowaniem spójności pomiarowej,
- f) prowadzenia oceny zgodności wyrobu z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- g) postępowania z wyrobem niezgodnym,
- h) postępowania ze zgłoszonymi reklamacjami dotyczącymi jakości gotowego wyrobu lub surowców i materiałów,
- i) prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych,
- j) przeprowadzania audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania,
- k) szkolenia personelu.

System zarządzania jakością stosowany według wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10D może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Aprobaty Technicznej.

## **5.4 Badania gotowych wyrobów**

### **5.4.1 Program badań**

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące.

### **5.4.2 Badania bieżące**

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) sprawdzenie kształtu i wymiarów zgodnie z tablicą 1, od lp. 3 do lp. 6,
- b) sprawdzenie jakości połączeń spawanych zgodnie z tablicą 1, lp. 7,
- c) sprawdzenie grubości powłoki antykorozyjnej zgodnie z tablicą 2.

## **5.5 Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami: dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

## **5.6 Częstotliwość badań**

Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż 1 na 10 sztuk każdego typu. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

## **5.7 Ocena wyników badań**

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## **6 KLASYFIKACJA WYNIKAJĄCA Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM**

**6.1 Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU): 28.11.23-60.90**

**6.2 Polska Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego (PCN): 7308 90 99**

## **7 WYTTCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII WYTWARZANIA, PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SZCZEGÓŁOWY SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO**

### **7.1 Wytyczne dotyczące technologii wytwarzania**

Zgodnie z dokumentacją Producenta.

### **7.2 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania**

Elementy balustrad są pakowane w folię strecz w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem w czasie transportu. Poszczególne elementy balustrad są pakowane na paletach lub w wiązkach spinanych opaskami.

Elementy balustrad powinny być magazynowane lub przechowywane w miejscach i w warunkach, w których nie będą narażone na uszkodzenia. Mogą one być magazynowane na wolnym powietrzu z tym, że nie powinny być narażone na intensywne oddziaływania korozyjne (np. bliskość miejsc składowania soli lub innych materiałów agresywnych korozyjnie).

Przewóz elementów balustrad może być dokonywany wszelkimi środkami transportowymi z zachowaniem ogólnych warunków bezpiecznego transportu stalowych elementów konstrukcyjnych.

### **7.3 Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego**

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 ze zm.).

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- a) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- b) identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę techniczną, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek, według specyfikacji technicznej;
- c) numer i rok wydania niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- d) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- e) inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
- f) numer certyfikatu i nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Informację należy dołączyć do wyrobu budowlanego w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią przez stosującego ten wyrób.

## 8 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM, W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO

W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano:

### 8.1 Polskie Normy:

- a) PN-EN 571:1999 Badania nieniszczące - Badania penetracyjne - Zasady ogólne
- b) PN-EN 10025-2:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych
- c) PN-EN 10058:2005 Pręty stalowe płaskie walcowane na gorąco ogólnego zastosowania - Wymiary i tolerancje kształtu i wymiarów
- d) PN-EN 10210-2:2007 Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych - Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
- e) PN-EN 12020-2:2010 Aluminium i stopy aluminium - Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063 - Część 2: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu
- f) PN-EN ISO 1461:2011E Powłoki cynkowe nanoszone na żeliwo i stal metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań
- g) PN-EN ISO 2808:2008 Farby i lakiery - Oznaczanie grubości powłoki
- h) PN-EN ISO 3452-1:2013-08E Badania nieniszczące - Badania penetracyjne - Część 1: Zasady ogólne
- i) PN-EN ISO 5817:2014-05E Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych
- j) PN-EN ISO 9001:2015-10D Systemy zarządzania jakością - Wymagania
- k) PN-EN ISO 12944-2:2001 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 2: Klasyfikacja środowisk
- l) PN-EN ISO 14713-1:2010E Powłoki cynkowe - Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji ze stopów żelaza - Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej
- m) PN-EN ISO 17637:2011 Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania wizualne złączy spawanych
- n) PN-EN ISO 17638:2010 Badanie nieniszczące spoin - Badanie magnetyczno-proszkowe
- o) PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancje w budownictwie - Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych - Metody i przyrządy

## 8.2 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Obliczenia wytrzymałościowe aluminiowych balustrad mostowych: BAL AL i BAL 6A-AL wykonane przez Firmę Inżynierską GF-MOSTY ul. Dębowa 19, 41-940 Piekary Śląskie, mgr inż. Grzegorz Frej w styczniu 2016 r.
- b) Obliczenia wytrzymałościowe stalowej balustrady mostowej BAL wykonane przez mgr inż. Mariusza Macheja w marcu 2016 r.
- c) Obliczenia wytrzymałościowe stalowej balustrady BAL 2.0 wykonane przez mgr inż. Mariusza Macheja w styczniu 2016 r.
- d) Obliczenia wytrzymałościowe stalowej balustrady BAL 1.0 i BAL P i BAL A wykonane przez mgr inż. Mariusza Macheja w czerwcu 2010 r.

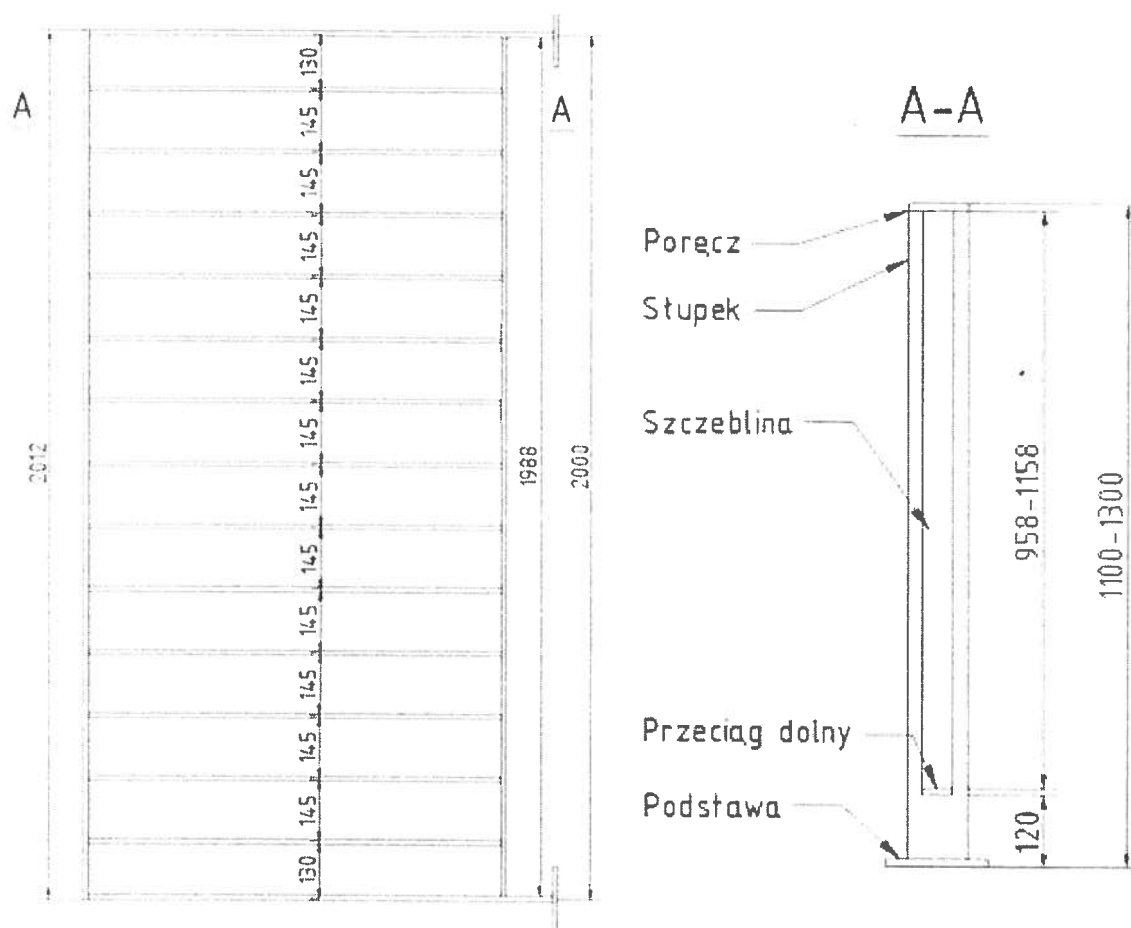
## 9 POUCZENIE

- 9.1 Aprobata Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 9.2 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki aprobującej lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 9.3 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).
- 9.4 Od niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM nie służy odwołanie.

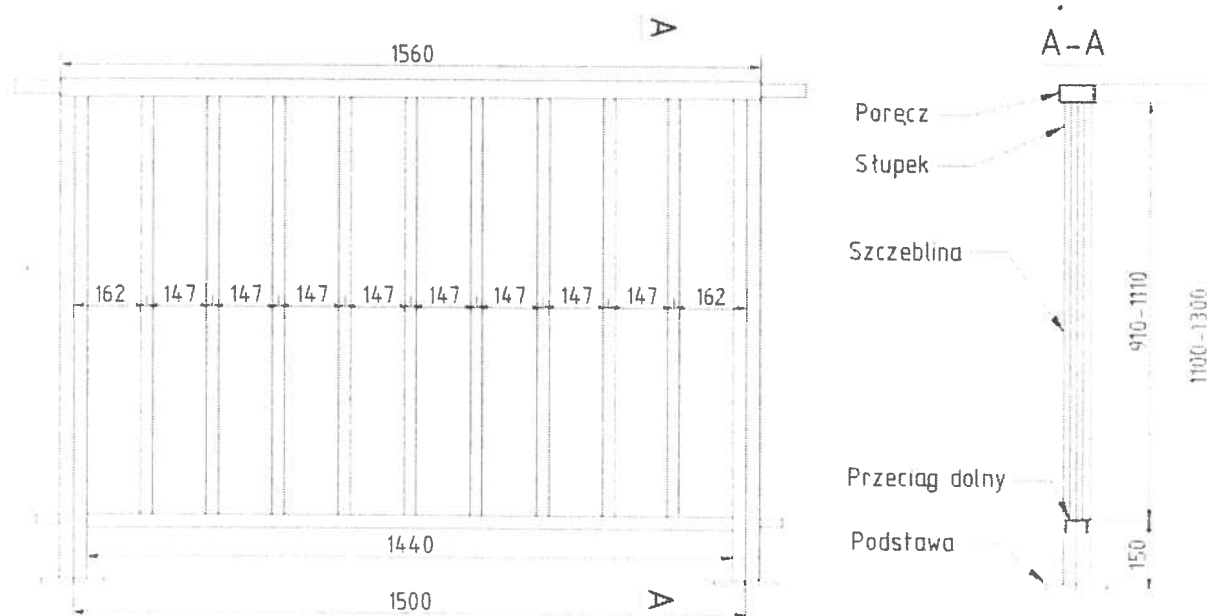
**Załącznik:** 1

**Otrzymują:**

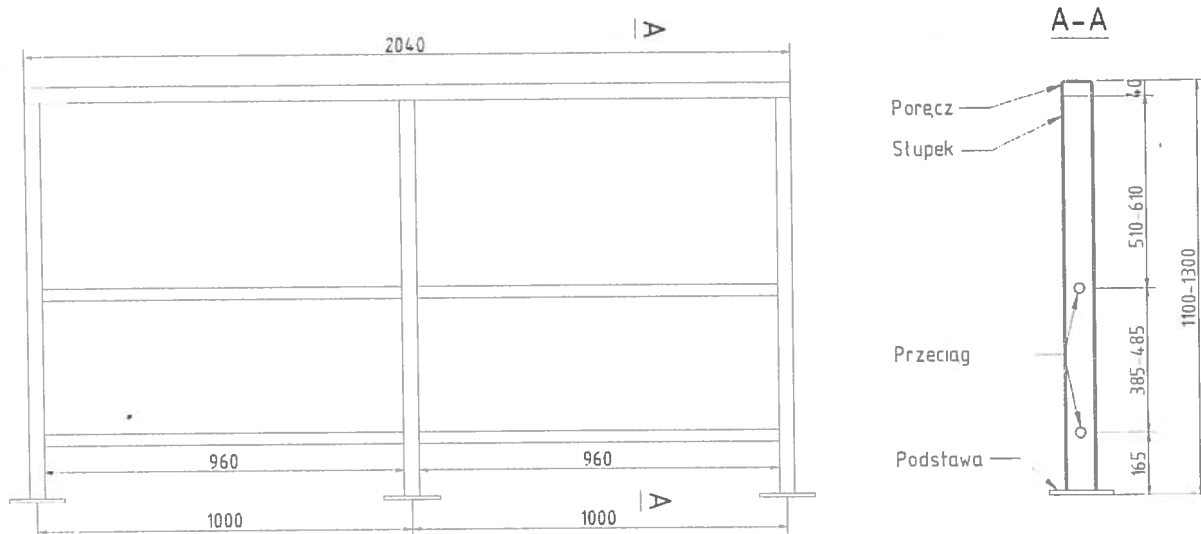
1. Wnioskodawca o nazwie: **P. H. U. P „STAL - BUD” SP. J., Ryszard Syta, Elżbieta Kajmowicz** z siedzibą: **ul. Wiślańska 26, 43-430 Skoczów** - 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, z siedzibą: **ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa**, tel.: (22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax: (22) 675 41 27 - 1 egz.



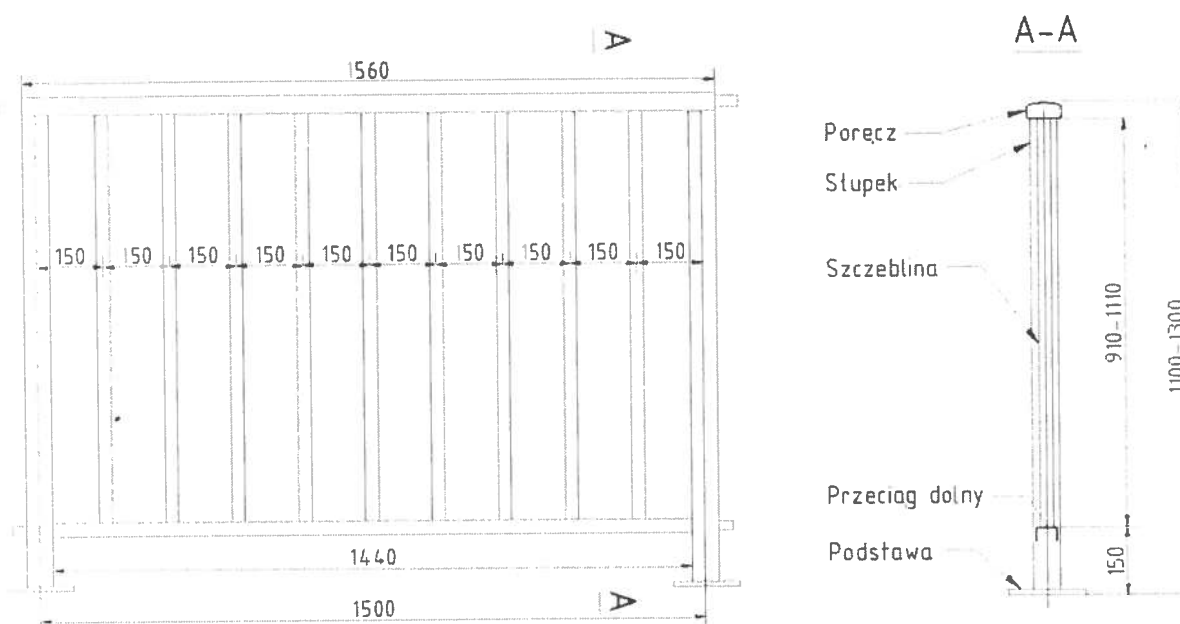
Rysunek Z-2 – Balustrada BAL 1.0



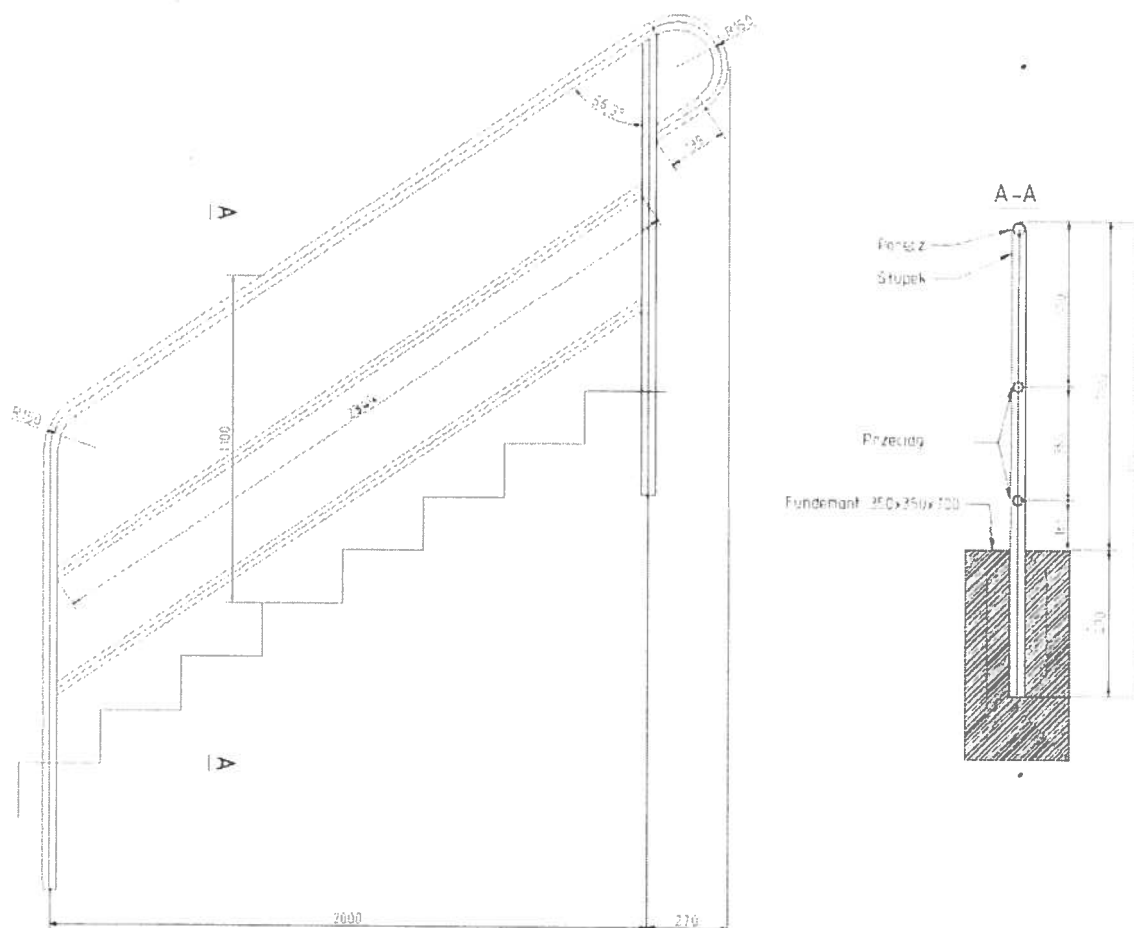
Rysunek Z-3 – Balustrada BAL



Rysunek Z-4 – Balustrada BAL 2.0



Rysunek Z-5 – Balustrada aluminiowa BAL AL



Rysunek Z-6 – Balustrada BAL 6A i BAL 6A AL

