

# Innowacyjne systemy aluminiowe dla najbardziej wymagających projektów



 **ALUPROF**  
ALUMINIUM SYSTEMS

## NIEKWESTIONOWANY LIDER W SWOJEJ BRANŻY



**Zakład w Bielsku-Białej**



**Zakład w Opolu**



**Zakład w Złotowie**



**Zakład w Goleszowie**

# ALUPROF S.A.

## Spółka należąca do Grupy Kęty S.A.

- ✓ ponad 50 lat doświadczenia
- ✓ ponad 1mld zł rocznej sprzedaży
- ✓ ponad 2000 pracowników
- ✓ 10 przedstawicielstw zagranicznych



UNITED KINGDOM



CZECH REPUBLIC



HUNGARY



ROMANIA



USA



BELGIUM



NETHERLANDS



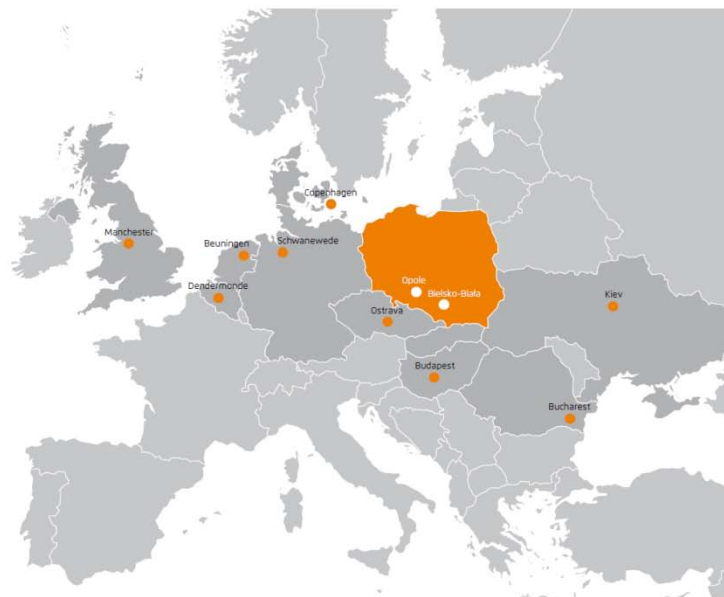
DENMARK



GERMANY



UKRAINE



42 kraje  
eksportu

● – companies ○ – plants

## WYBRANE REALIZACJE



**SKY TOWER, Wrocław**



**North Gate, W-wa**



**Lexington Ave., NY**



**LIC MARRIOTT, NY**



**Double Tree by HILTON, Łódź**



**HILTON, Kijów**



**Centrum Kongresowe ICE, Kraków**

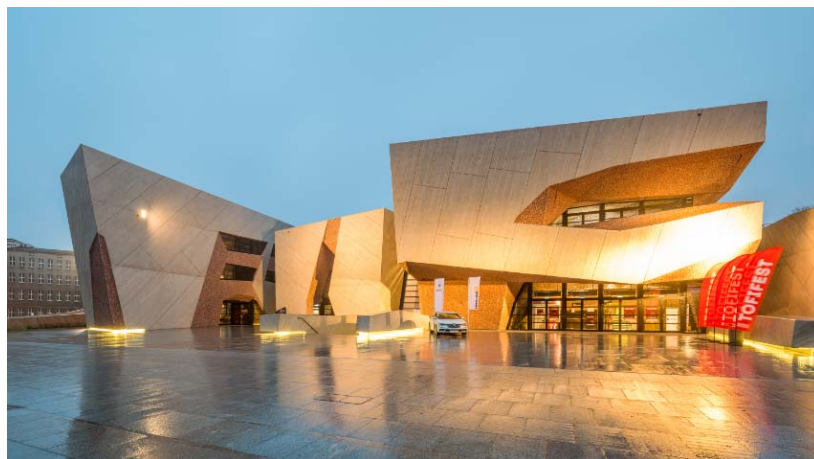
## WYBRANE REALIZACJE



**Filharmonia, Szczecin**  
(nagroda Miesa Van der Rohe 2015)



**Międzynarodowe Centrum Kongresowe, Katowice**



**Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki,  
Toruń**

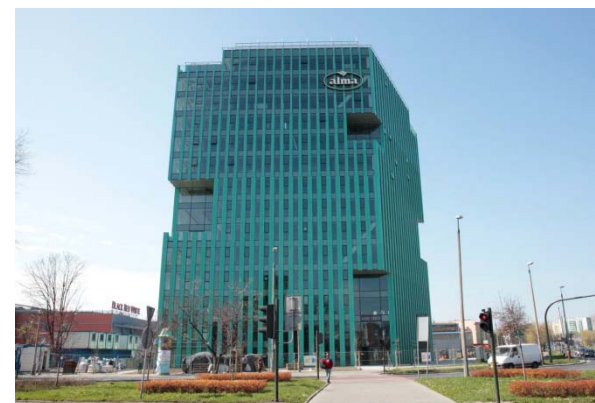


**Muzeum II Wojny Światowej, Gdańsk**

## WYBRANE REALIZACJE W KRAKOWIE



**Kapelanka 42**



**Alma Tower**

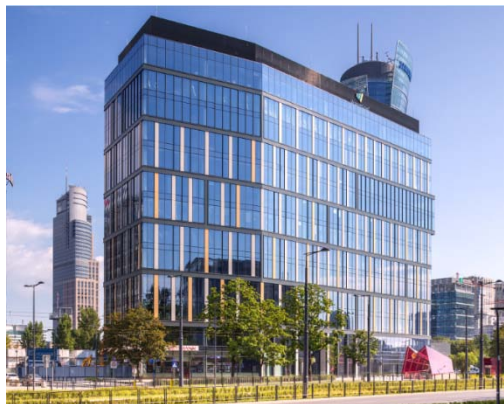


**QUATTRO BUSINESS PARK**



**Port Lotniczy Kraków-Balice, Terminal T4**

## SYSTEMY FASADOWE



## SYSTEMY OKIENNO - DRZWIOWE



## SYSTEMY ROLET



## SYSTEMY BRAM I KRAT



## SYSTEMY MOSKITIER

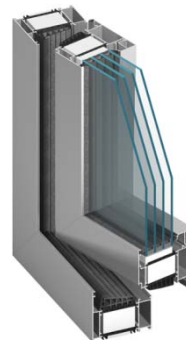


## SYSTEM OKIENNIC

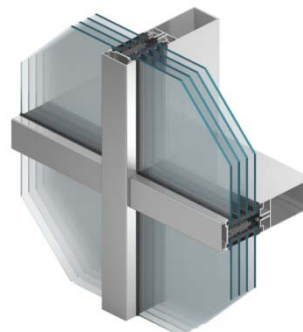


## Innowacyjność w konstrukcjach aluminiowych

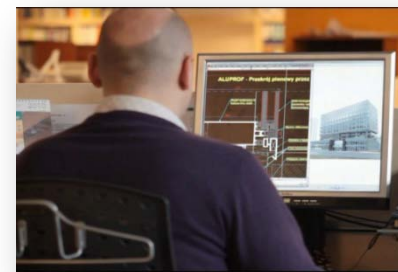
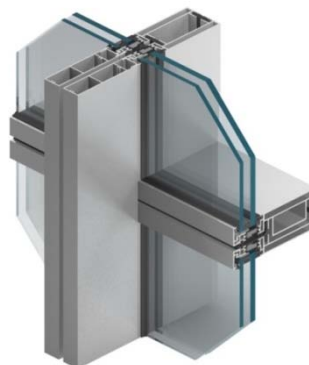
- ✓ nowoczesne rozwiązania i materiały izolacyjne w kształtownikach okien i drzwi



- ✓ nowe podejście do konstrukcji fasady słupowo-ryglowej



- ✓ indywidualne rozwiązania obiektowe, dedykowane dla konkretnych inwestycji





SYSTEM MB-86

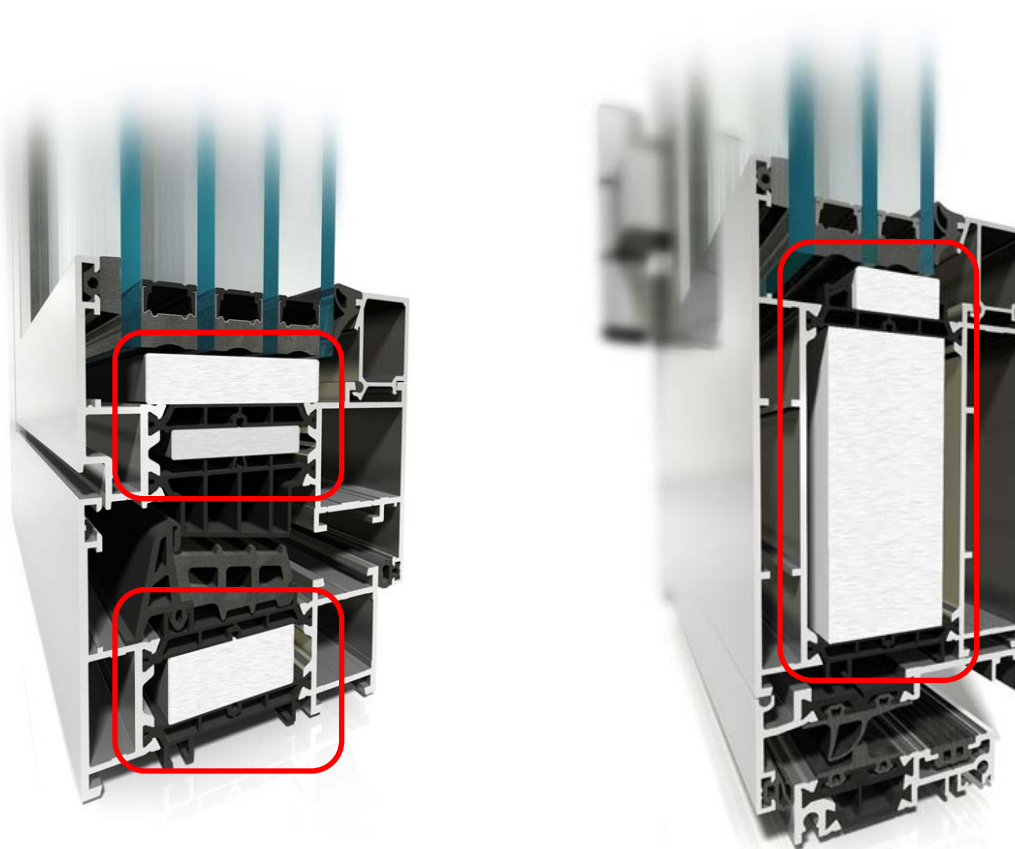


REKOMENDOWANE  
DLA BUDOWNICTWA  
ENERGOOSZCZEDNEGO



## SYSTEM MB-86 AERO

**pierwsze na świecie zastosowanie aerożelu**  
jako materiału izolującego wewnątrz kształtowników aluminiowych okien i drzwi  
(w komorze pomiędzy przekładkami termicznymi i przestrzeni podszybowej)



$U_f$  od 0,60 W/m<sup>2</sup>K

SYSTEM MB-86 - Okna

Odmiiany konstrukcyjne

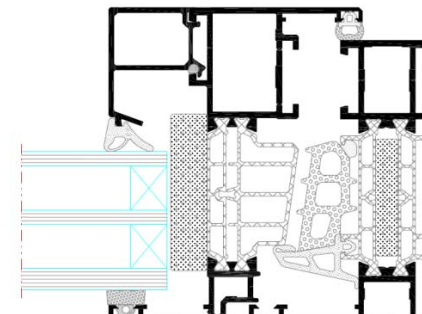
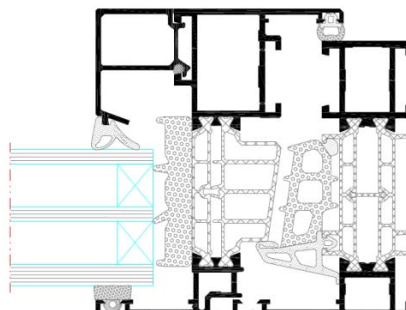
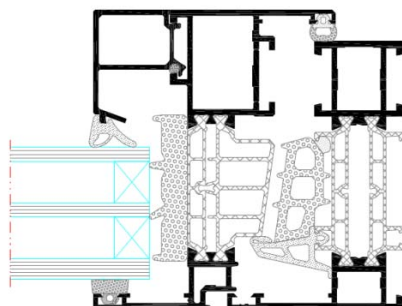
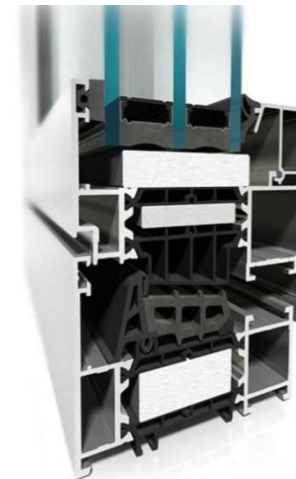
MB-86 ST



MB-86 SI



MB-86 AERO



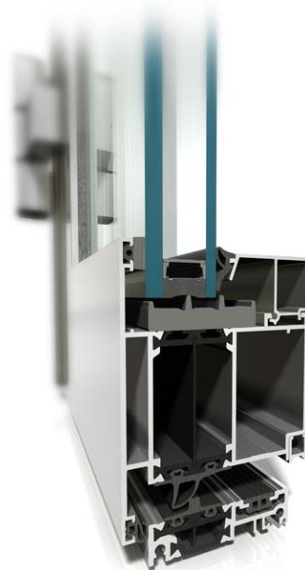
SYSTEM MB-86 - Drzwi

Odmiiany konstrukcyjne

MB-86 ST



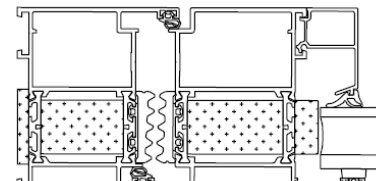
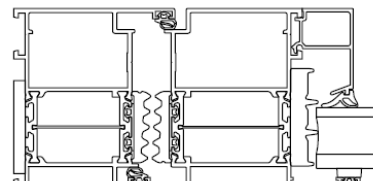
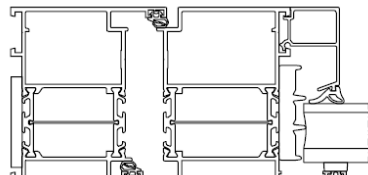
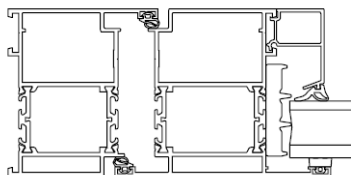
MB-86 SI



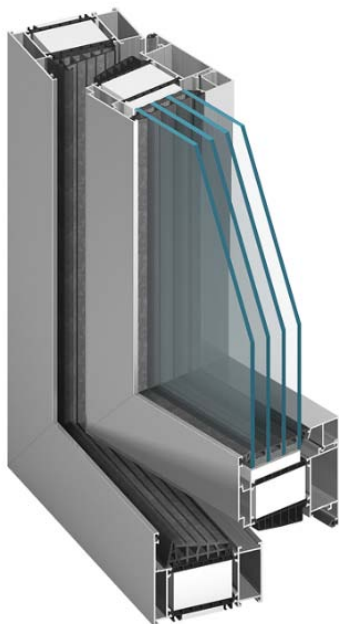
MB-86 SI+



MB-86 AERO



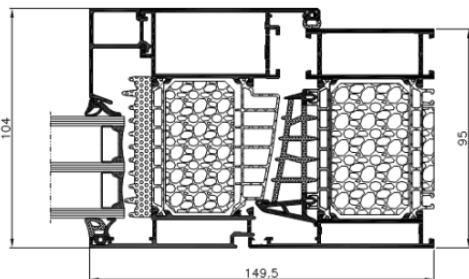
MB-104 PASSIVE



## MB-104 PASSIVE

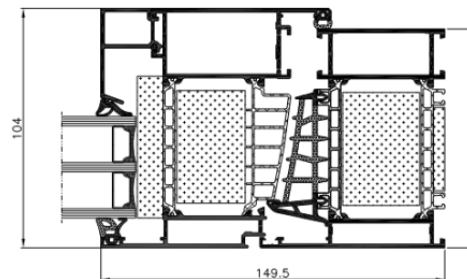
## Odmiiany konstrukcyjne

MB-104 PASSIVE SI



$(U_f)$  od 0,60 W/(m<sup>2</sup>K)

MB-104 PASSIVE AERO



$(U_f)$  od 0,44 W/(m<sup>2</sup>K)

## ŚCIANA SŁUPOWO-RYGLOWA MB-TT50



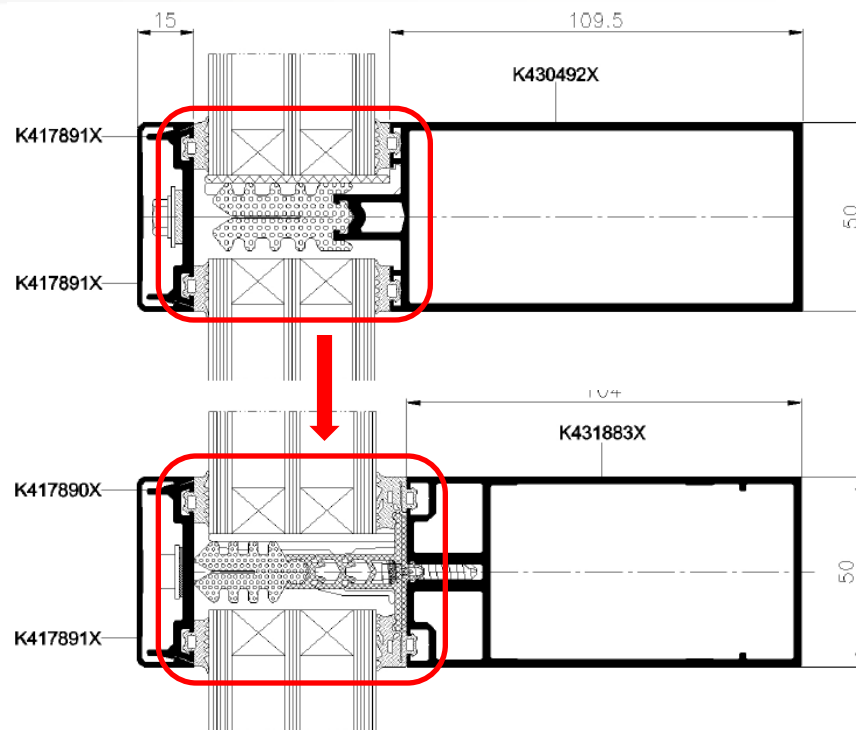
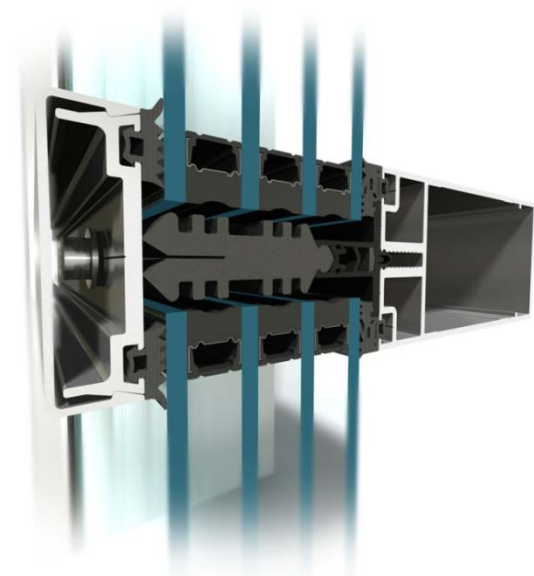
### Parametry Techniczne:

- Infiltracja powietrza: klasa **AE 1350 Pa**
- Szczelność na wodę opadową: **RE 1800 Pa**
- Odporność na obciążenie wiatrem: **2700 Pa**
- Odporność na uderzenie: klasa I5/E5
- Izolacyjność termiczna:  **$U_f$  od 0,5 W/(m<sup>2</sup>K)**

**Certyfikat PHI Darmstadt w klasie A+**

ALCHEMIA, Gdańsk  
Projekt: APA Wojciechowski Sp. z o. o.

## ŚCIANA SŁUPOWO-RYGLOWA MB-TT50



Nowe podejście do projektowania systemu fasadowego (zmiana kształtów elementów konstrukcji), połączenie nakładkowe słupa z ryglem realizowane przez nowe akcesoria tworzywowe i uszczelki:

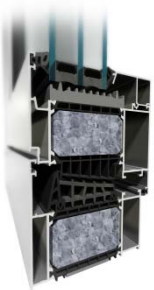
- wyższa szczelność i izolacyjność termiczna, zakres szklenia do 64 mm
- łatwiejsza prefabrykacja i optymalizacja zużycia materiałów



# CERTYFIKATY PASSIVE HOUSE INSTITUTE DARMSTADT

## MB-104 PASSIVE SI

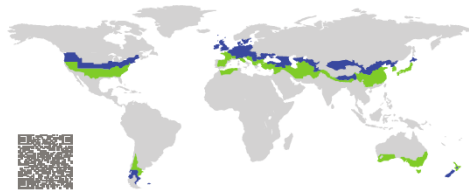
## MB-104 PASSIVE AERO



### CERTIFICATE

Certified Passive House Component  
Component-ID 0605wi03 valid until 31st December 2016

Passive House Institute  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Germany



Category: Window frame  
Manufacturer: Aluprof S.A.,  
Bielsko-Biala,  
Poland  
Product name: MB-104 Passive SI

This certificate was awarded based on the following criteria for the cool, temperate climate zone

Comfort  $U_w = 0.80 \leq 0.80 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
 $U_{w, \text{ installed}} \leq 0.85 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
mit  $U_g = 0.70 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

Hygiene  $f_{\text{Ra}-0.25} \geq 0.70$



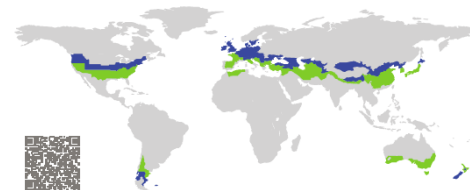
Passive House efficiency class  
phE phD phC phB phA

[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

### CERTIFICATE

Certified Passive House Component  
Component-ID 0655wi03 valid until 31st December 2016

Passive House Institute  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Germany



Category: Window frame  
Manufacturer: Aluprof S.A.,  
Bielsko-Biala,  
Poland  
Product name: MB-104 Passive Aero

This certificate was awarded based on the following criteria for the cool, temperate climate zone

Comfort  $U_w = 0.76 \leq 0.80 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
 $U_{w, \text{ installed}} \leq 0.85 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
mit  $U_g = 0.70 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

Hygiene  $f_{\text{Ra}-0.25} \geq 0.70$



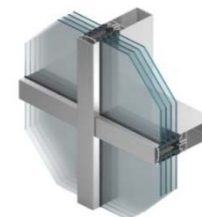
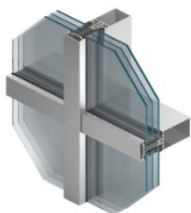
Passive House efficiency class  
phE phD phC phB phA

[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

# CERTYFIKATY PASSIVE HOUSE INSTITUTE DARMSTADT

## System MB-SR50N HI+

## System MB-TT50



CERTIFICATE

Certified Passive House Component  
Component-ID 0726cw03 valid until 31st December 2017

Passive House Institute  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Germany

Category: **Curtain Wall**  
 Manufacturer: **Aluprof S.A., Bielsko-Biala, Poland**  
 Product name: **MB-SR50N HI+**

This certificate was awarded based on the following criteria for the cool, temperate climate zone

Comfort	$U_{CW} = 0.80$	$\leq 0.80 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
	$U_{CW, installed}$	$\leq 0.85 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
	with $U_g$	$= 0.70 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
Hygiene	$f_{RH=0.25}$	$\geq 0.70$	

Passive House efficiency class | **phE** | **phD** | **phC** | **phB** | **phA** | **phA+**

[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

CERTIFICATE

Certified Passive House Component  
Component-ID 0725cw03 valid until 31st December 2017

Passive House Institute  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Germany

Category: **Curtain Wall**  
 Manufacturer: **Aluprof S.A., Bielsko-Biala, Poland**  
 Product name: **MB-TT50**

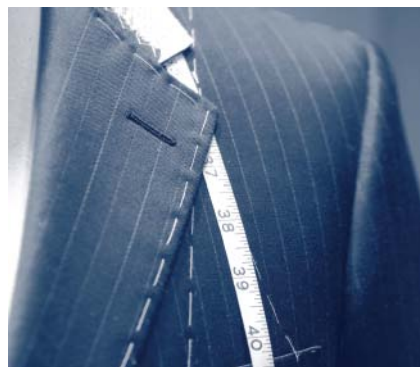
This certificate was awarded based on the following criteria for the cool, temperate climate zone

Comfort	$U_{CW} = 0.78$	$\leq 0.80 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
	$U_{CW, installed}$	$\leq 0.85 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
	with $U_g$	$= 0.70 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
Hygiene	$f_{RH=0.25}$	$\geq 0.70$	

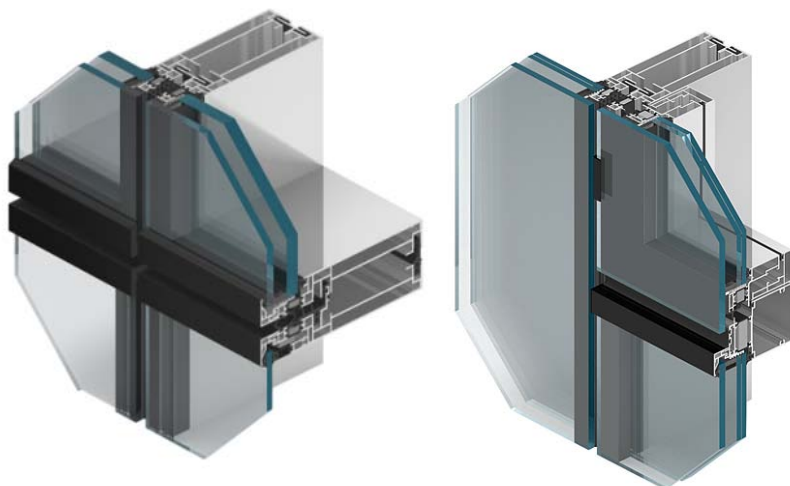
Passive House efficiency class | **phE** | **phD** | **phC** | **phB** | **phA** | **phA+**

[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

# INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA OBIEKTOWE



## SKY TOWER, Wrocław

ŚCIANA ELEMENTOWA  
MB-SE85 SG

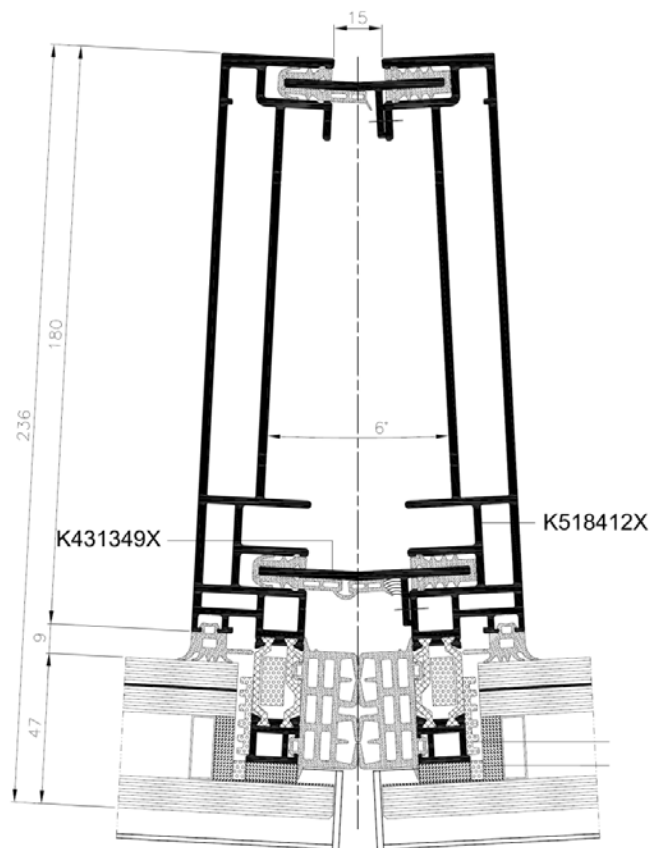
## Parametry Techniczne

- Infiltracja powietrza : klasa AE 1200 Pa
- Szczelność na wodę opadową: RE 1200 Pa
- Odporność na obciążenie wiatrem: **3000 Pa**
- Odporność na uderzenie: klasa I5/E5

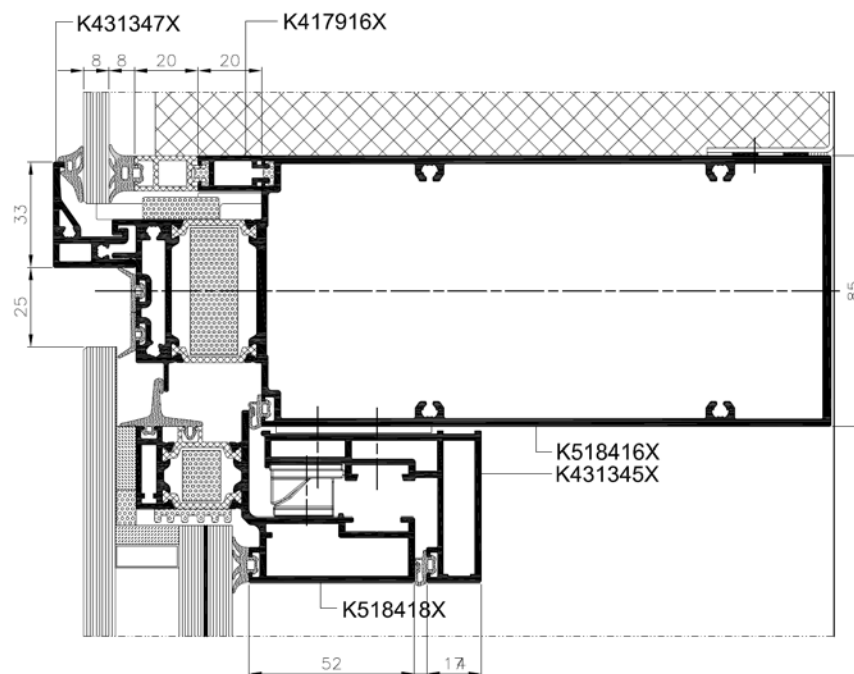


Projekt: Studio Architektoniczne Fold,  
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji M.Z. Walas

## MB-SE85 SG



Przekrój przez słup



Przekrój przez rygiel i okno wychylne

Na potrzeby SKY TOWER powstał system fasady elementowej strukturalnej MB-SE85 SG, pozwalający na uzyskanie wymaganej estetyki elewacji i wysokich parametrów technicznych oraz umożliwiający szybki montaż gotowych segmentów fasady bez użycia tradycyjnych rusztowań. Oprócz przeszkleń stałych funkcjonują w nim także specjalnie opracowane okna wychylne, sterowane elektrycznymi siłownikami.

## MB-SE85 SG Parametry

### KLASYFIKACJA Nr 00-1036/10/R15NK

**PRODUCENT:** ALUPROF S.A.  
ul. Warszawska 153,  
43-300 Bielsko-Biała-Polska

**SYSTEM:** PROFILE ALUMINIOWE  
LEKKIEJ ŚCIANY OSŁONOWEJ - ELEMENTOWEJ  
SYSTEMU ALUPROF® MB-SE85 SG

**WYRÓB:** Fragment ściany słupowo-ryglowej elementowej  
- wymiary zewnętrzne  $S_z \times H_z = 5060 \times 4740$  mm

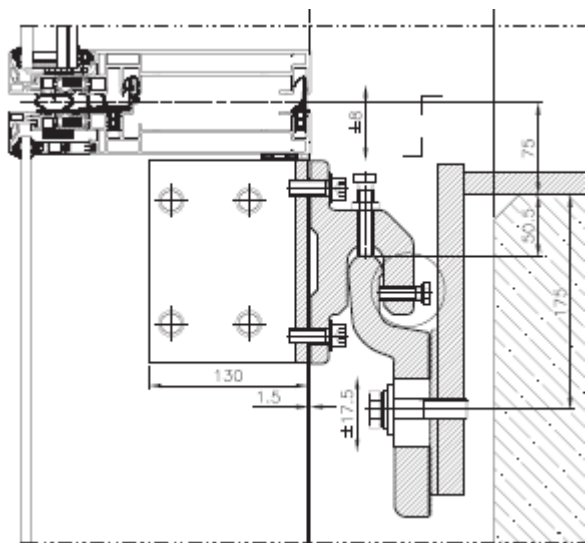
**ZASTOSOWANIE:** SKY TOWER Wrocław  
Kompleks-Biurowo-Handlowo-Mieszkalno-Uslugowy



**ZAKŁAD ORAZ LABORATORIUM KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDOWLANYCH ITB** potwierdza przeprowadzenie wstępnego badania typu ww. ściany osłonowej w zakresie p. 4.1, 4.4, 4.5, 4.3 normy wyrobu PN-EN 13830:2005

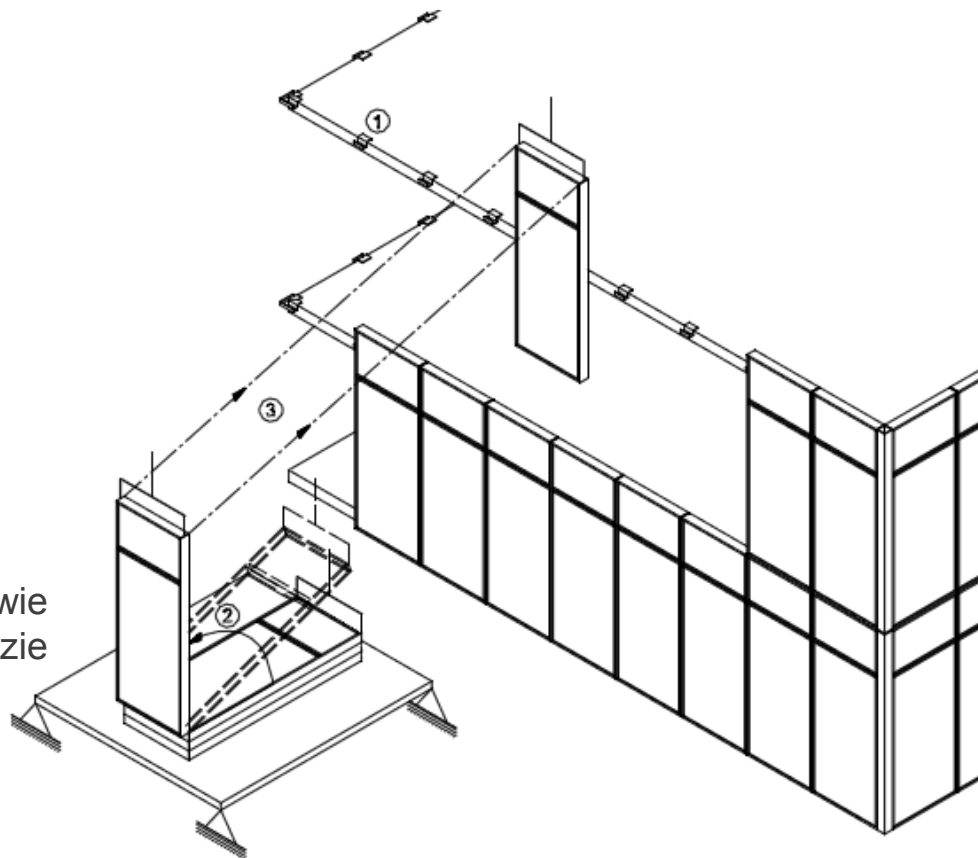
Zakres badań		Wymagania/ Klasyfikacja	Norma klasyfikacyjna/ Dokument odniesienia
Właściwość	Metoda badania		
Wstępne badanie typu			
Przepuszczalność powietrza	PN-EN 12153:2002	<b>Klasa AE (1200Pa)</b>	PN-EN 12152:2002
Wodoszczelność	PN-EN 12155:2002	<b>Klasa RE1200</b>	PN-EN 12154:2002
Odporność na obciążenie wiatrem	PN-EN 12179:2002	<b>3000 Pa</b>	PN-EN 13116:2002
Badanie bezpieczeństwa	PN-EN 12179:2002	<b>+4500Pa</b>	PN-EN 13116:2002
Odporność na uderzenie	PN-EN 13049:2004, PN-EN 14019:2006	<b>I5/E5</b>	PN-EN 14019:2006

## MB-SE85 SG Montaż



Najważniejszymi zaletami fasady segmentowej są:

- zdecydowanie szybszy montaż na budowie dzięki kompletnej prefabrykacji w zakładzie produkcyjnym ;
- wykonanie całości prac w zakładzie produkcyjnym skutkuje zapewnieniem wysokiej jakości wyrobu finalnego;
- całkowite wyeliminowanie rusztowań zewnętrznych;



MB-SE85 SG  
montaż

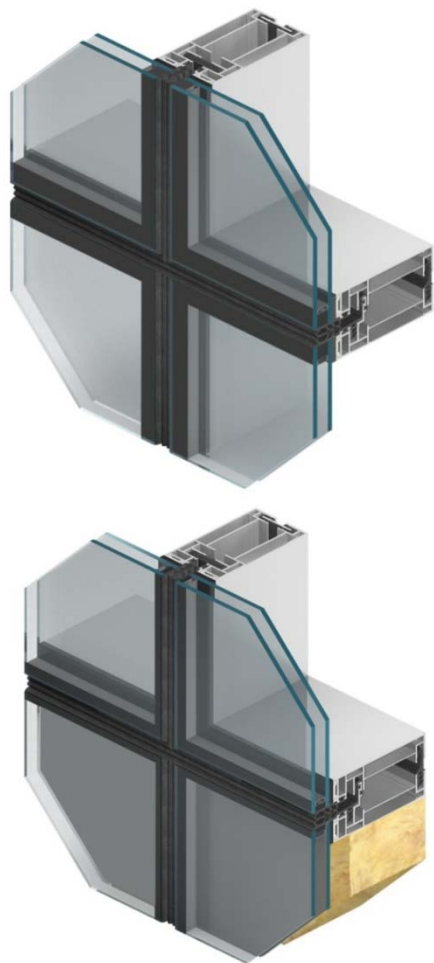


10.02.2011



## 325 LEXINGTON AVENUE, Nowy Jork

### ŚCIANA ELEMENTOWA MB-SE80



Projekt: Time Square Development

## 325 LEXINGTON AVENUE, Nowy Jork



### ŚCIANA ELEMENTOWA MB-SE80

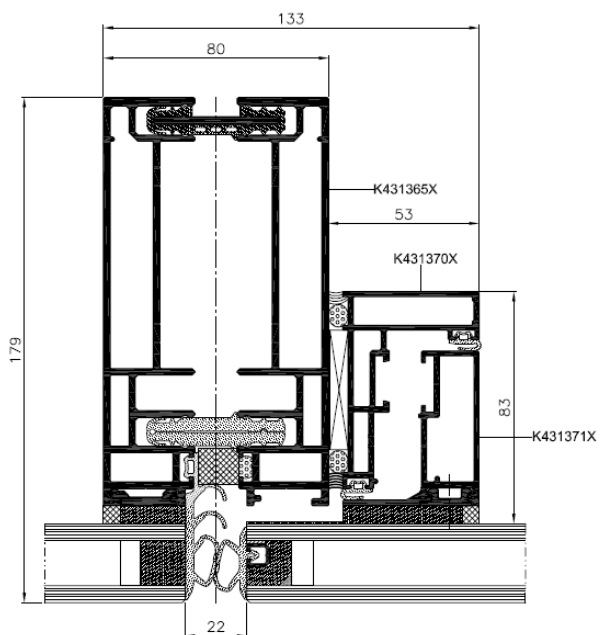
- Szklenie strukturalne
- Narożniki składane
- Odporność konstrukcji na przemieszczenia pionowe w granicach **±5mm**
- Spełnione wymagania USA
- Badania w National Certified Testing Laboratories w York

#### Parametry Techniczne

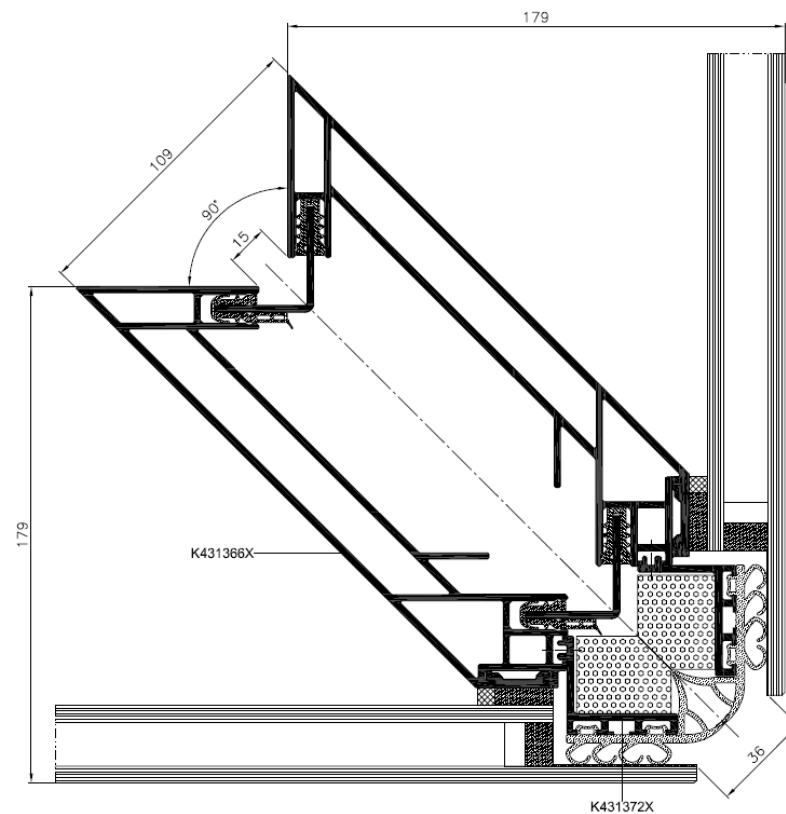
- Infiltracja powietrza fasady: klasa AE 1200Pa
- Infiltracja powietrza okna: klasa AE 1350Pa
- Szczelność na wodę opadową: RE 1500Pa
- Odporność na obciążenie wiatrem: 1500Pa
- Odporność na uderzenie: klasa I5/E5

## 325 LEXINGTON AVENUE, Nowy Jork

### ŚCIANA ELEMENTOWA MB-SE80



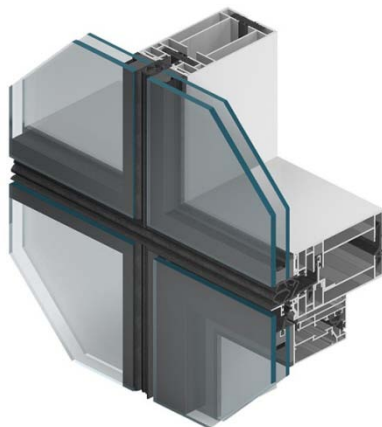
Przekrój przez słup i okno odchylne



Przekrój przez słup narożny

## LIC MARRIOTT, Nowy Jork

### ŚCIANA ELEMENTOWA MB-SE80

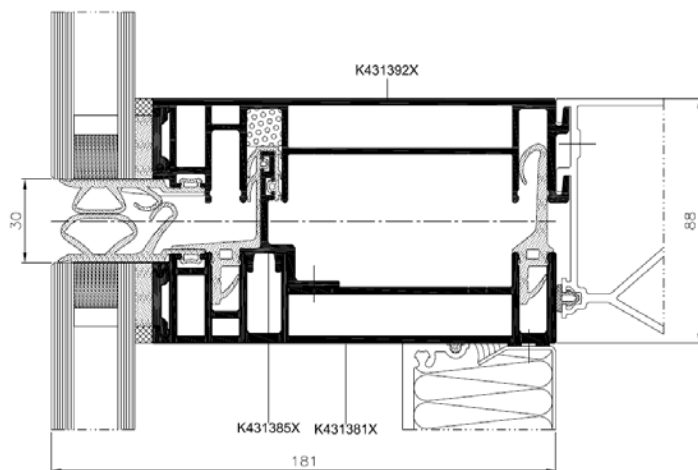


- Zmodyfikowany system uszczelnienia, konstrukcji profili i okien odchylnych, nowe połączenie kątowe
- Odporność konstrukcji na przemieszczenia pionowe w granicach **±13mm**
- Badania w National Certified Testing Laboratories w York

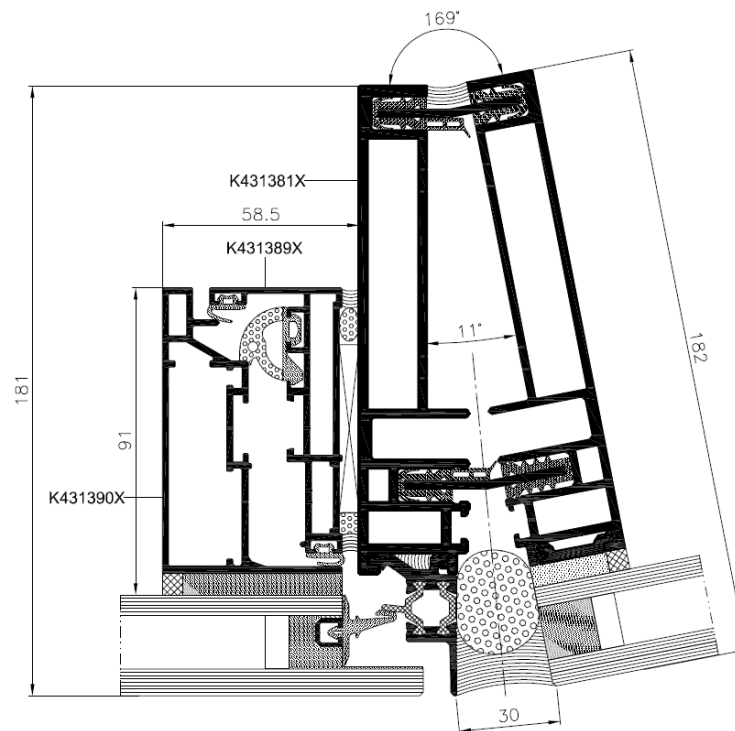


Projekt: Handel Architects LLP

ŚCIANA ELEMENTOWA  
MB-SE80



Przekrój przez rygiel



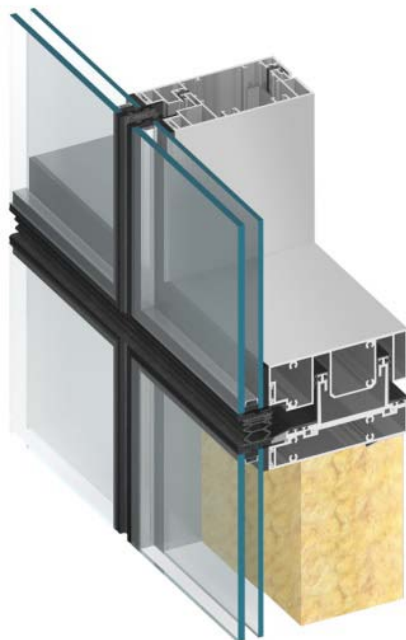
Przekrój przez słup kątowy  
i okno odchyłne

## LIC MARRIOTT, Nowy Jork



## BROOKLYN NAVY YARD, Nowy Jork

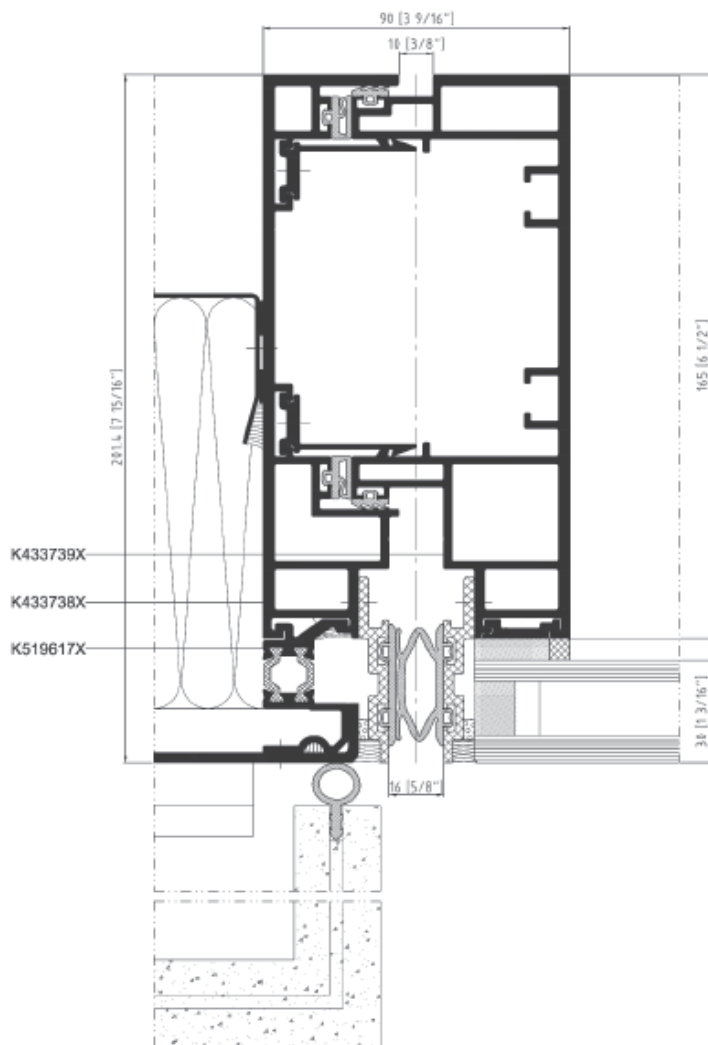
### ŚCIANA ELEMENTOWA MB-SE90



Projekt: S9 Architecture & Engineering, PC

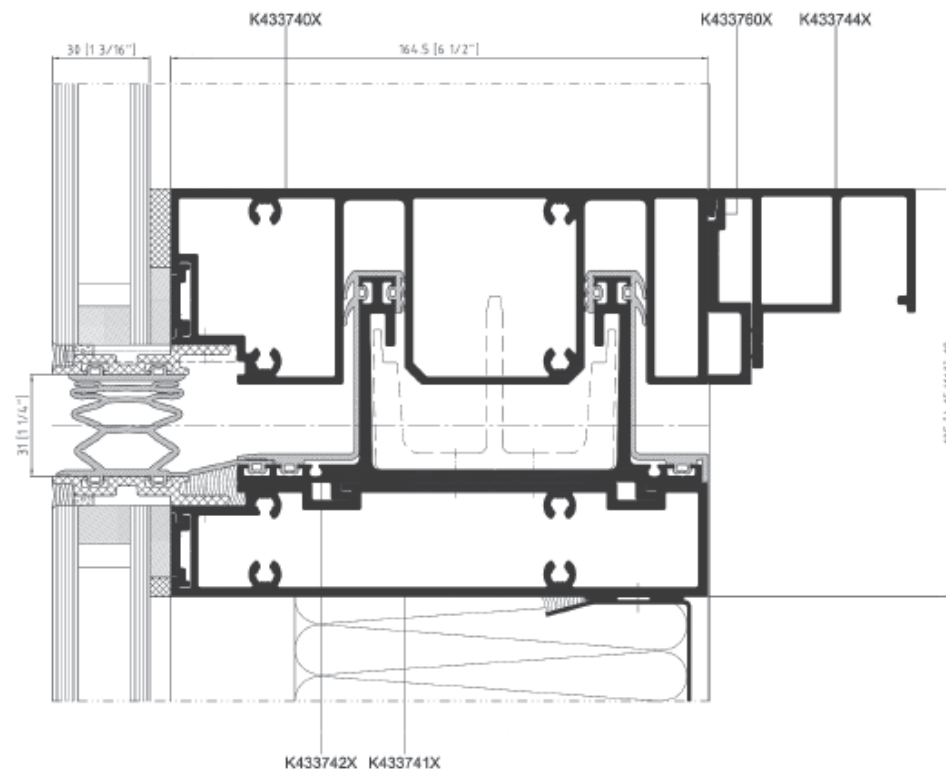
- Fasada opracowana wg standardów rynku amerykańskiego.
- konstrukcja pozwala na budowę fasad całoszklanych w widoku zewnętrznym, szkło mocowane jest w niej za pomocą spoiwa konstrukcyjnego wg technologii SSG.
- integracja ściany z panelami betonowymi

## BROOKLYN NAVY YARD, Nowy Jork



Przekrój przez stęp

## ŚCIANA ELEMENTOWA MB-SE80

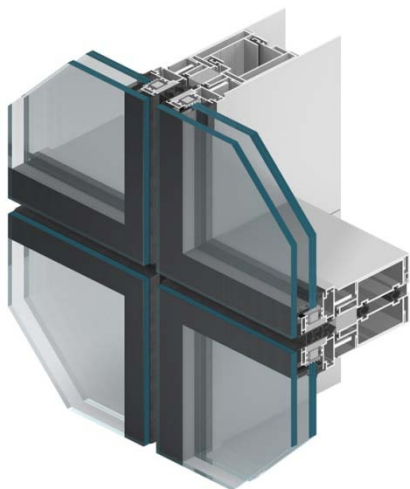


Przekrój przez rygiel



**CENTRUM KONGRESOWE ICE, KRAKÓW**

ŚCIANA ELEMENTOWA  
MB-SE95 CKK



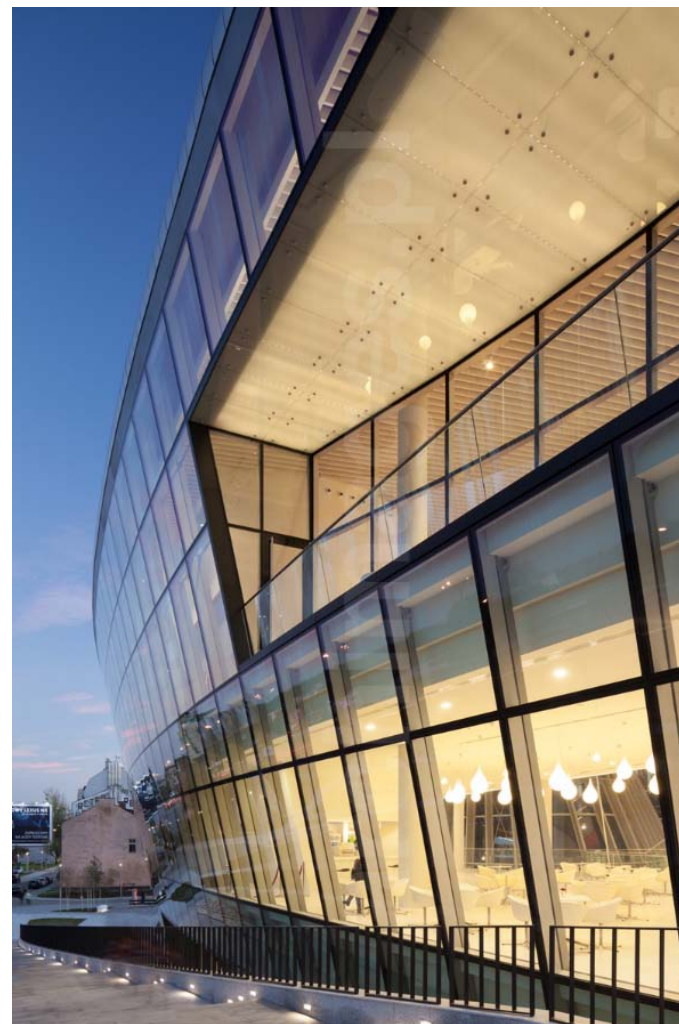
**Parametry Techniczne:**

- Infiltracja powietrza: klasa AE
- Szczelność na wodę opadową: RE 1000 Pa
- Odporność na obciążenie wiatrem: 1070 Pa
- Odporność na uderzenie: klasa I5/E5



Projekt: K.Ingarden, J.Ewy Architekci sp. z o.o.,  
Arata Isozaki & Associates

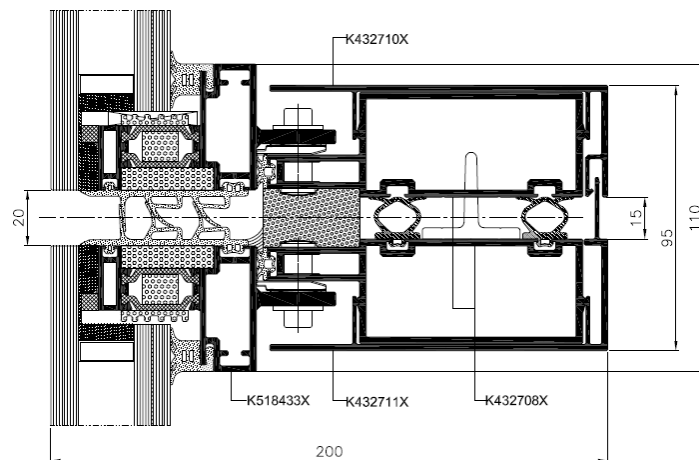
## CENTRUM KONGRESOWE ICE, KRAKÓW



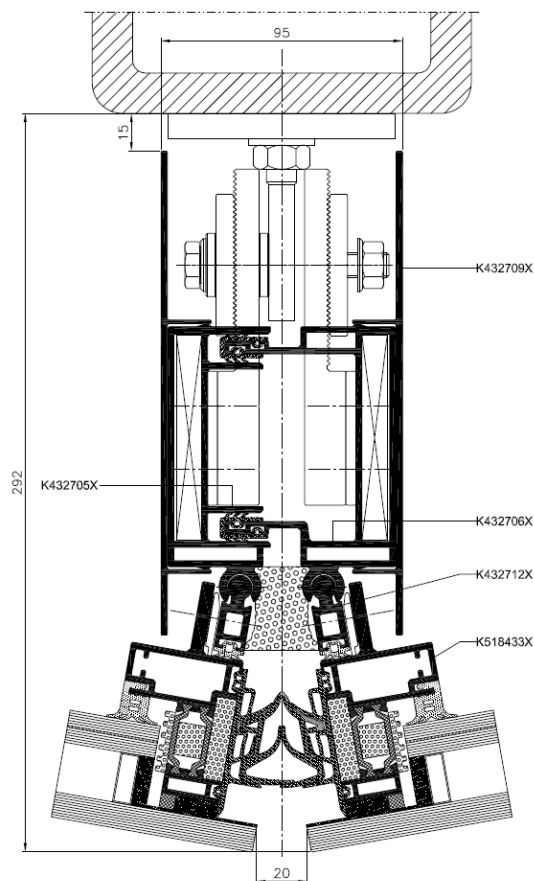
Projekt: K.Ingarden, J.Ewy Architekci sp. z o.o., Arata Isozaki & Associates

## CENTRUM KONGRESOWE ICE, KRAKÓW

### ŚCIANA ELEMENTOWA MB-SE95 CKK

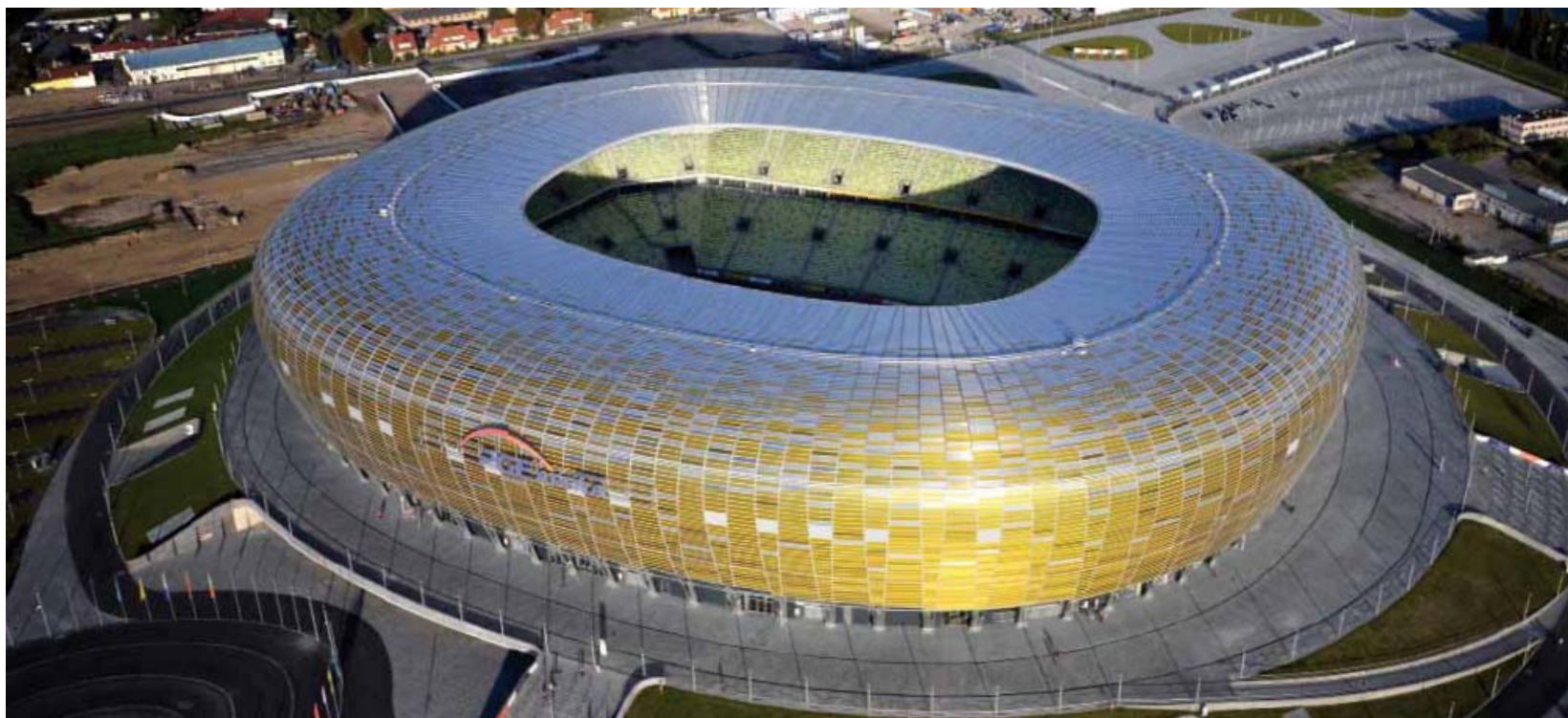


Przekrój przez rygiel



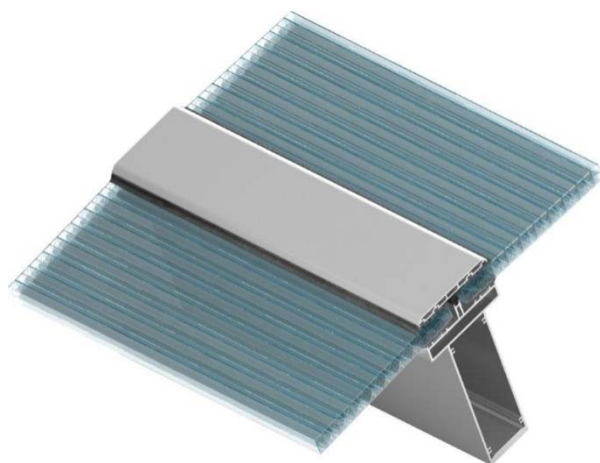
Przekrój przez słup kątowy

## Stadion ENERGA (d. PGE ARENA), Gdańsk

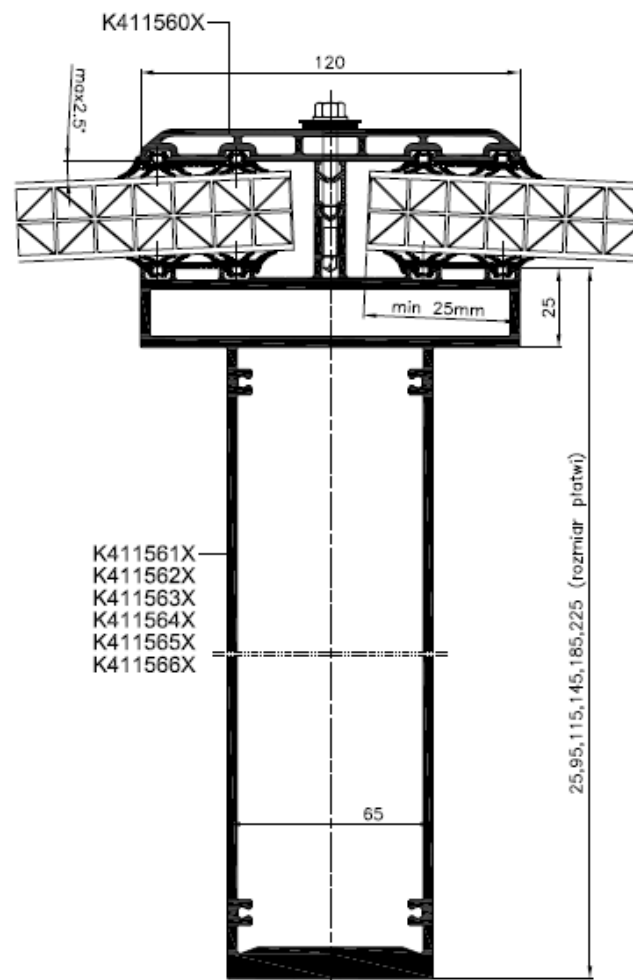


Projekt: RKW Rhode Kellermann Wawrowsky

## Stadion ENERGA (d. PGE ARENA), Gdańsk



Na potrzeby budowy stadionu PGE Arena zostało opracowane indywidualne rozwiązanie systemu pokrycia dachowego. Ze względu na nietypowy kształt i lekkość pokrycia zdecydowano się na wykorzystanie poliwęglanu oraz profili aluminiowych. Główne zadanie konstrukcyjne polegało na wykonaniu profili wielkogabarytowych płatwi ukształtowanych w literę T, tak aby umożliwić ich gięcie. Każdemu elementowi należało nadać inną krzywiznę, a całemu dachowi zapewnić całkowitą szczelność, eliminując ryzyko przedostania się wody opadowej



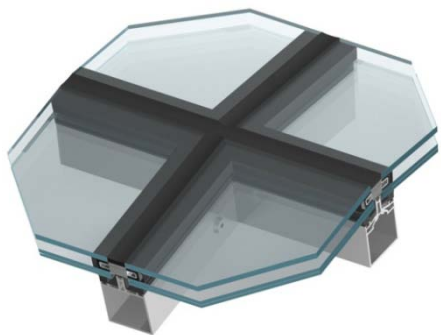
## Stadion ENERGA (d. PGE ARENA), Gdańsk



*„Stadion wygląda lepiej niż makieta inwestycji, a to rzadkość”*

*arch. Krzysztof Czarnecki,  
RKW Rhode Kellermann Wawrowsky*

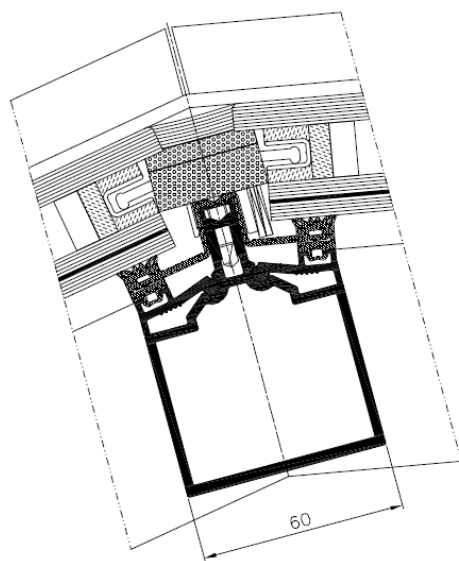
## GALERIA KATOWICKA



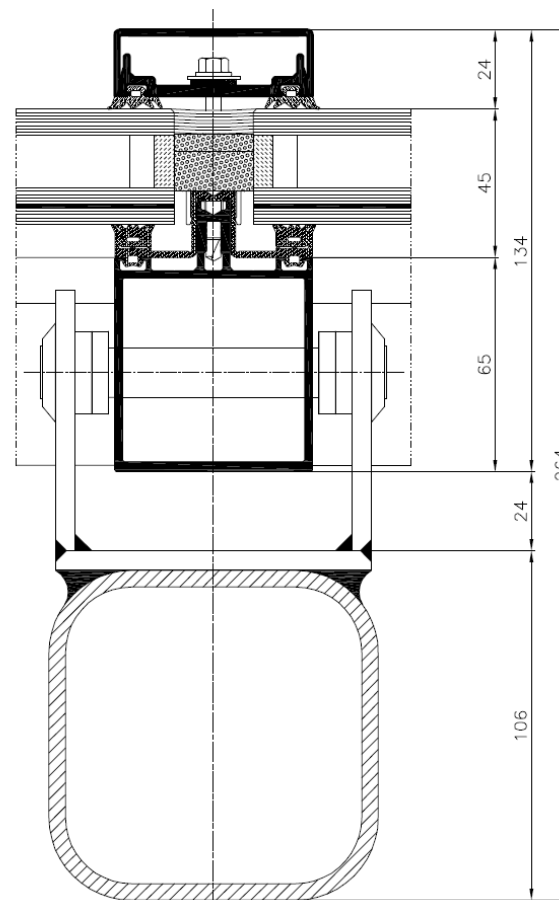
Projekt: SUD ARCHITEKT

## GALERIA KATOWICKA

### SYSTEM MB-SR60N DACHY



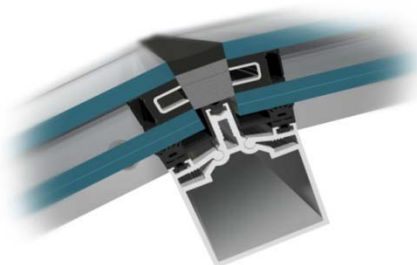
Przekrój przez rygiel



Przekrój przez słup



## GALERIA KATOWICKA



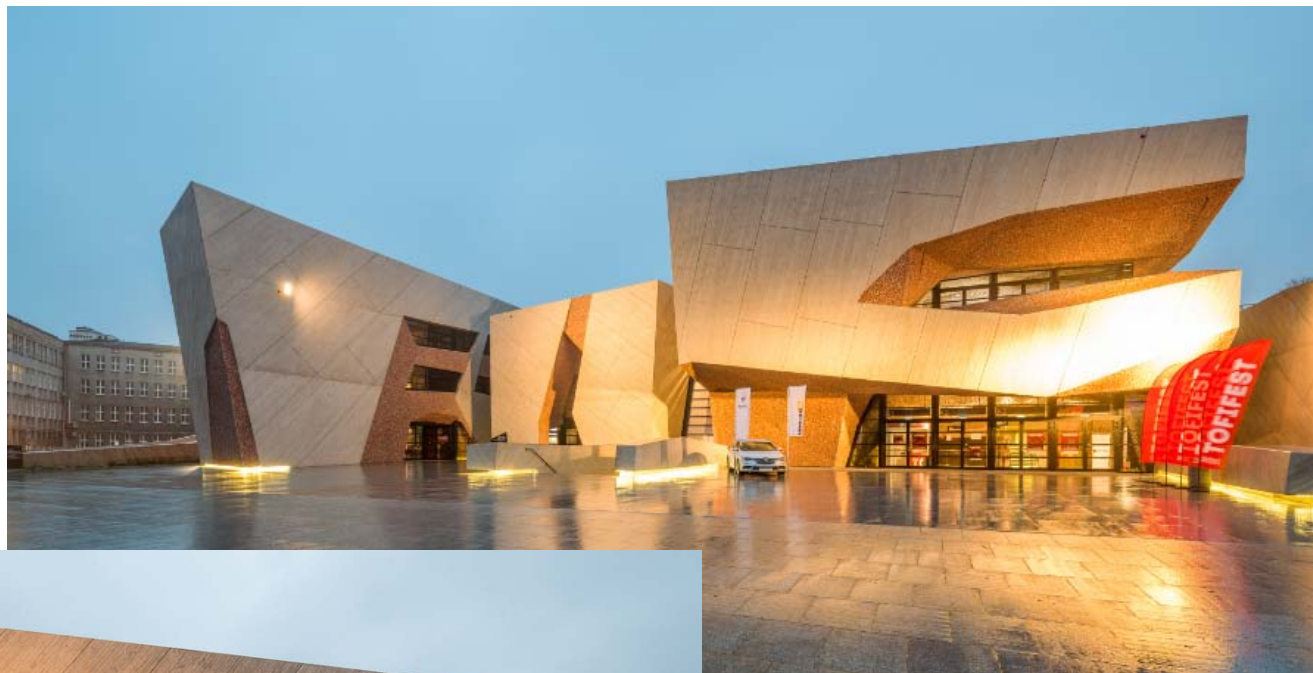
Projekt: SUD ARCHITEKT

## GALERIA KATOWICKA



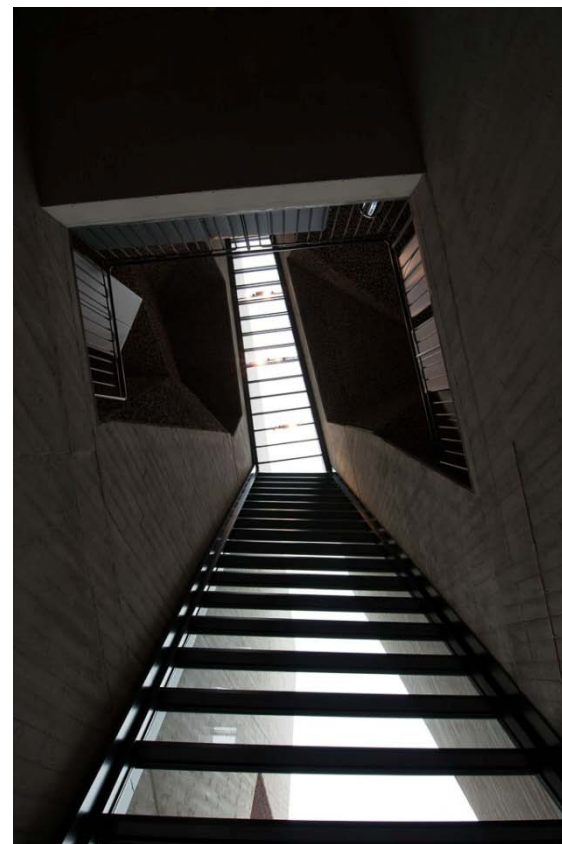
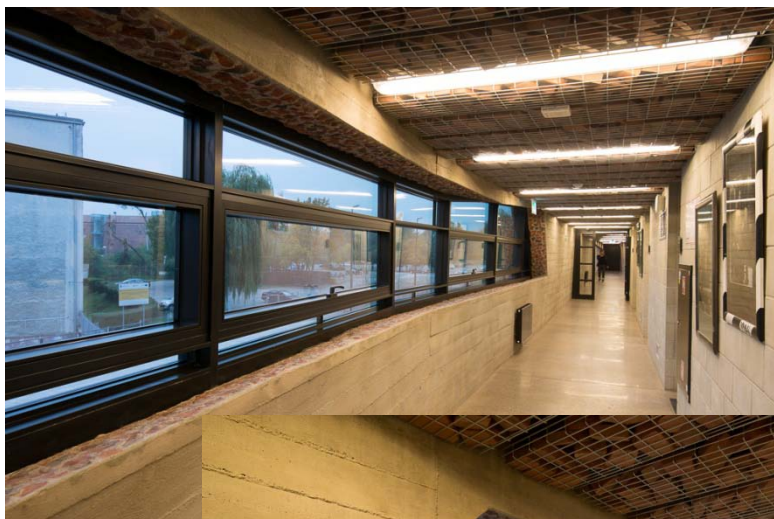
Projekt: SUD ARCHITEKT

## Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki, Toruń



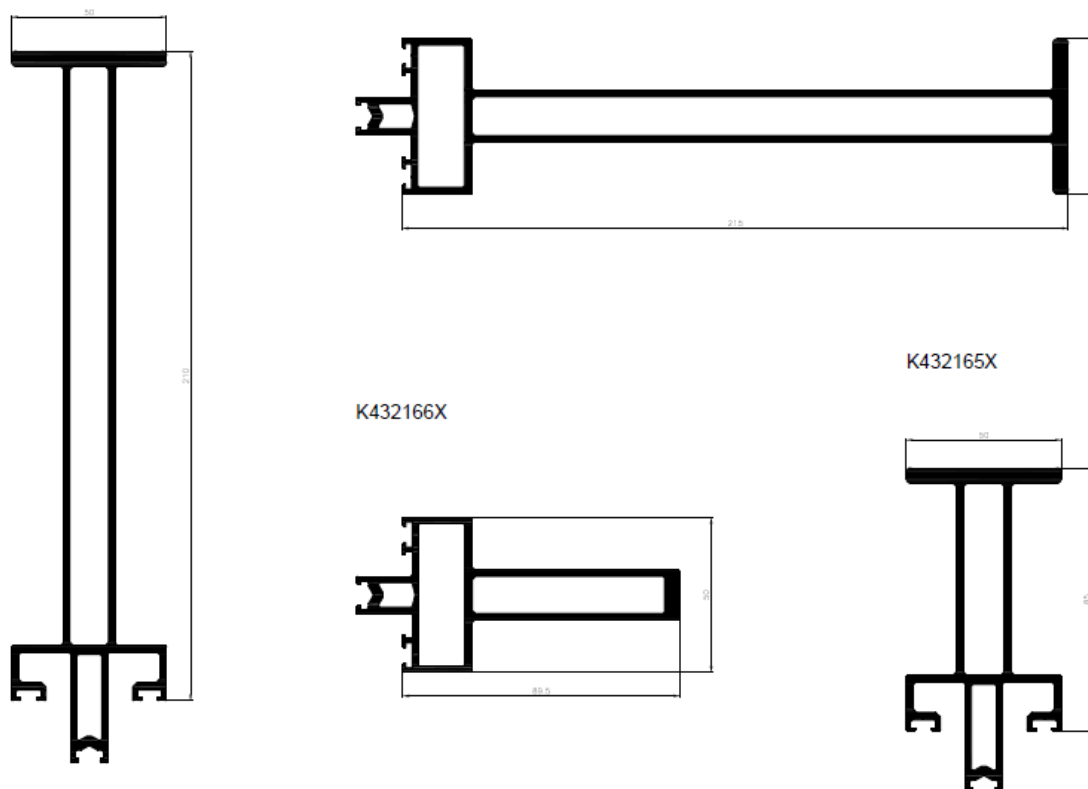
Projekt: Fernando Menis / Menis Arquitectos,  
współpraca: Jacek Lenart / Studio A4

## Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki, Toruń



Projekt: Fernando Menis / Menis Arquitectos,  
współpraca: Jacek Lenart / Studio A4

## Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki, Toruń



Uzyskanie od wewnątrz charakterystycznego obrazu fasady dzięki zastosowaniu indywidualnie zaprojektowanych słupów fasadowych typu „T”.

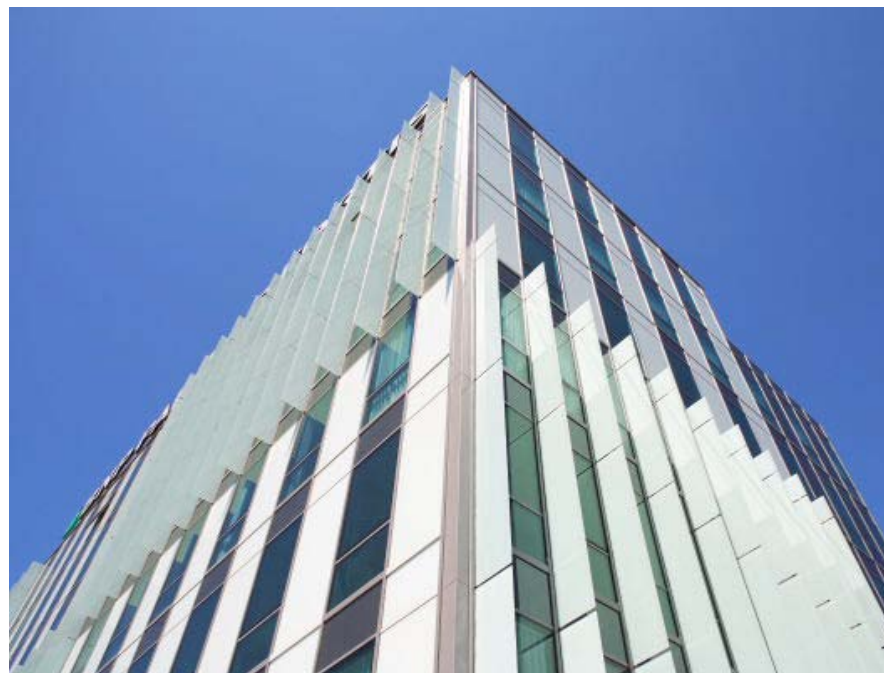
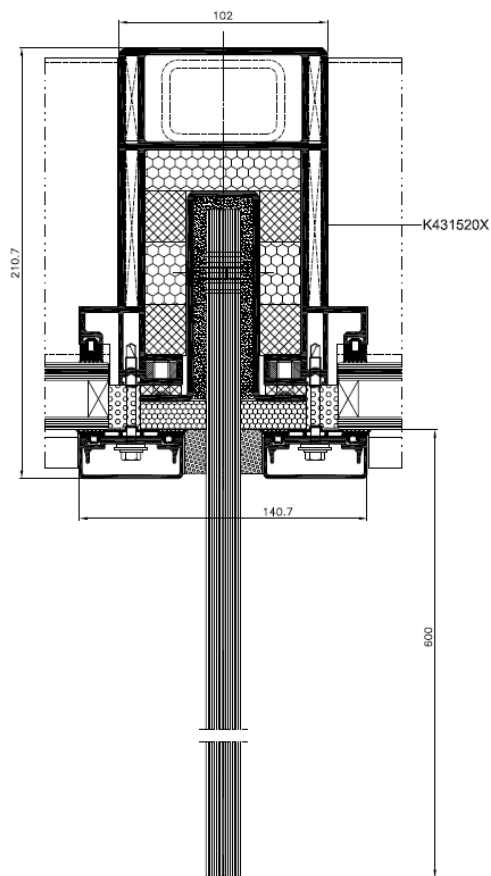
Profile te zastosowane zostały także w konstrukcjach o odporności ogniowej (EI)

## AWATAR (BNP PARIBAS FORTIS) Kraków



Projekt: DDJM Biuro Architektoniczne

## AWATAR (BNP PARIBAS FORTIS) Kraków



Projekt elewacji budynku przewidywał zastosowanie ozdobnych elementów ze szkła, tzw. „zyletek”, wystających na 60 cm od powierzchni fasady. Aby zrealizować to założenie opracowano indywidualne rozwiązanie w systemie MB-SR50, pozwalające na odpowiednie zamocowanie tych elementów w specjalnie zaprojektowanym słupie. Ozdobne elementy szklane są do niego przykręcone z użyciem dodatkowych elementów pośrednich, co zapewnia wytrzymałość mechaniczną i prawidłowe odizolowanie termiczne od konstrukcji nośnej fasady.

## Terminal T4, Port Lotniczy Kraków-Balice

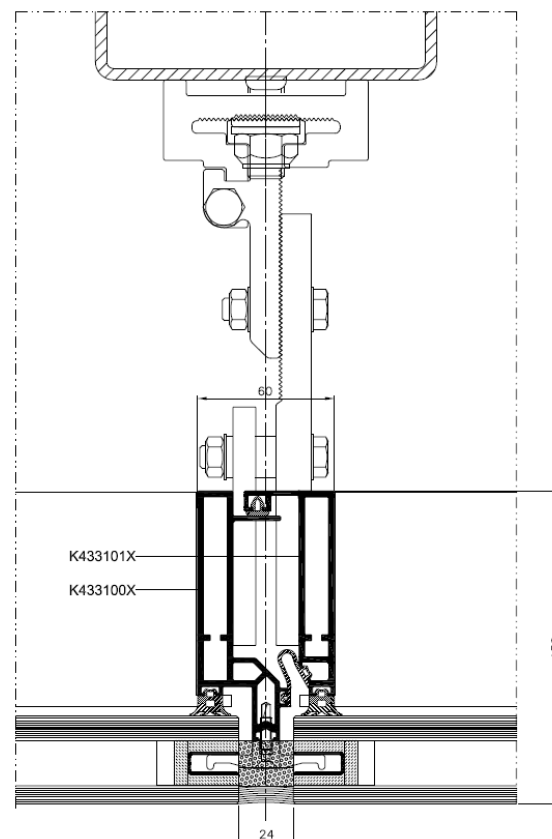
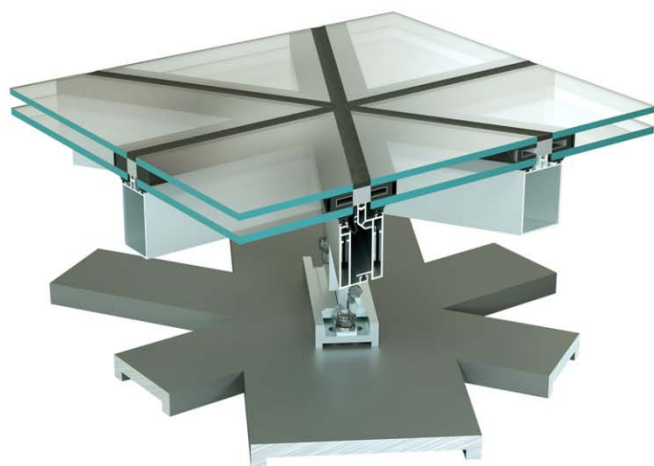


Projekt: APA Architektura Sp. z o.o. Czech, Duliński, Wróbel



## Terminal T4, Port Lotniczy Kraków-Balice

### MB-SR60N EFEKT



System fasady półstrukturalnej o wysokiej estetyce i dużych możliwościach konstrukcyjnych. W skład systemu wchodzi słupek półkolumnowy, dzięki któremu możliwa jest budowa konstrukcji nośnej w postaci modułów kratownic. Moduły te są precyzyjnie mocowane do stalowej podkonstrukcji szkieletowej za pomocą odpowiednio zaprojektowanych wsporników i łączone ze sobą. Wypełnienia w postaci przeszkła stałego mają na obwodzie specjalne elementy do punktowego mocowania ich do konstrukcji słupowo-ryglowej za pomocą płytek dociskowych. Szczeliny pomiędzy zestawami szklanymi wypełnione są sznurem PE oraz uszczelnione spoina silikonową.

## Hotel PURO, Poznań



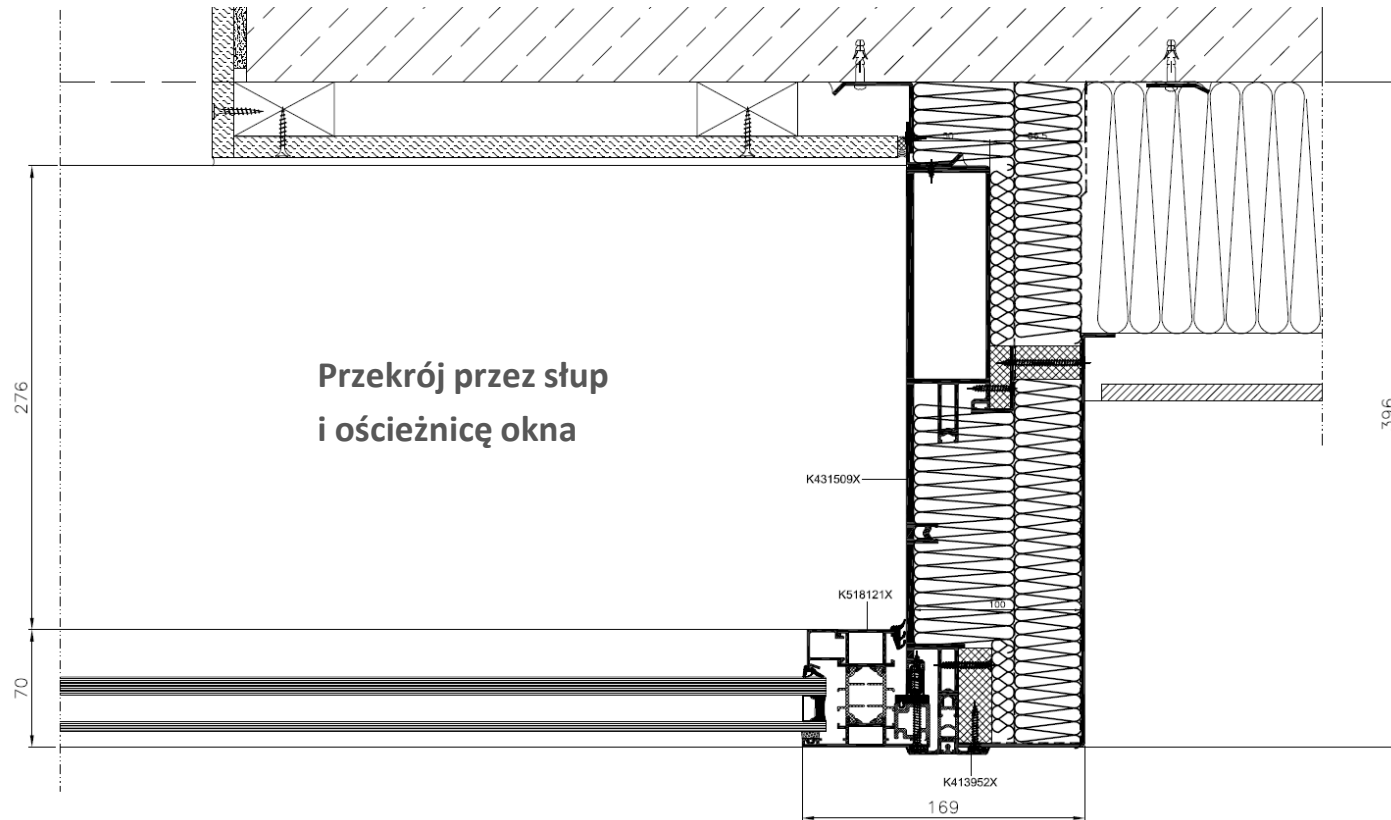
Fot. Anna B.Gregorczyk

Projekt nagrodzony statuetką  
Jana Baptisty Quadro  
za najlepszą realizację architektoniczną  
2014 roku w Poznaniu.




Projekt: ASW Architekci

## Hotel PURO, Poznań



- Uzyskanie charakterystycznego obrazu fasady dzięki zastosowaniu konstrukcji okna wysuniętego przed powierzchnię elewacji
- Rozwiązanie bazujące na systemie MB-70 i słupie specjalnym z obiektu „Arkońska B.P.”, z płaską listwą dociskową

## pliki do pobrania na [www.architekci.aluprof.eu](http://www.architekci.aluprof.eu)




Katalog dla architektów  
[Logowanie](#) | [Rejestracja](#)

[Powrót do strony Aluprof](#) | 
 [Strona główna](#) | 
 [Systemy okiennie-drzwiowe](#) | 
 [Systemy fasadowe](#) | 
 [Systemy bram](#) | 
 [Systemy krat](#) | 
 [Systemy rolet](#) | 
 [Systemy moskitier](#)



Aluprof to jeden z wiodących europejskich dystrybutorów systemów aluminiowych dla budownictwa oraz systemów rolet i bram.



Katalog dla architektów  
[Wyletuj](#)

[Powrót do strony Aluprof](#) | 
 [Strona główna](#) | 
 [Systemy okiennie-drzwiowe](#) | 
 [Systemy fasadowe](#) | 
 [Systemy bram](#) | 
 [Systemy krat](#) | 
 [Systemy rolet](#) | 
 [Systemy moskitier](#)

[Pobierz materiały o systemie MB-78EI w postaci pliku PDF.](#) [Pobierz](#)

[Pobierz wszystkie przekroje tego systemu w formacie DWG.](#) [Pobierz](#)

[Pobierz modele tego systemu do projektowania w BIM.](#) [AutoCAD Revit](#) [ArchiCAD](#)

**Ogólne informacje o systemie MB-78EI** [Zwiń](#)


ALUPROF S.A. od kilku lat posiada w ofercie system ścianek wewnętrznych z drzwiami MB-45F o szczelności ogniowej w klasie E30. W roku 2003 firma zaprezentowała natomiast nowy, zaawansowany technicznie system MB-78EI, charakteryzujący się zarówno szczelnością, jak i izolacyjnością ogniową. Spełnia on wymagania stale zaostrzanych norm polskich jak i europejskich w zakresie konstrukcji wydzielających w budynku objętym pożarem strefy bezpiecznej ewakuacji ludzi i mienia.

System ścianek przeciwpożarowych MB-78 EI służy do wykonywania wewnętrznych lub zewnętrznych przegród przeciwpożarowych z drzwiami jedno i dwuskrzydłowymi o klasie odporności ogniowej EI15, EI30, EI45 lub EI60, według normy PN-B-02851-1:1997. Jest w dużym stopniu kompatybilny ze standardowymi systemami okiennie-drzwiowymi firmy ALUPROF S.A. - MB-45, MB-60 i MB-70 (posiadają one wspólne kształtowniki, detale, okucia, obróbki, itd.).

Konstrukcja systemu MB-78 EI oparta jest o profile aluminiowe z przekładką termiczną. Głębokość konstrukcyjna kształtowników wynosi 78 mm. Profile charakteryzują się niską wartością współczynnika przenikania ciepła U dzięki zastosowaniu m.in. specjalnych profilowanych przekładek termicznych o szerokości 34 mm. System umożliwia zaszklenie wszystkich typowych szyb ogniodopornych odpowiednich klas (grubość wypełnień od 13 do 49 mm). W jego ramach można też uzyskać konstrukcje dymoszczelne w kilku wariantach wykonania. Badania przeprowadzone w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie dowiodły także, że wyroby wykonane z tego systemu charakteryzują się również bardzo dobrą izolacyjnością akustyczną (do 40 dB).

System MB-78 EI pozytywnie przeszedł badania w Instytucie Techniki Budowlanej, posiada Aprobate Techniczną ITB nr AT-15-6006/2003 oraz Certyfikat nr ITB-642/W03.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, oraz pobrać Aprobaty lub Certyfikaty, [kliknij tutaj](#) a następnie zaloguj się do Strefy autoryzowanej.



# Dziękuję za uwagę



więcej informacji na stronach:

[www.aluprof.eu](http://www.aluprof.eu)

[www.architekci.aluprof.eu](http://www.architekci.aluprof.eu)