



- ALUMINIOWE SYSTEMY OKIENNO-DRZWIOWE I FASADOWE
- W BUDOWNICTWIE ENERGOOSZCZĘDNYM I PASYWNYM





ALUPROF

- Obroty ponad 500 mln PLN
- Ponad 800 pracowników
- Ponad 1000 klientów
- Ponad 50 lat na rynku
- Największy dostawca systemów aluminiowych w Polsce
- 60% udział w rynku rolet okiennych w Polsce

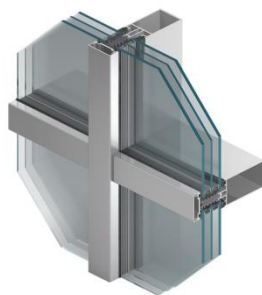
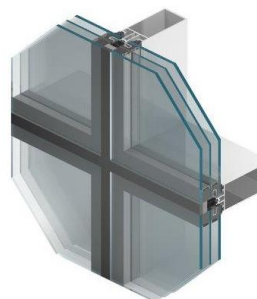
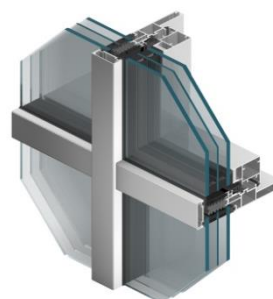
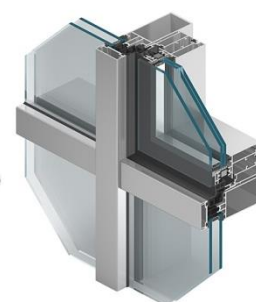
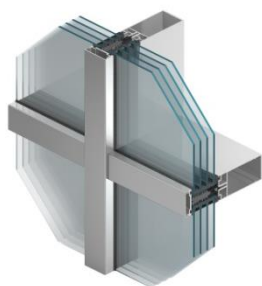
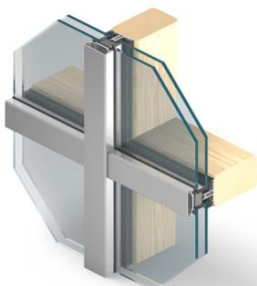
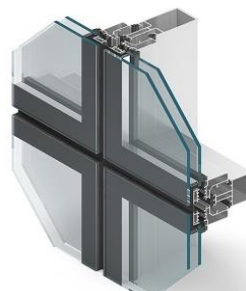
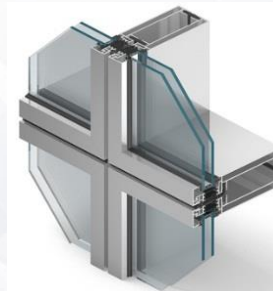
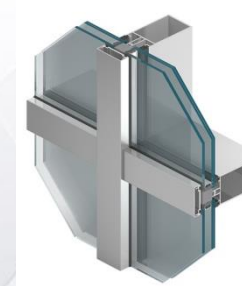
ALUPROF – zakłady produkcyjne

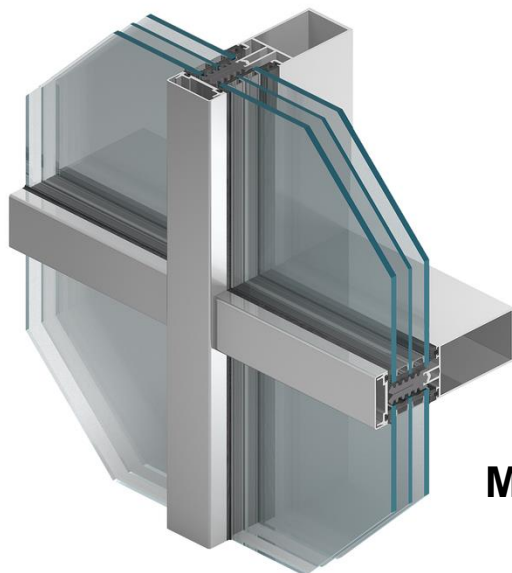
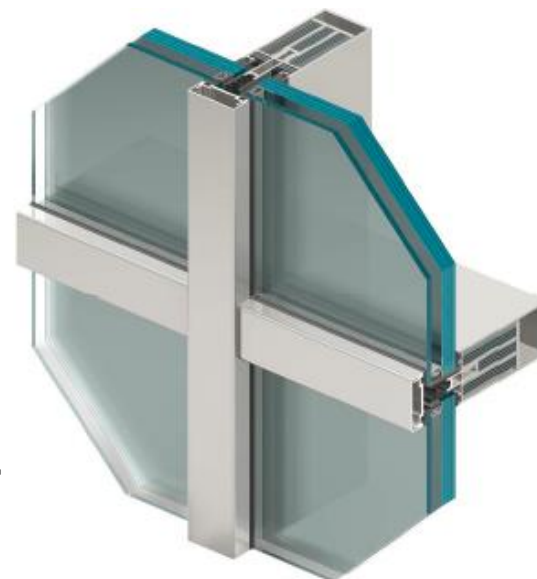
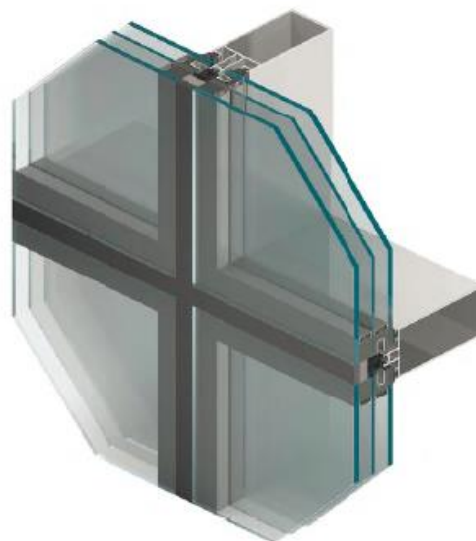


Bielsko-Biała

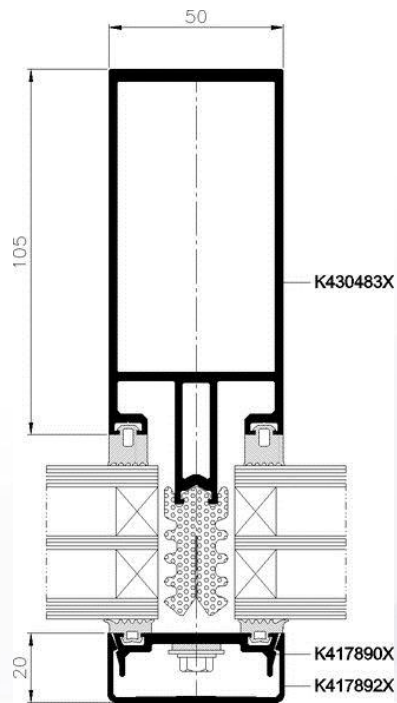
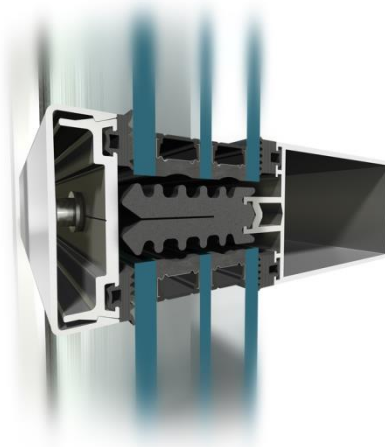


Opole

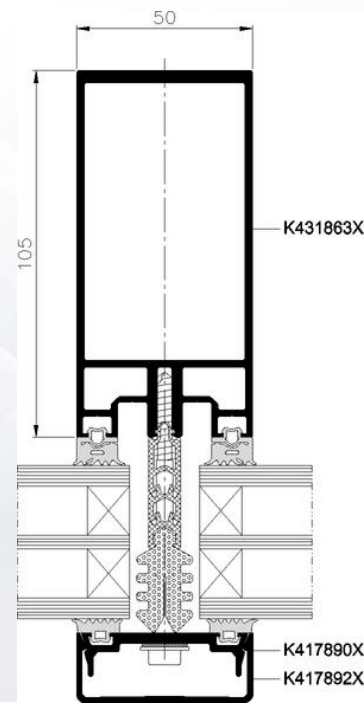
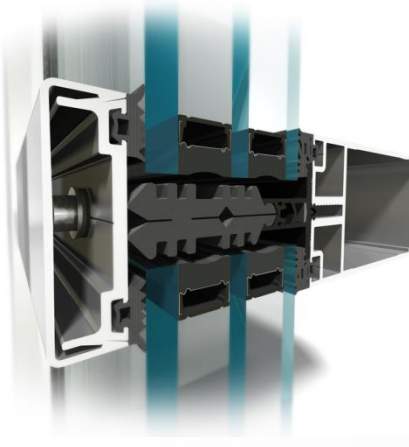
**MB-SR50N
HI+****MB-SR50N
EFEKT****MB-SR50N
IW****MB-SR50N
OW****MB-SR50N
EI****MB-TT50****MB-SR50A****MB-SG50****MB-SE75****MB-SR60N****SYSTEMY FASADOWE**

**MB-SR50N HI +
MB-TT50****MB-SR50N EI****MB-SR50N EFEKT**

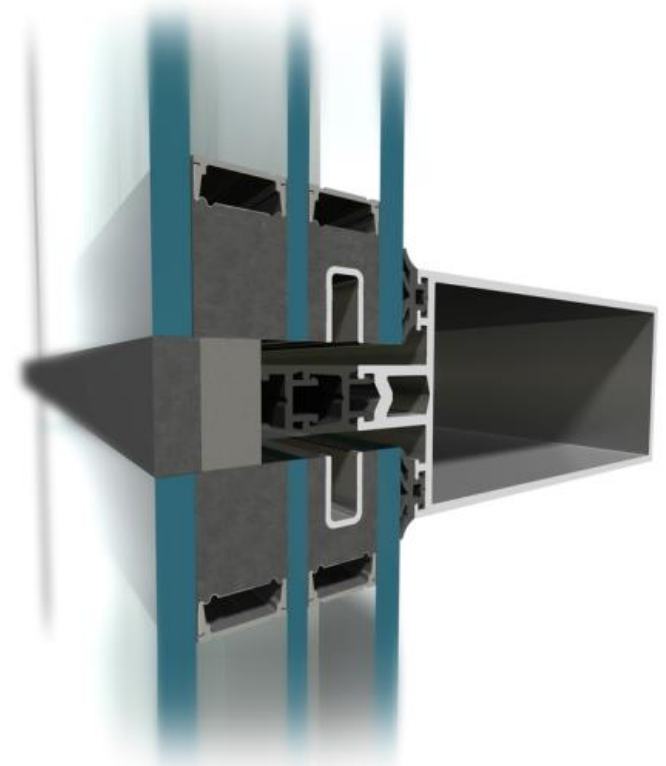
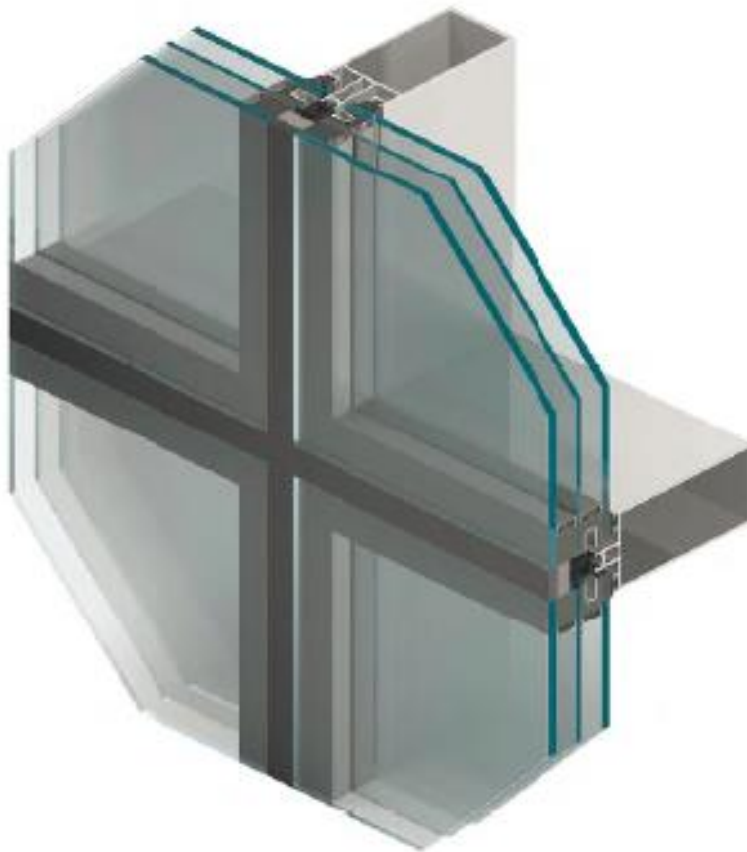
MB-SR50N HI +
Uf > 0,74 W/m²K



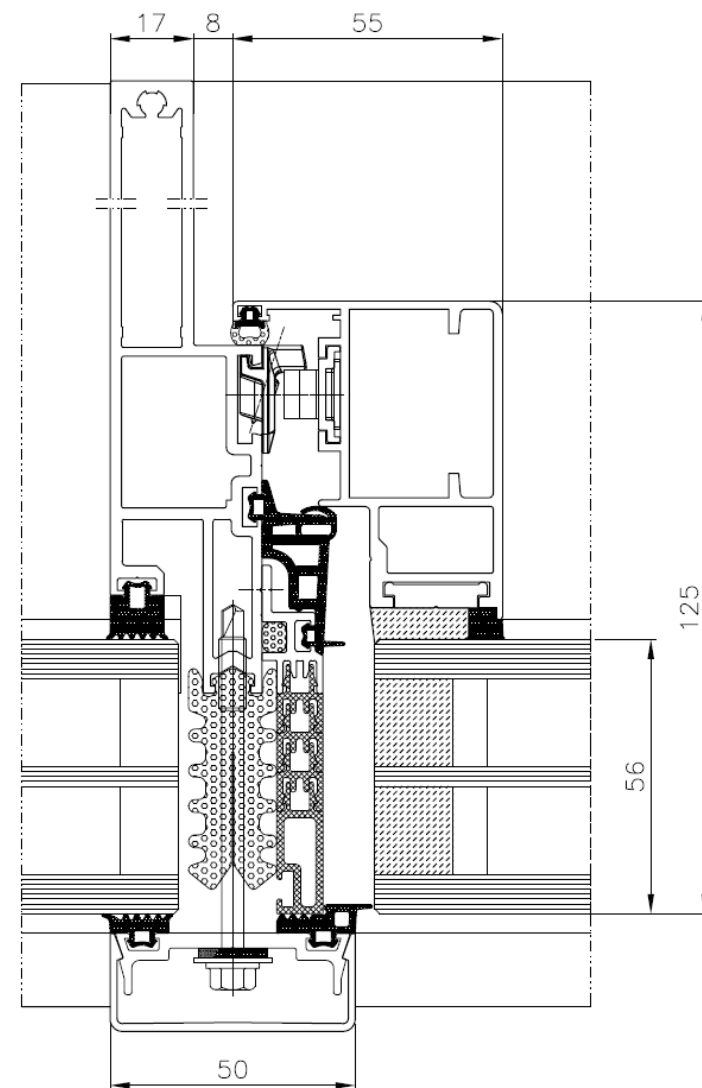
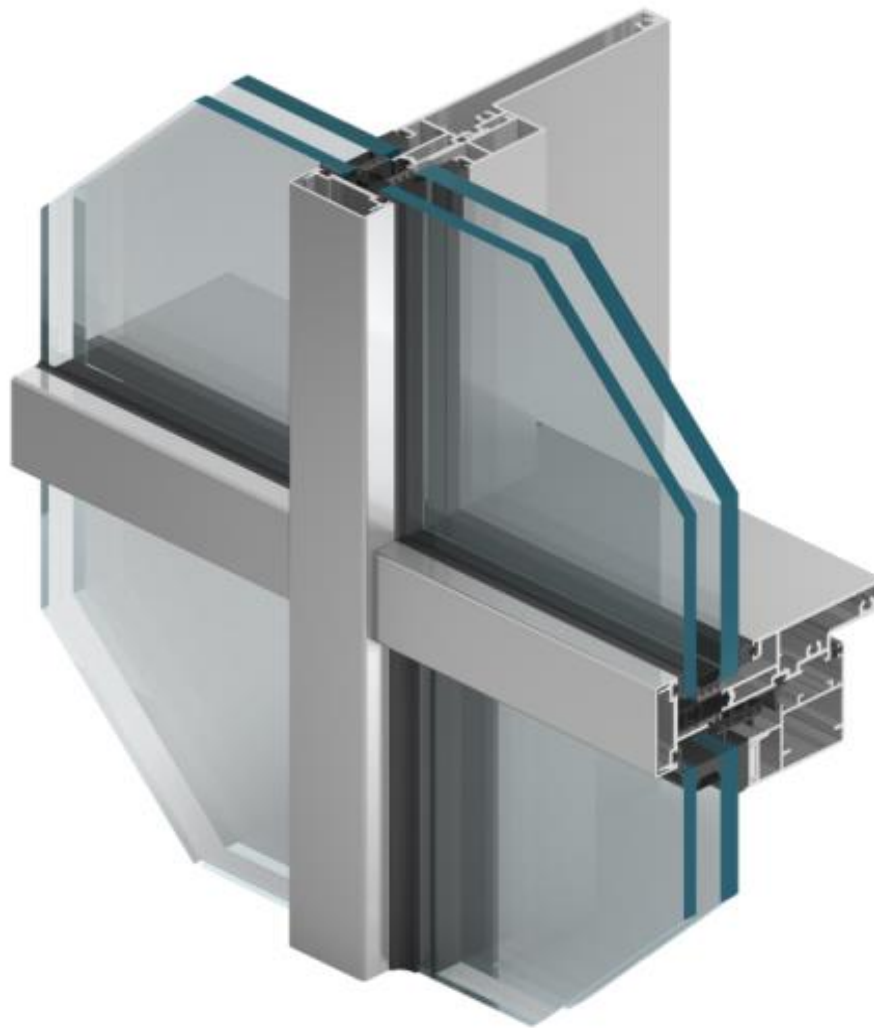
MB-TT50
Uf > 0,6 W/m²K



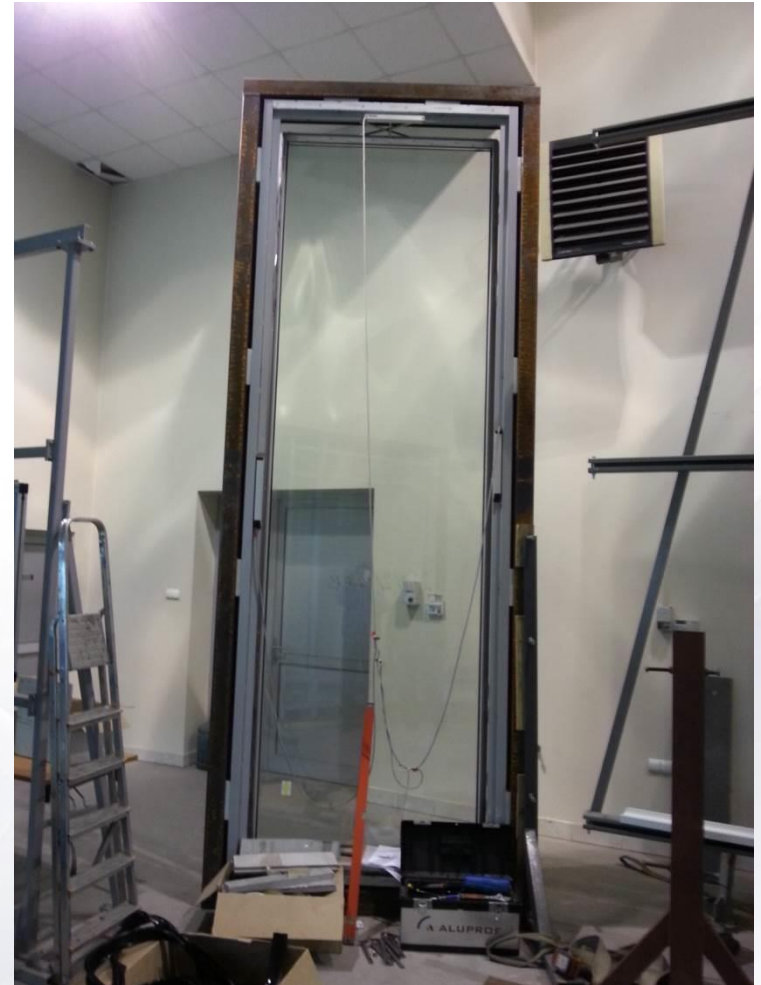
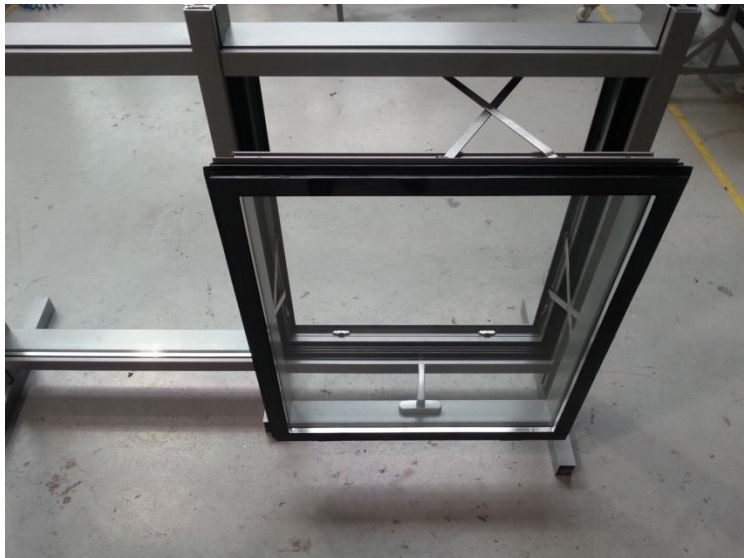
MB-SR50N EFEKT



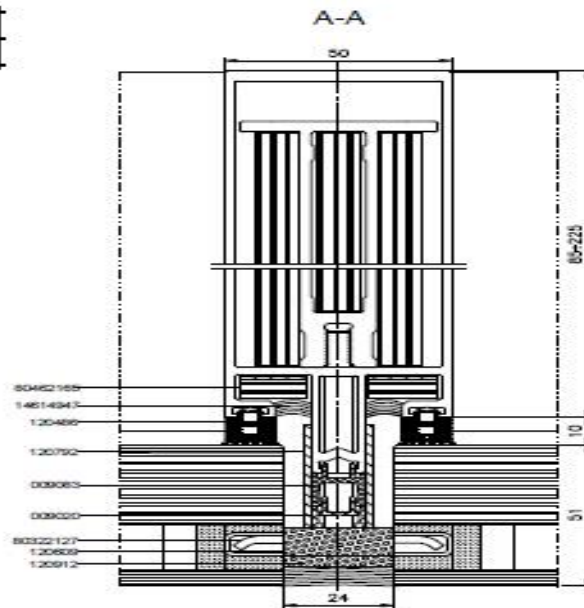
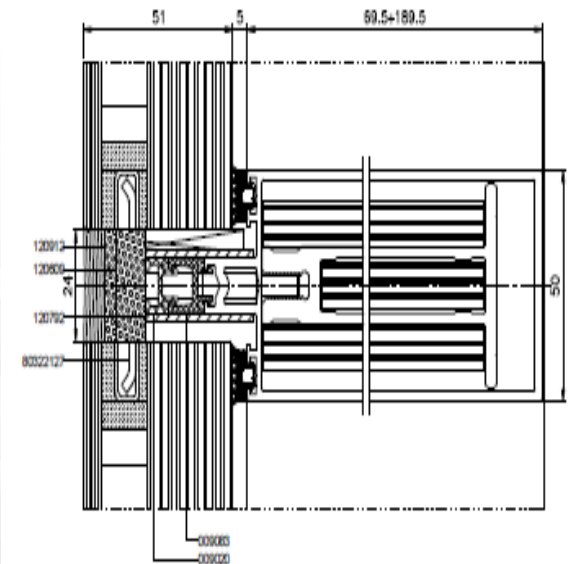
MB-SR50N IW

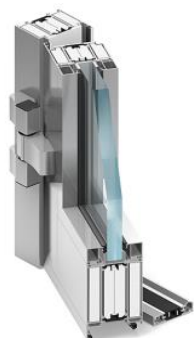
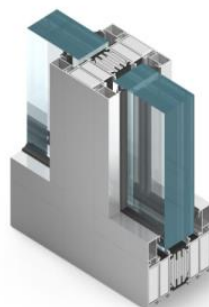


MB-SR50 OW



MB-SR50N EI EFEKT EI 30


B-B


MB-45**MB-59S****MB-59S
CASEMENT****MB-60 HI****MB-70 HI****MB-86****MB-78EI****MB-118EI****MB-77HS****D. panelowe**

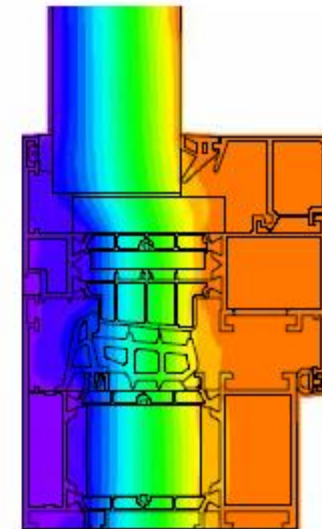
SYSTEMY MB-86SI I MB-86AERO

MB-86

okno MB-86 SI



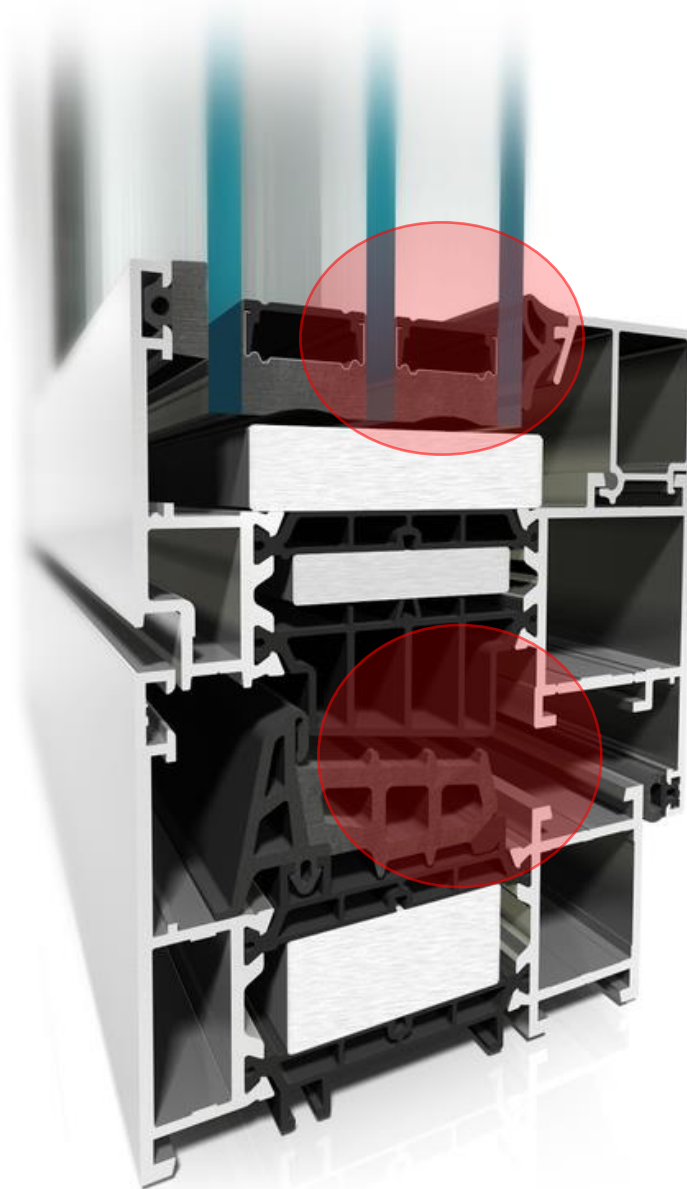
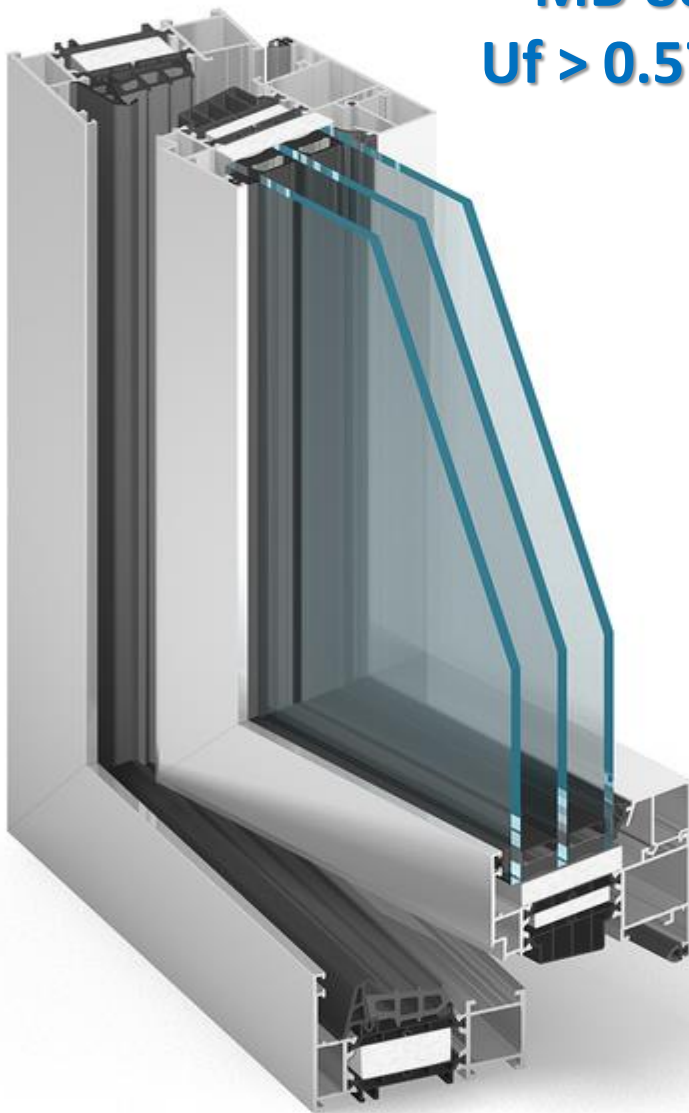
okno MB-86 AERO

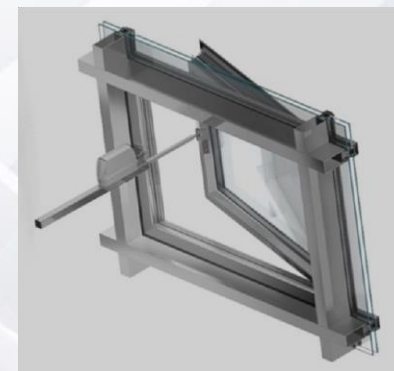


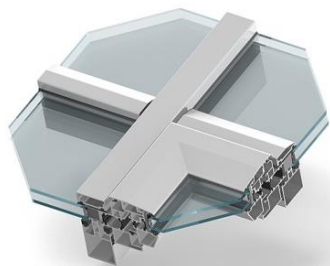
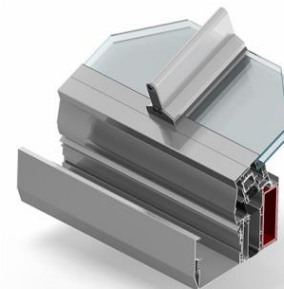
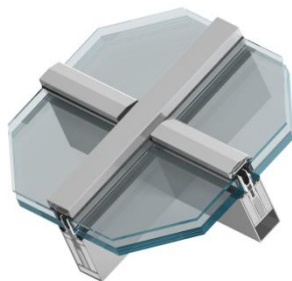
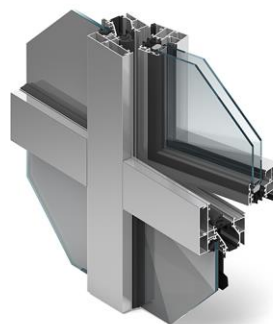
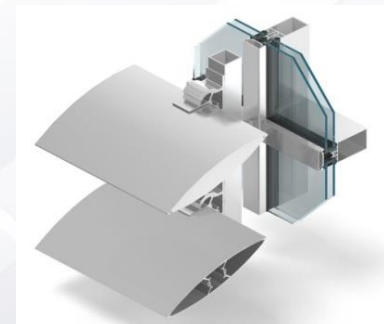
rozkład izoterm w oknie MB-86 AERO



MB-86 AERO
 $U_f > 0.57 \text{ w/m}^2\text{K}$



MB-23P**MB-SLIDE****MB-SLIDE ST****DRZWI
HARMONIJKOWE****MB-DPA****MB-78EI DPA****OKNA I KLAPY ODDYMIAJĄCE**

MB-SR50N RW**EXTRABOND****MB-WG60****MB-SR50N DACH RE30****MB-70CW****MB-SUNPROF**

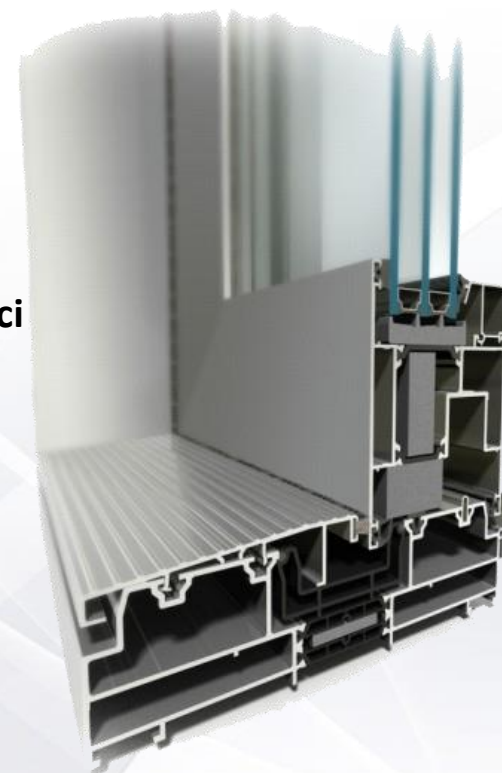
▶ **DRZWI TARASOWE PODNOSZONO - PRZESUWNE MB-77HS**



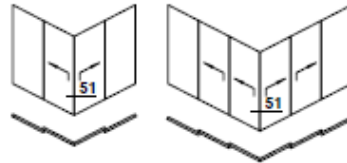
▶ DRZWI PODNOSZONO - PRZESUWNE MB-77HS

Cechy systemu:

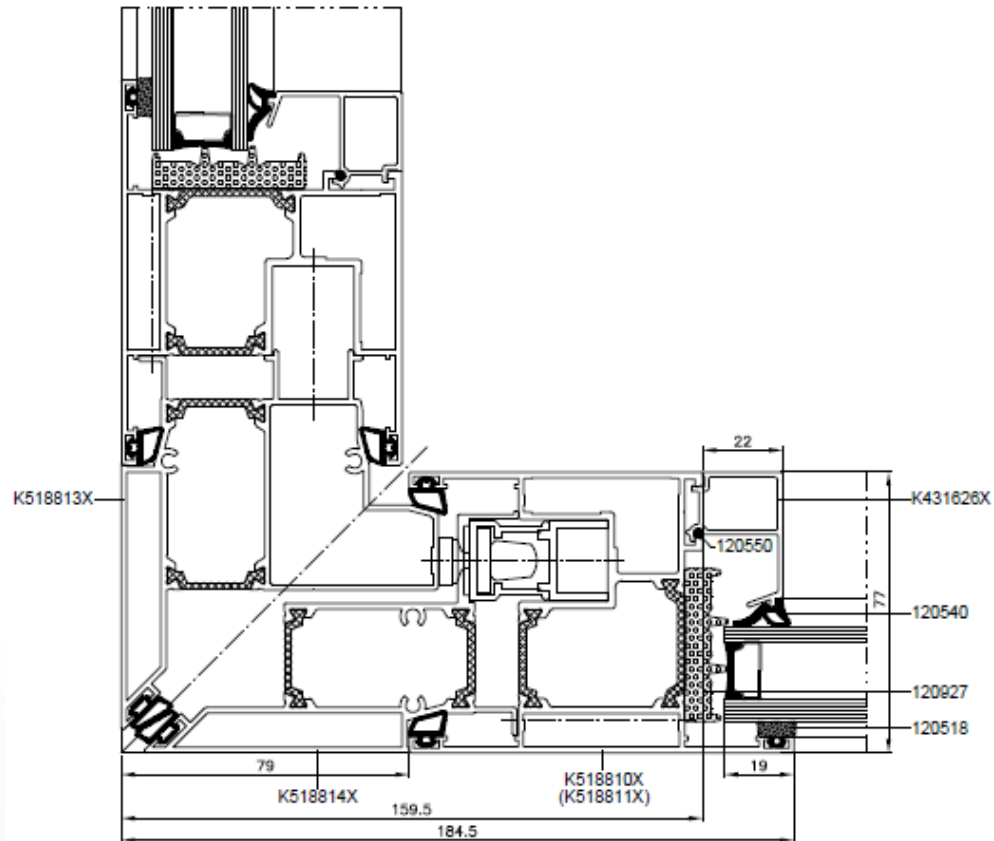
- ▶ duże wymiary skrzydeł – H do 3,2 L do 3,3 m
- ▶ duża nośność konstrukcji - do 400 kg
- ▶ płaski próg
- ▶ konstrukcja profili i okuć pozwala na uzyskanie odporności na włamanie w klasie RC1 i RC2



DRZWI PODNOSZONO - PRZESUWNE MB-77HS

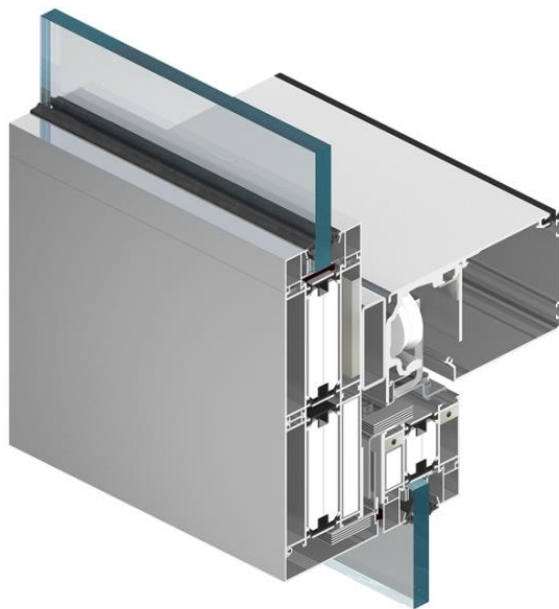


51



AUTOMATYCZNE DRZWI PRZESUWNE MB-78EI DPA

EI15 - EI30



▶ DRZWI PANELOWE

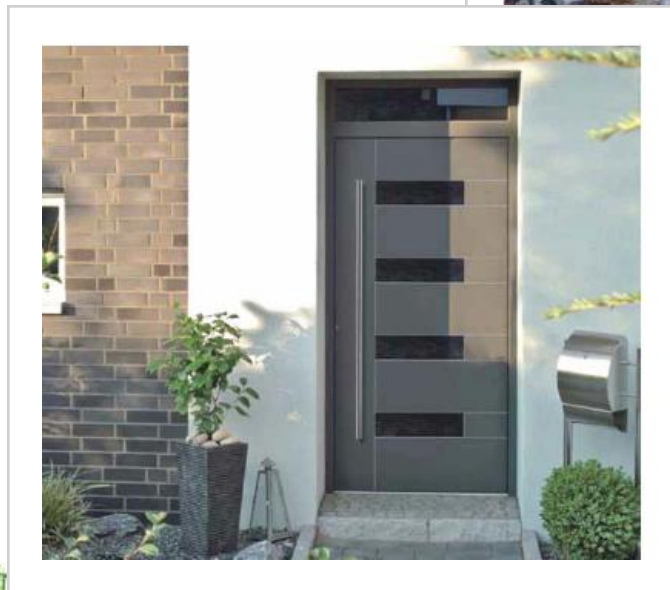
Cechy systemu:

- ▶ **solidna konstrukcja bazująca na termoizolowanych profilach MB-86**
- ▶ **nowoczesność, styl i doskonały wygląd na lata**
- ▶ **bardzo dobra szczelność i izolacyjność**



▶ DRZWI PANELOWE

Przykłady zastosowania (fot. Adeco):





Cansis*



Metris*



Limuni*



Ligura*



Linora*

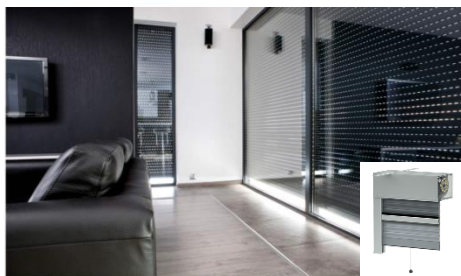


Minello*



EXTRABOND – ALUMINIOWE PŁYTY KOMPOZYTOWE





OCHRONA PRZECIWSŁONECZNA SYSTEMY ROLET, BRAM I MOSKITIER

**ROLETA ANTYWŁAMANIOWA
PIERWSZA TAKA W POLSCE!!!**





klase RC 3

odporności na włamanie

- mocna konstrukcja kurcyny rolety zapobiega uszkodzeniom
- wzmocniona konstrukcja prowadnic
- mechanizm zapadkowy w dolnej części rolety
- wzmocnienie w listwie dolnej

PRZESZKLENIA – DOKUMENTY WALIDUJĄCE

OKNA I DRZWI – NORMA PN-EN 14351-1

FASADY - NORMA PN-EN 13830

ŚWIETLIKI – APROBATA ITB

PPOŻ - APROBATA ITB

FASADY PODWIESZONE – INDYWIDUALNA OPINIA ITB



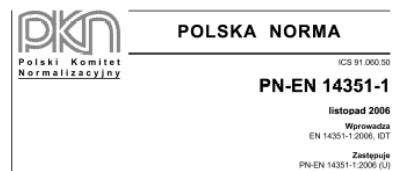
Ściany osłonowe
Norma wyrobu

Norma europejska EN 13830:2003 ma status Polskiej Normy

© Copyright by PKN, Warszawa 2006 nr ref. PN-EN 13830:2006



Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Żadna część niniejszej normy nie może być zwielokrotniana jakiegokolwiek technicznie, bez pisemnej zgody Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.



Okna i drzwi
Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne
Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości
dotyczących odporności ogniowej
i/lub dymoszczelności

Norma Europejska EN 14351-1:2006 ma status Polskiej Normy

© Copyright by PKN, Warszawa 2006 nr ref. PN-EN 14351-1:2006



Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Żadna część niniejszej normy nie może być zwielokrotniana jakiegokolwiek technicznie, bez pisemnej zgody Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

PRZESZKLENIA – PROJEKTOWANIE

DOBÓR SYSTEMU

- Estetyka
- Statyka
- Termika
- Szczelność
- Właściwości dodatkowe (akustyka , ppoż , odporność, kuloodporność)

DOBÓR SZKŁA

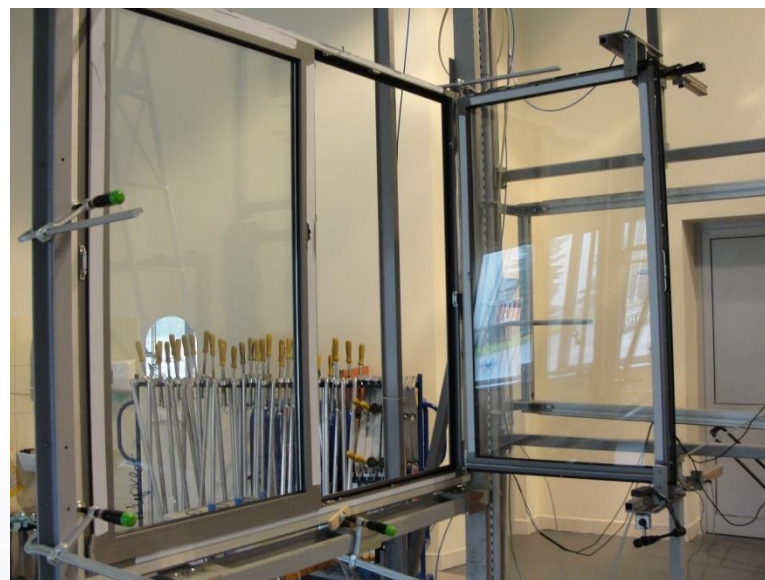
- Estetyka
- Statyka
- Termika
- Ochrona przeciwsłoneczna
- Właściwości dodatkowe



Akredytowane Laboratorium



IFT Rosenheim
ITB Warszawa



SZYBY ZESPOLONE - GRUBOŚCI

Grubość szyb i zestawu zależy :

- Parcia i ssania wiatru
- Obciążenia śniegiem
- Parcia tłumu
- Ciężaru obsługi
- Wymaganej akustyki
- Antywłamaniowości
- Kuloodporności
- ITP

minimalna szyba **4/16/4/16/4 (30kg/m²)**

88.2/16/6/16/66.2 (85kg/m²)



DOBÓR SZYB ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO – WYMOGI PRAWNE

OKNA (POWYŻEJ 85CM) OTWIERANE DO ŚRODKA	- BRAK WYMAGAŃ
OKNA (PONIŻEJ 85CM)	- SZKŁO BEZPIECZNE
OKNA OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ	- SZKŁO BEZPIECZNE
DRZWI I BRAMY	- SZKŁO BEZPIECZNE
FASADY (POWYŻEJ 85CM)	- BRAK WYMAGAŃ
FASADY (PONIŻEJ 85CM)	- SZKŁO BEZPIECZNE
PASY MIĘDZYSTROPOWE	- SZKŁO BEZPIECZNE
ŚCIANKI WEWNĘTRZNE	- BRAK WYMAGAŃ



DOBÓR SZYB ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO

§ 301. 1. W budynku na kondygnacjach położonych poniżej 25 m nad terenem odległość między górną krawędzią wewnętrznego podokiennika a podłogą powinna wynosić co najmniej 0,85 m, z wyjątkiem przyziemia oraz ścianek podokiennych w loggii, na tarasie lub galerii, gdzie nie podlega ona ograniczeniom.

3. Wysokość położenia podokiennika, określona w ust. 1 i 2, może być pomniejszona, pod warunkiem zastosowania zabezpieczenia okna balustradą do wymaganej wysokości lub zastosowania w tej części okna skrzydła nieotwieranego i szkła o podwyższonej wytrzymałości.



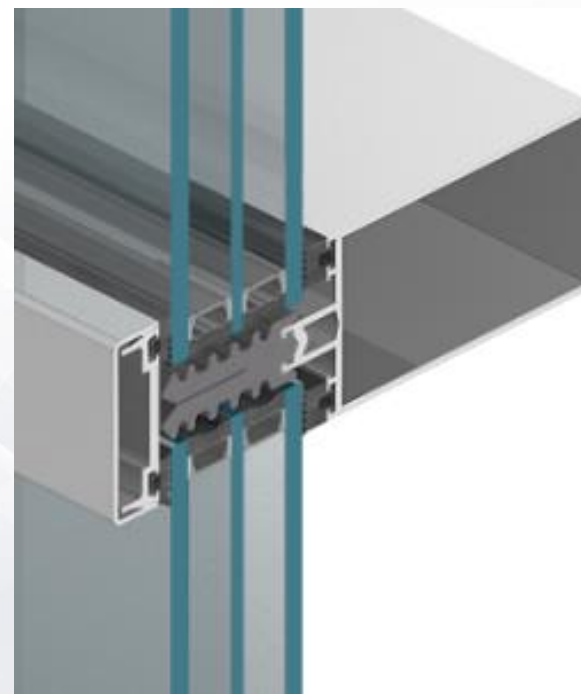
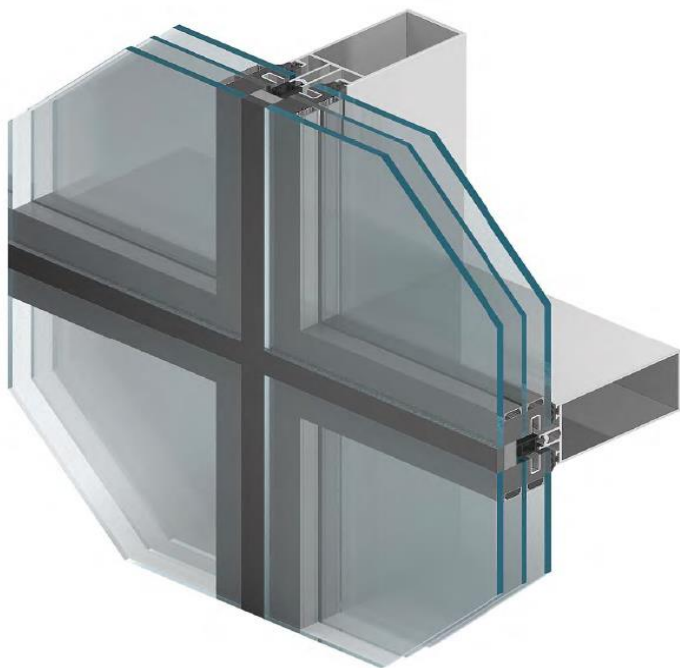
ZMIANY WARUNKÓW TECHNICZNYCH – WYMAGANIA TERMICZNE PRZESZKLEŃ

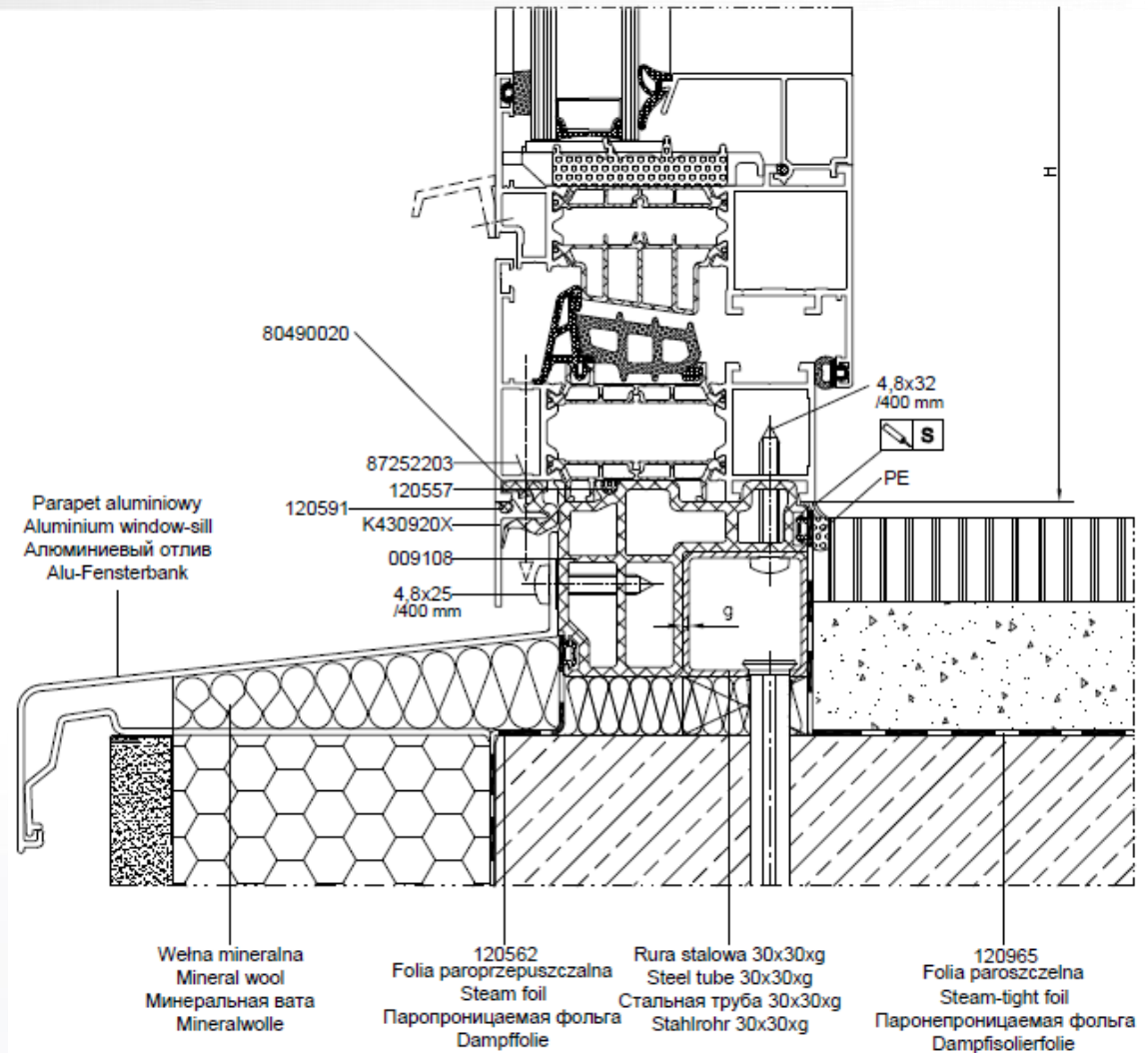
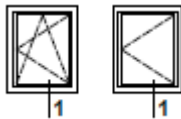
Harmonogram czasowy i wartości graniczne współczynnika przenikania ciepła U okien, drzwi balkonowych i drzwi zewnętrznych

Lp.	Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne	Współczynnik przenikania ciepła $U_{(max)}$ [W/(m ² ·K)]			
		do 31 grudnia 2013 r.	od 1 stycznia 2014 r.	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r. ^{*)}
1	2	3			
1	Okna (za wyjątkiem okien połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne: a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$, b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$.	1,8 2,6	1,3 1,8	1,1 1,6	0,9 1,4
2	Okna połaciowe: a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$, b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$.	1,8 2,6	1,5 1,8	1,3 1,6	1,1 1,4
3	Okna w ścianach wewnętrznych: a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$,	2,6	1,5	1,3	1,1
	b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$,	bez wymagań	bez wymagań	bez wymagań	bez wymagań
	c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego.	2,6	1,5	1,3	1,1
4	Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi.	2,6	1,7	1,5	1,3

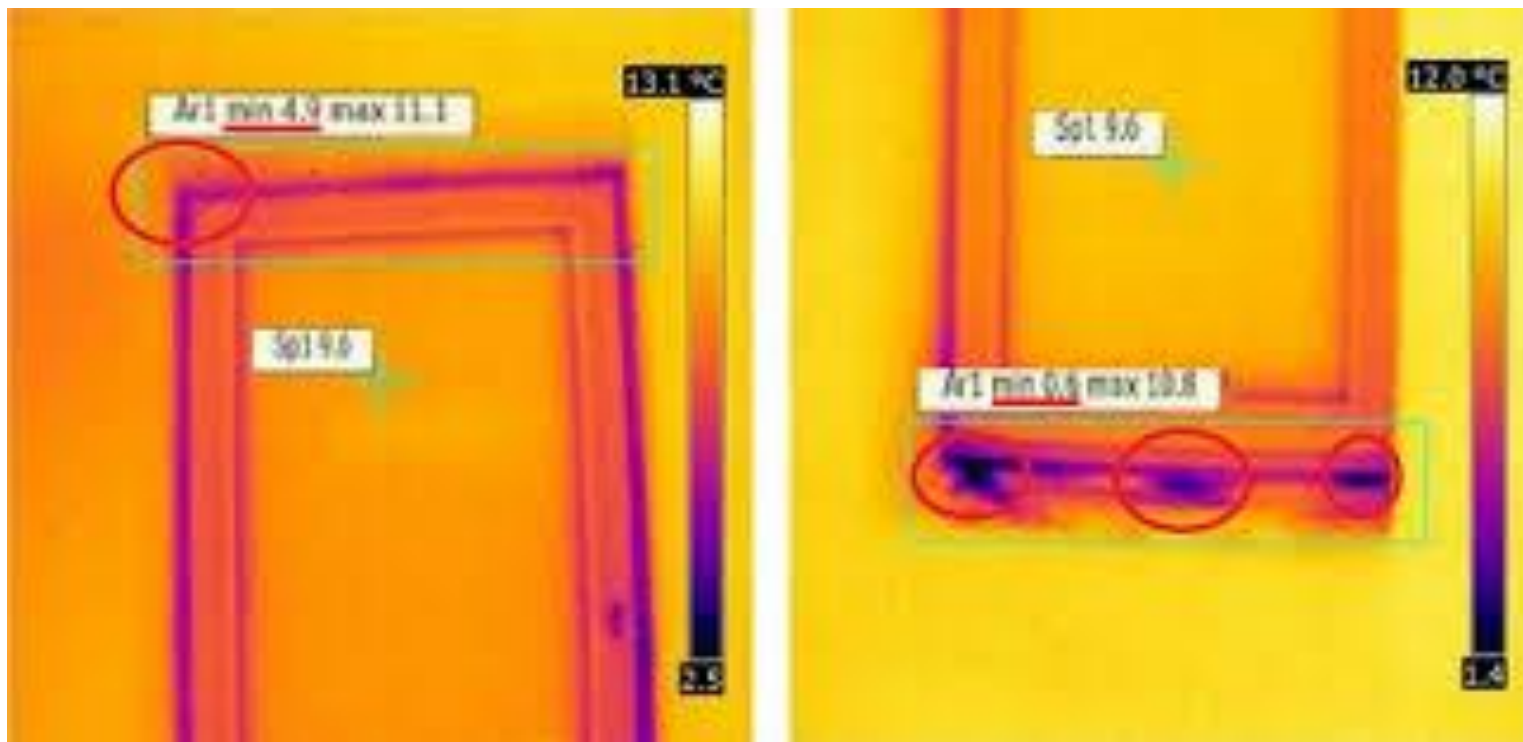
ZMIANY WARUNKÓW TECHNICZNYCH – KONSEKWENCJE

- Szyby 2 komorowe (trójszybowe) $U_g < 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Szyby z powłoką przeciwśłoneczną
- Systemy aluminiowe o najlepszych parametrach termicznych
- Doszczelnianie styków
- Wyższa cena

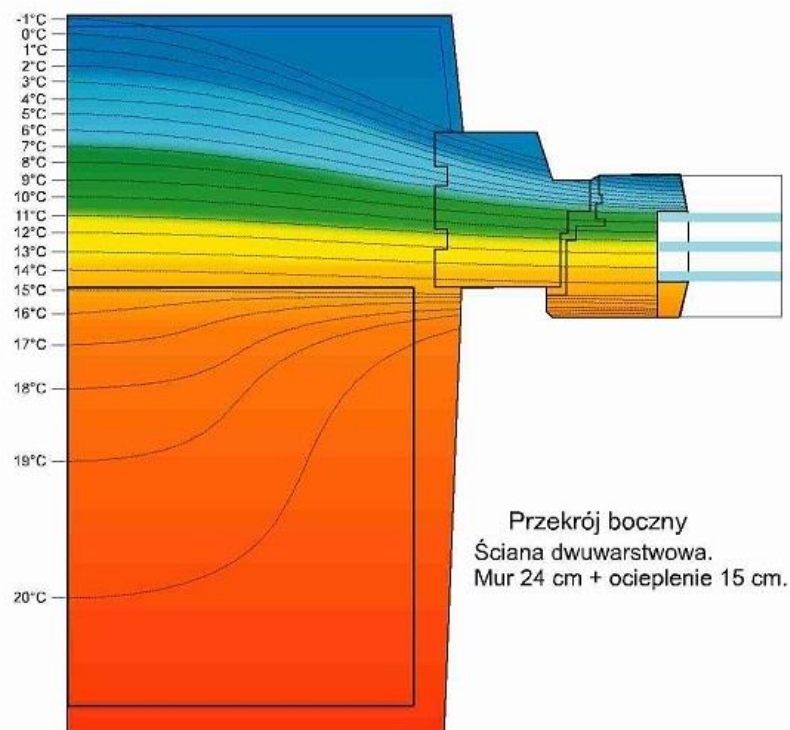
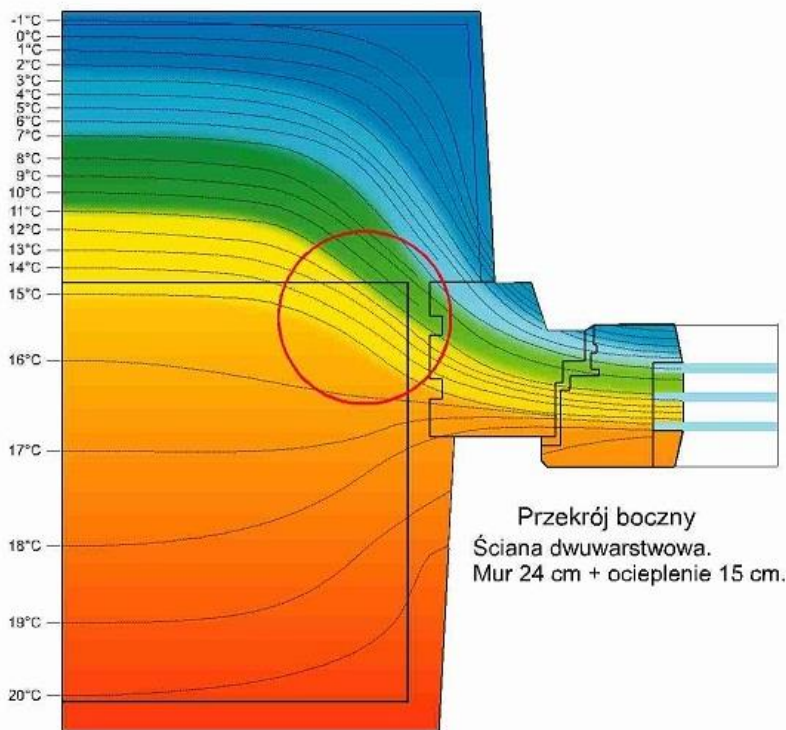


STANDARDOWY MONTAŻ OKIEN


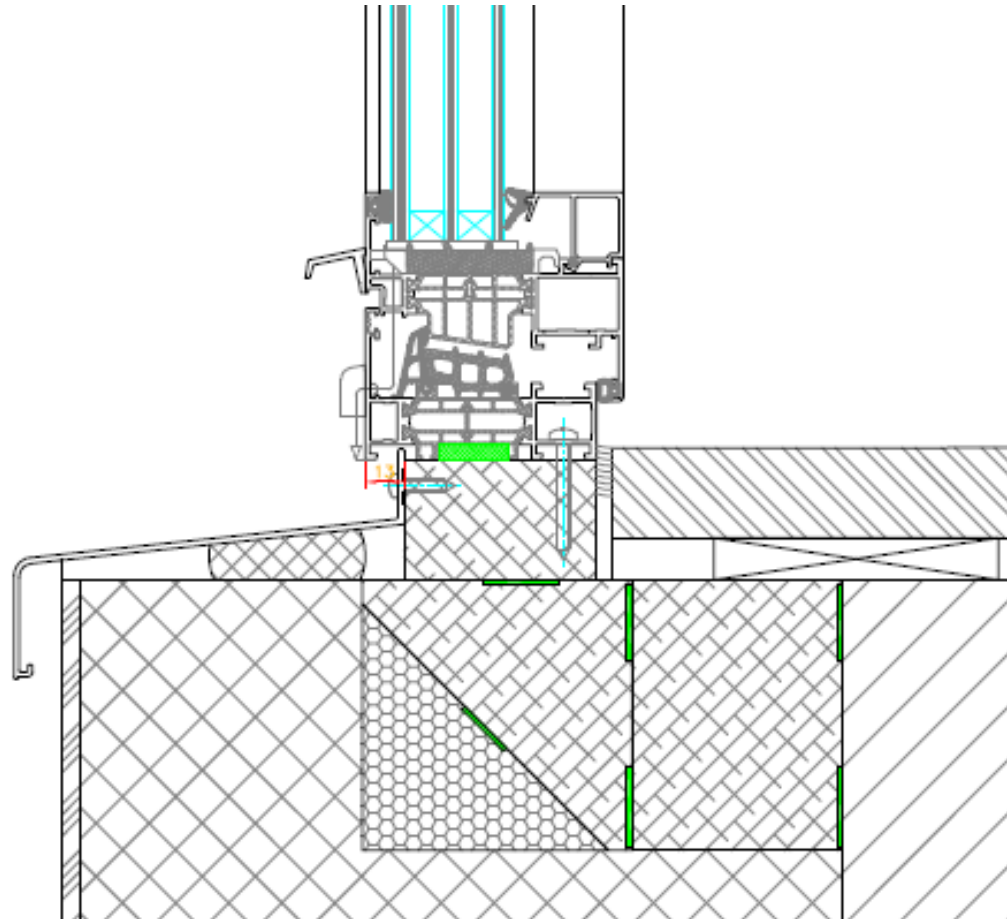
MONTAŻ OKIEN – BRAK WŁAŚCIWEJ IZOLACJI Z BUDYNKIEM



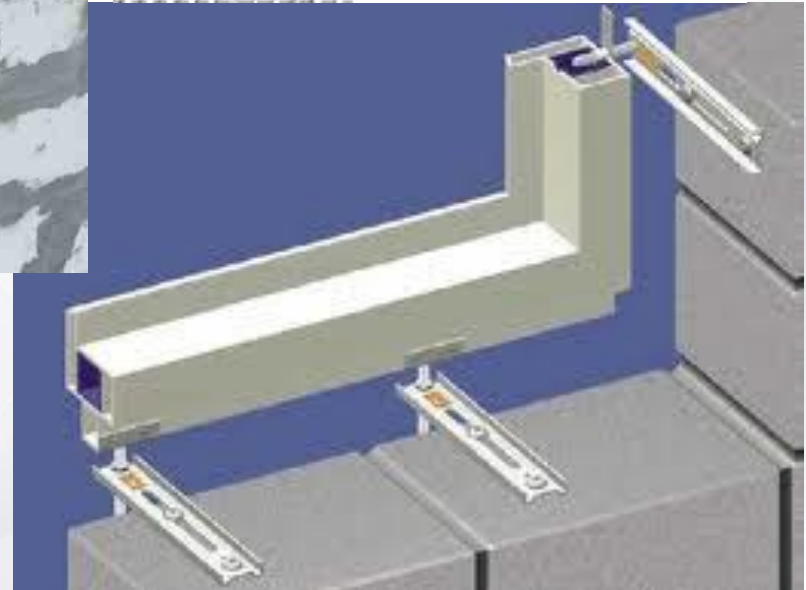
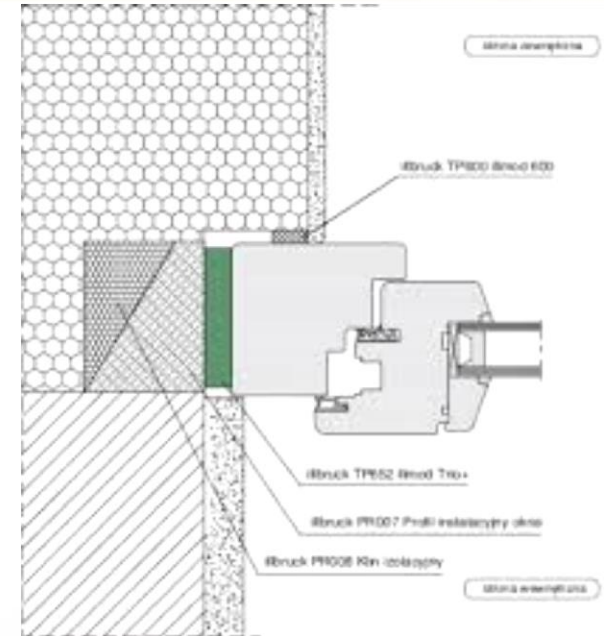
MONTAŻ OKIEN – ROZKŁAD IZOTERM



MONTAŻ OKNA PASYWNEGO



PRAWIDŁOWY MONTAŻ OKIEN



TERMIKA SZYBY – ZMIANY PRZY POCHYLENIU PRZESZKLENIA

Tablica 1

Rodzaj szyby	Przyrost $\Delta U_g(\alpha)$, $W/(m^2 \cdot K)$, współczynnika przenikania ciepła szyb zespolonych nachylonych do poziomu pod kątem α				
	90° - 75°	75° - 60°	60° - 30°	30° - 10°	10° - 0°
Jednokomorowa 6/16/44.2	0,0	0,3	0,4	0,5	0,6
Dwukomorowa 6/14/6/14/44.2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2

$U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ _____ $U_g = 1.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ świetlik



BUDOWNICTWO ENERGOOSZCZĘDNE I PASYWNE

Budynek pasywny – definicja

Budynek pasywny to taki, w którym głównym źródłem grzewczym są: zyski z urządzeń zainstalowanych, zyski ciepłe od użytkowników, zyski ciepłe z otoczenia (głównie z promieniowania słonecznego) a brakująca energia cieplna dla zachowania komfortu pochodzi z innych źródeł a jej wielkość nie przekracza 15kWh/m²/rok

Budynek energooszczędny – definicja

Budynek energooszczędny to taki, w którym zużycie energii do celów grzewczych jest mniejsze niż wymagane przepisami w danym kraju i czasie .



PRZESZKLENIA ENERGOOSZCZĘDNE I PASYWNE

ENERGOOSZCZĘDNE

$U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Szczelność Klasa 3

$g < 0.35$



PASYWNE

$U < 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Szczelność Klasa 3

$g > 0.7 (0.5)$

Duże południowe niezacienione przeszklenia
(około 40% elewacji)
Minimalne przeszklenia na pozostałych
elewacjach.

Czynna ochrona przeciwsłoneczna



▶ **OSŁONY PRZECIWSŁONECZNE - ZEWNĘTRZNE ŻALUZJE RUCHOME**



▶ **OSŁONY PRZECIWSŁONECZNE - OKIENNICE**



▶ **OSŁONY PRZECIWSŁONECZNE - ROLETY ALUPROF**

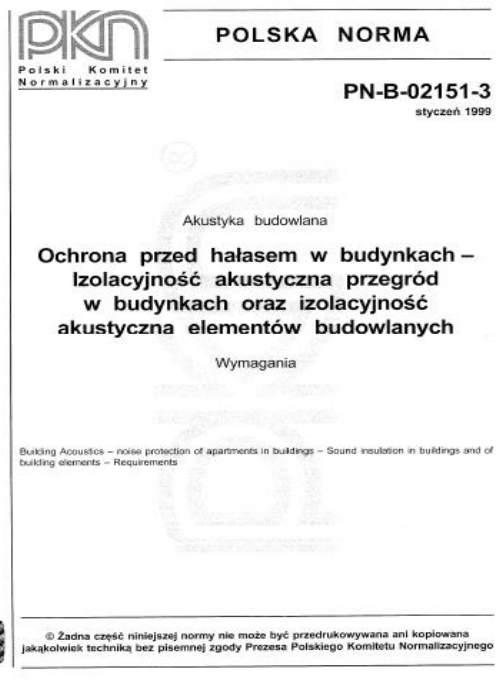


Poprawa U o około 0.1 – 0.2 W/m²K

AKUSTYKA PRZESZKLEŃ

minimum $R'A2 = 25 \text{ dB}$ szyba 4/16/4

maximum $R'A2 = 41 \text{ dB}$ szyba 66.2 VSG /16/6/16/55.2 VSG

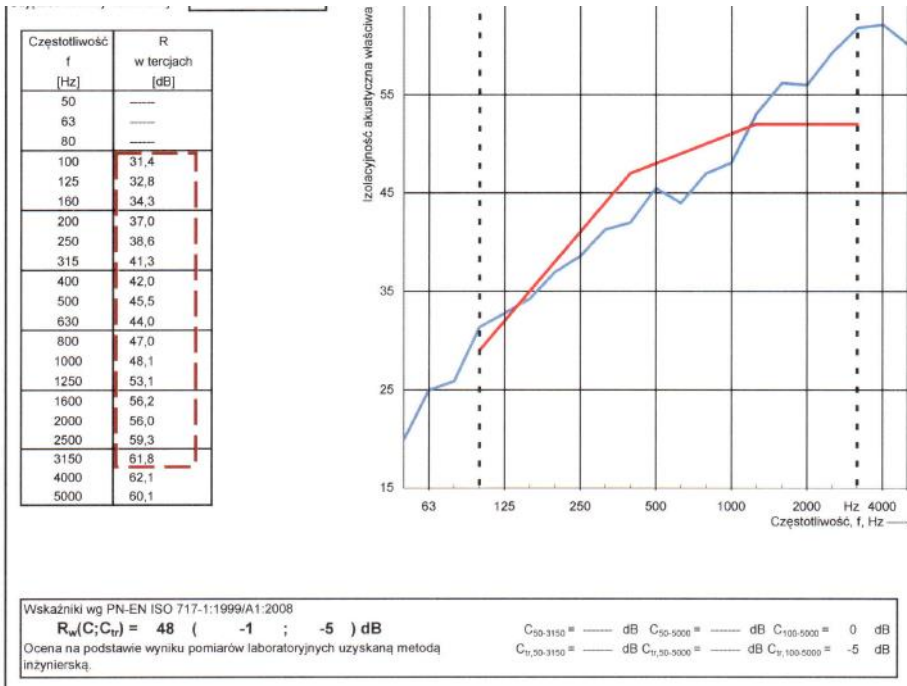


1. Określić poziom hałasu zewnętrznego na podstawie mapy akustycznej lub pomiarów indywidualnych.
2. Odczytać z normy wymaganą wypadkową izolacyjność akustyczną dla przegrody $R' A2$

AKUSTYKA PRZESZKLEŃ



AKUSTYKA PRZESZKLEŃ



Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1:1999/A1:2008

$$R_w(C;C_{tr}) = 48 (-1 ; -5) \text{ dB}$$

Ocena na podstawie wyniku pomiarów laboratoryjnych uzyskaną n



ODPORNOŚĆ NA WŁAMANIE

Klasa 1 – bez badań na włamania ręczne, drzwi przy użyciu fizycznej przemocy kopiąc nogą, naciskając ramieniem, podnosząc lub wyrywając drzwi bez użycia jakichkolwiek narzędzi,

Klasa 2 – czas oporu – minimum 3 min. Próba otwarcia drzwi przy użyciu prostych narzędzi, takich jak wkrętak, szczypce, klin, młotek,

Klasa 3 – czas oporu – minimum 5 min. Włamywacz próbuje wejść używając dodatkowego śrubokręta i łomu,

Klasa 4 – czas oporu minimum 10 min. Włamywacz do sforsowania drzwi używa elektronarzędzi zasilanych akumulatorowo, młotka, siekiery, dłuta, łomu,

Klasa 5 – czas oporu – 15 min. Włamywacz użyje narzędzi elektrycznych, na przykład wiertarki, wyrzynarki czołowej, szlifierki kątovej z dyskiem o średnicy do 125 mm,

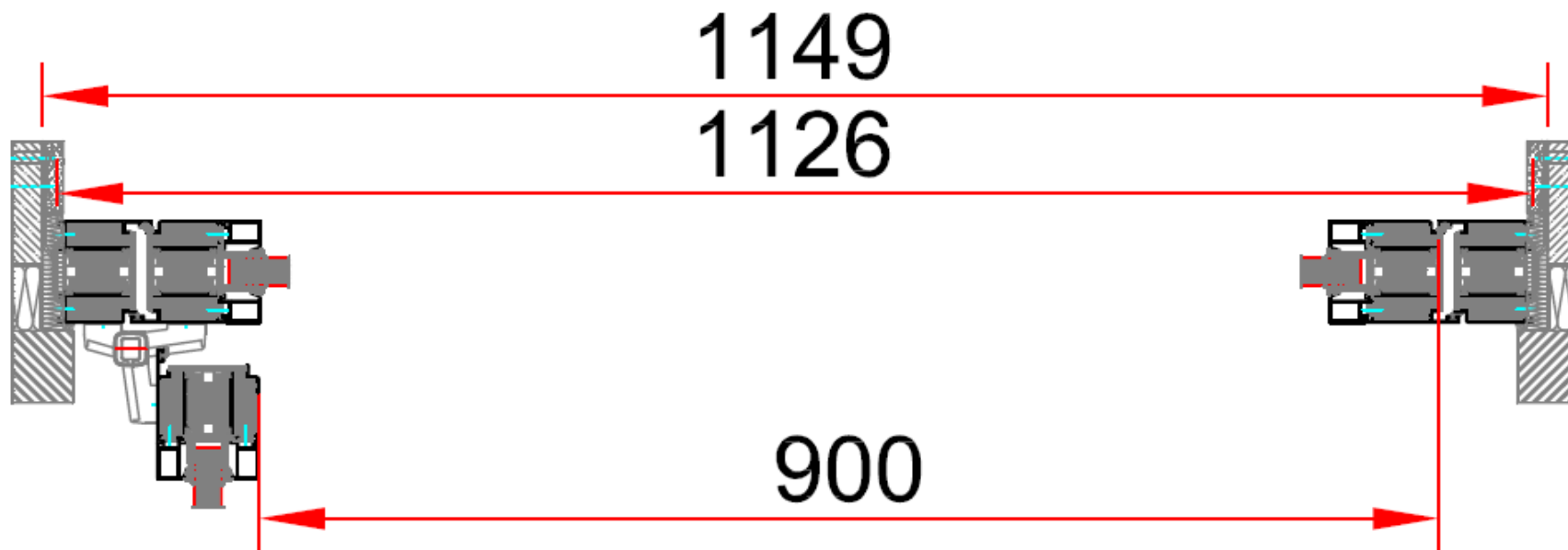
Klasa 6 – czas oporu – minimum 20 min. Używa elektronarzędzi, ale większej mocy, w tym szlifierki kątovej z dyskiem o średnicy maksymalnej do 230 mm.

OTWORY W MURZE A ŚWIATŁO PRZEJŚCIA

DRZWI JEDNOSKRZYDŁOWE : OTWÓR = ŚWIATŁO PRZEJŚCIA + **25 CM**

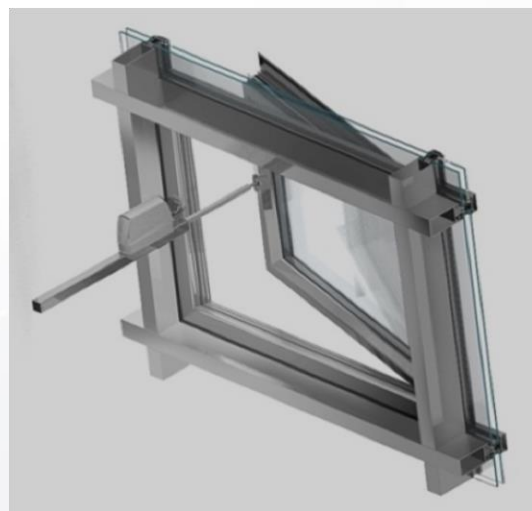
DRZWI DWUSKRZYDŁOWE : OTWÓR = ŚWIATŁO PRZEJŚCIA + **35 CM**

WYSOKOŚĆ OTWORU : WYSOKOŚĆ PRZEJŚCIA + **10 CM**



KLAPY DYMOWE

Jeżeli brak jest danych doświadczalnych,
dotyczących aerodynamicznego współczynnika
przepływu c_v , do obliczeń należy przyjmować
wartość $c_v = 0,6$.



▶ **KATALOG DLA ARCHITEKTÓW:** www.architekci.aluprof.eu



**Materiały informacyjne w formacie pdf,
biblioteki dwg**



PORTFOLIO



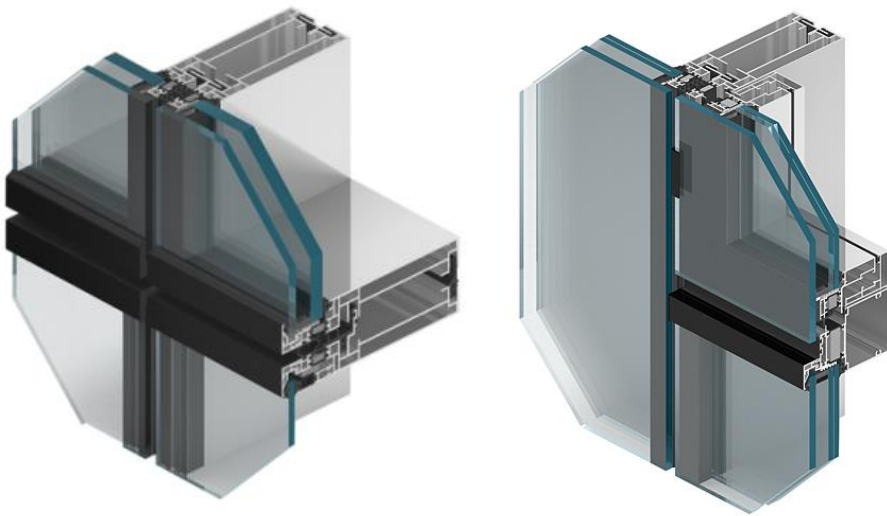
47 East 34th Street, New York, USA



Bishop's Quay, Limerick, Ireland

SKY TOWER, Wrocław

System fasady elementowej
MB-SE85 SG

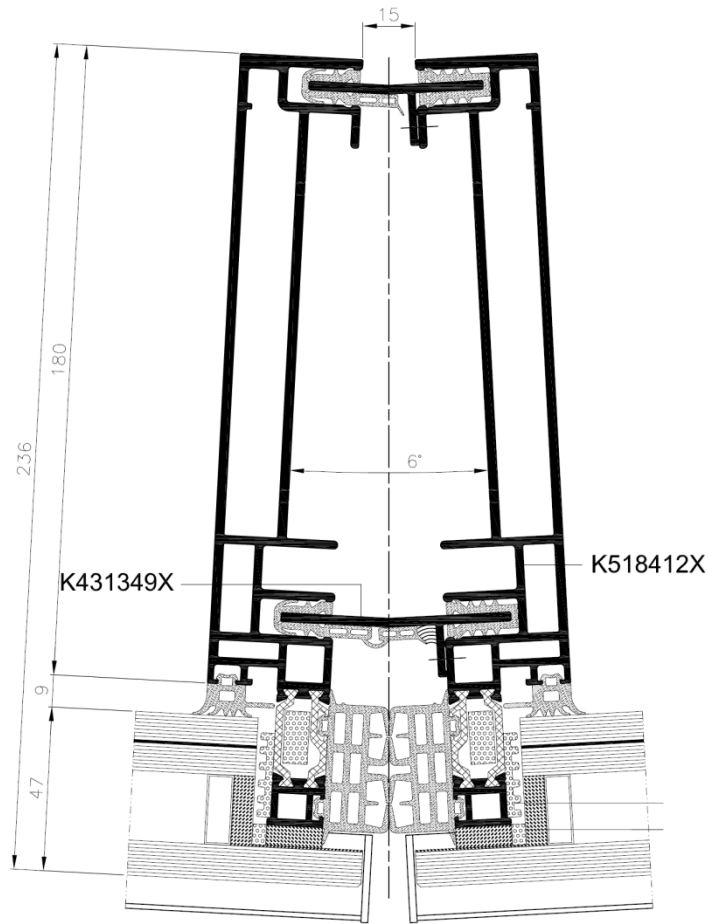


www.skytower.pl

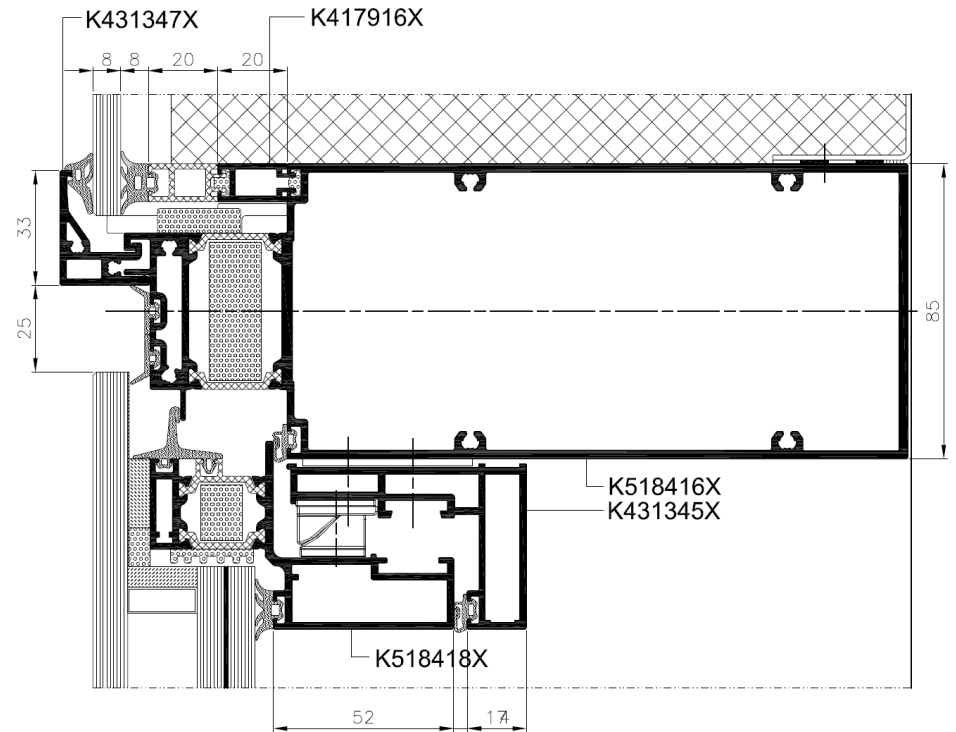
Projekt: Biuro Architektoniczne FOLD
Wykonawca: Metalplast-Stolarka



MB-SE85 SG

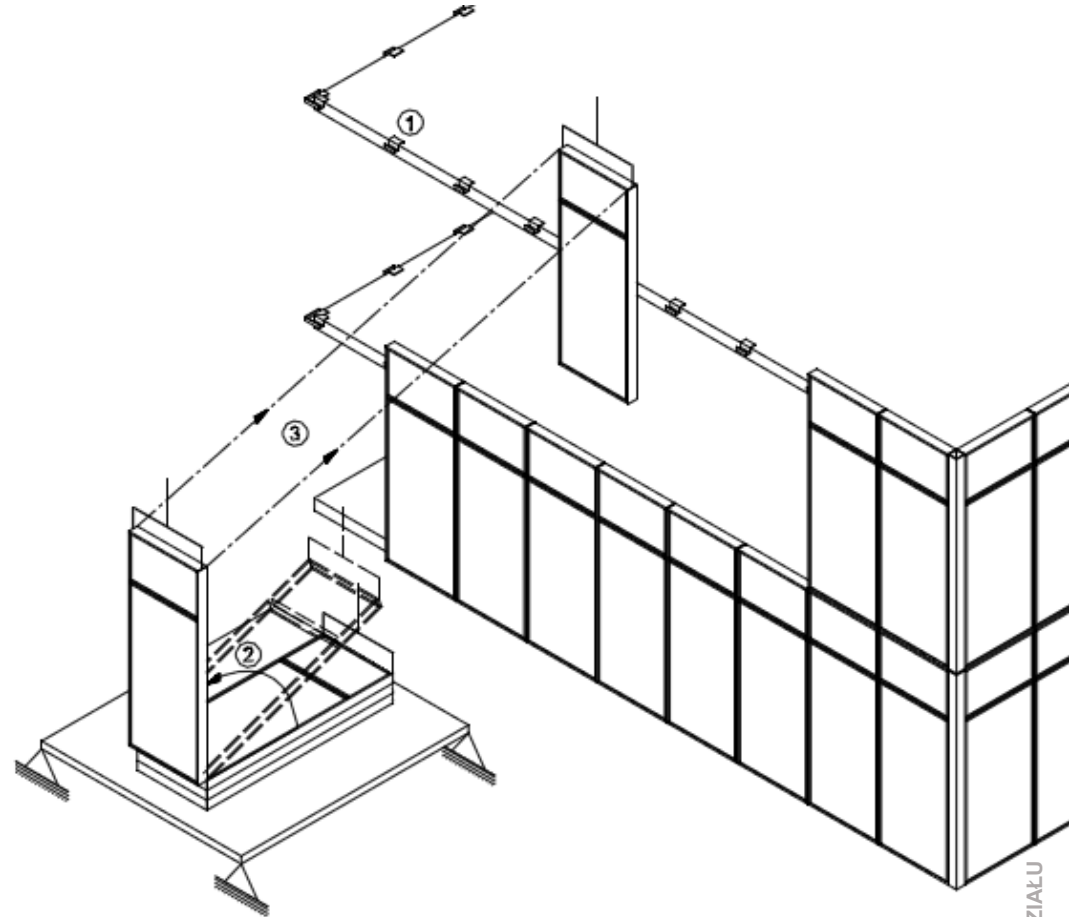
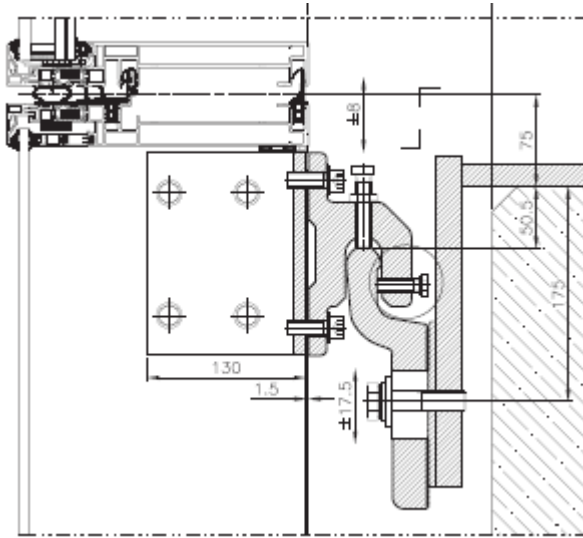


PL: Przekrój przez słup
 EN: Mullion cross - section
 DE: Pfosten – Schnitt



PL: Przekrój przez rygiel i okno wychylne
 EN: Transom - cross-section
 DE: Riegel – Schnitt

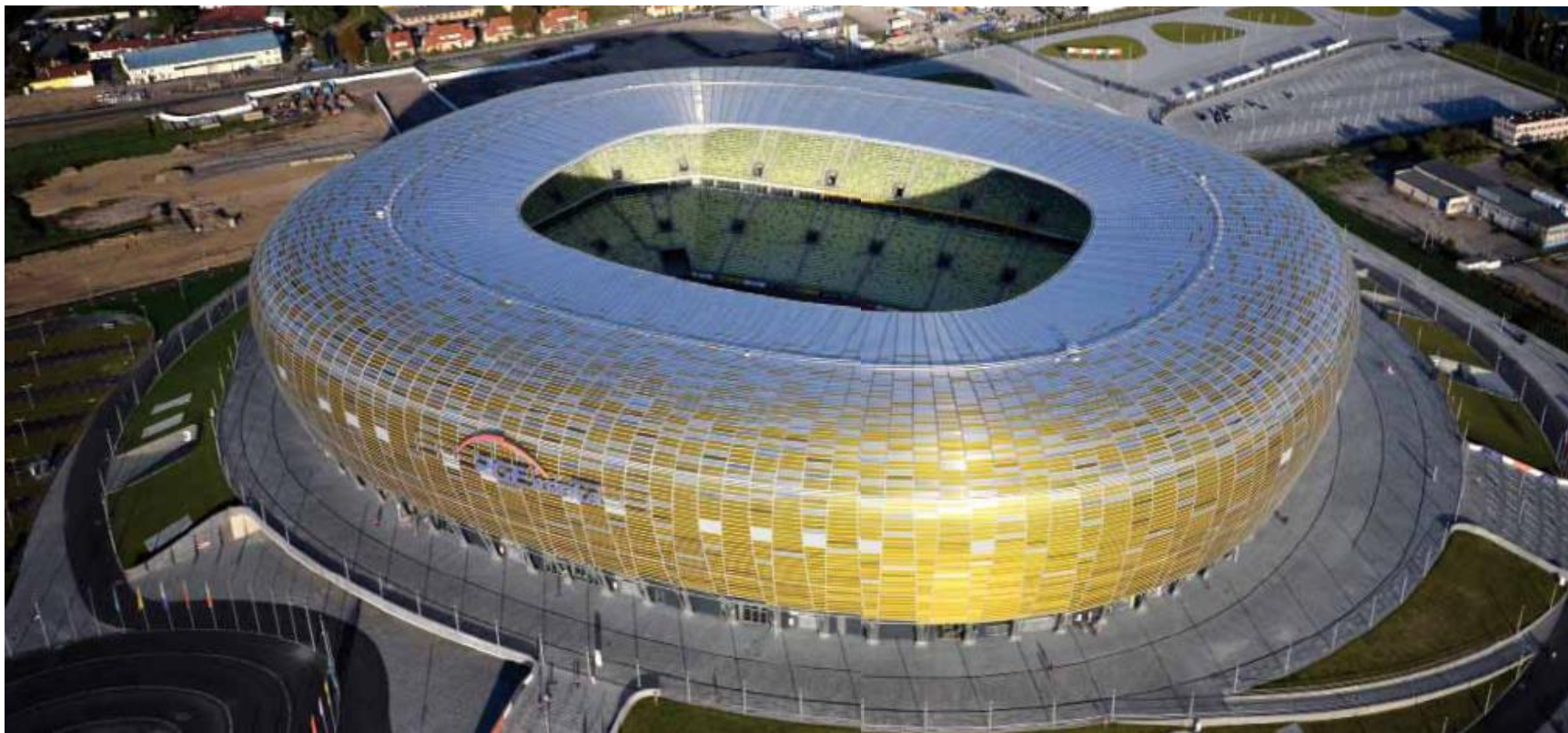
MB-SE85 SG Installation





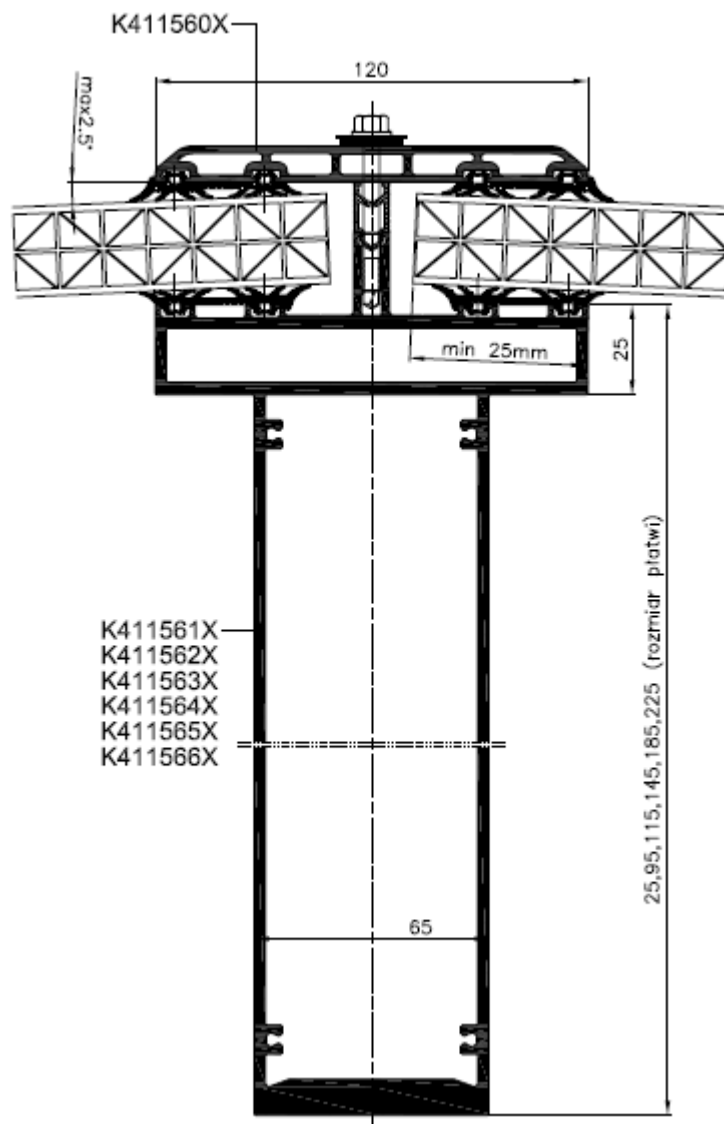
10.02.2011

PGE ARENA (Baltic Arena), Gdańsk

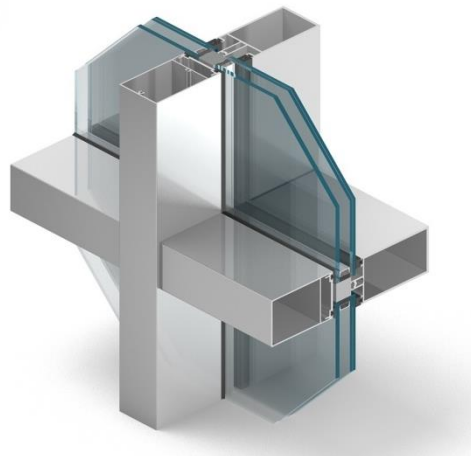


Projekt: RKW Rhode Kellermann Wawrowsky
Wykonawca: Metalplast-Stolarka

PGE ARENA, Gdańsk



Hotel HILTON, Kijów

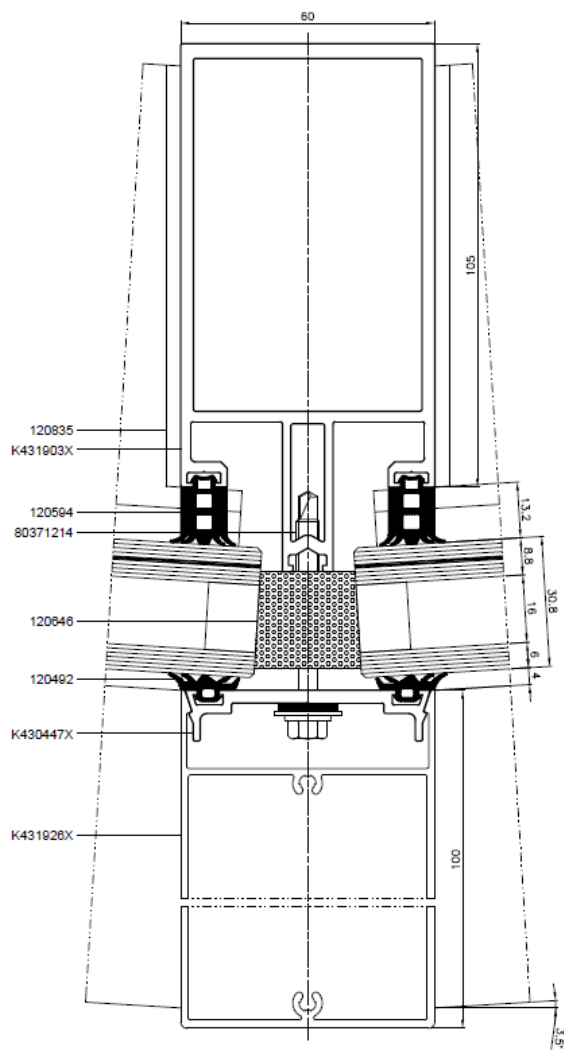


MB-SR60N
Ściana słupowo-ryglowa

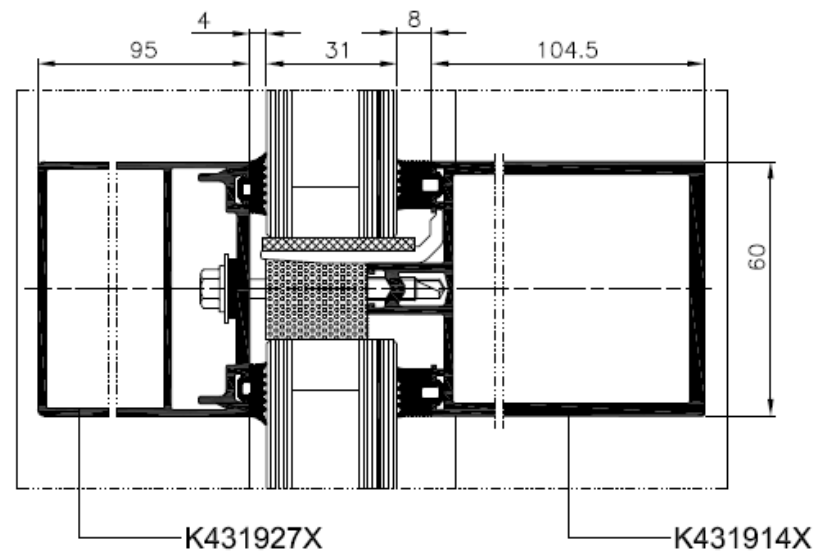


Projekt: John Seifert Architects Ltd
Wykonawca: MIKOŁ

Hotel HILTON, Kijów



Przekrój przez słup



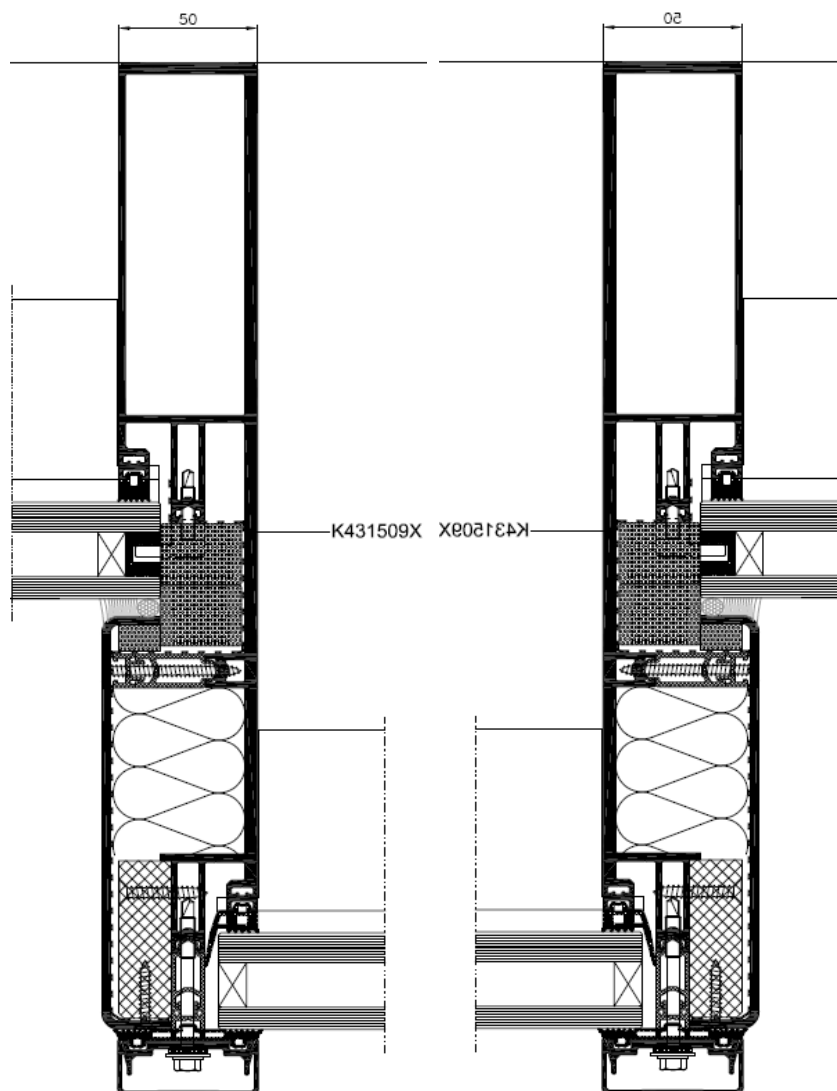
Przekrój przez rygiel

ARKOŃSKA BUSINESS PARK, Gdańsk



Projekt: APA Wojciechowski
Wykonawca: Metalplast-Stolarka

ARKOŃSKA BUSINESS PARK, Gdańsk

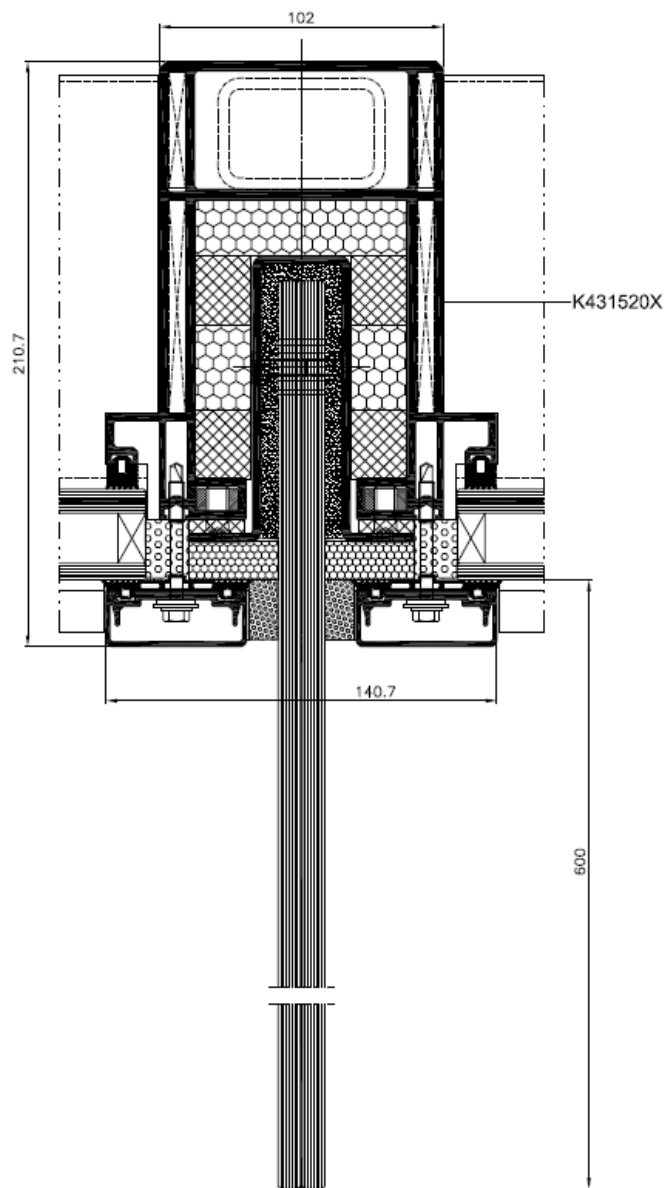


AWATAR (BNP PARIBAS FORTIS) Kraków

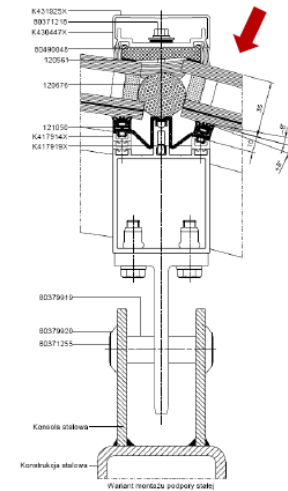
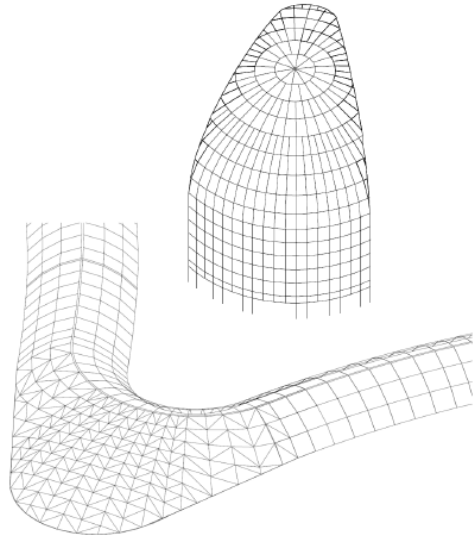


Projekt: DDJM Biuro Architektoniczne Sp. z o.o.
Wykonawca: Metalplast-Stolarka

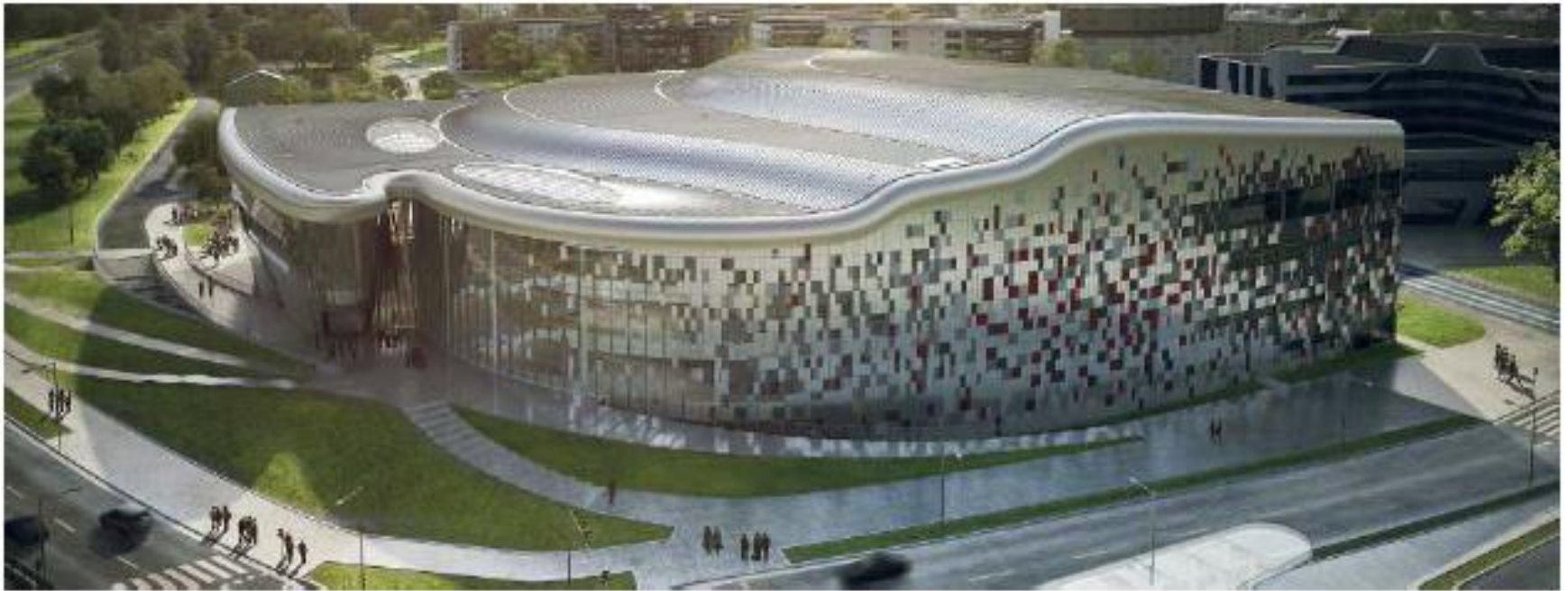
AWATAR (BNP PARIBAS FORTIS) Kraków



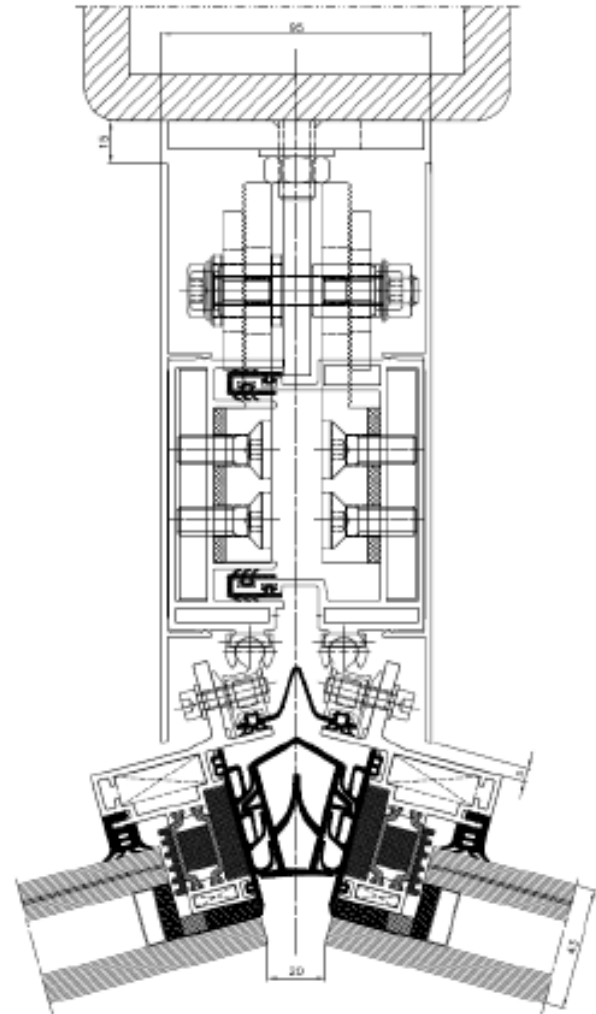
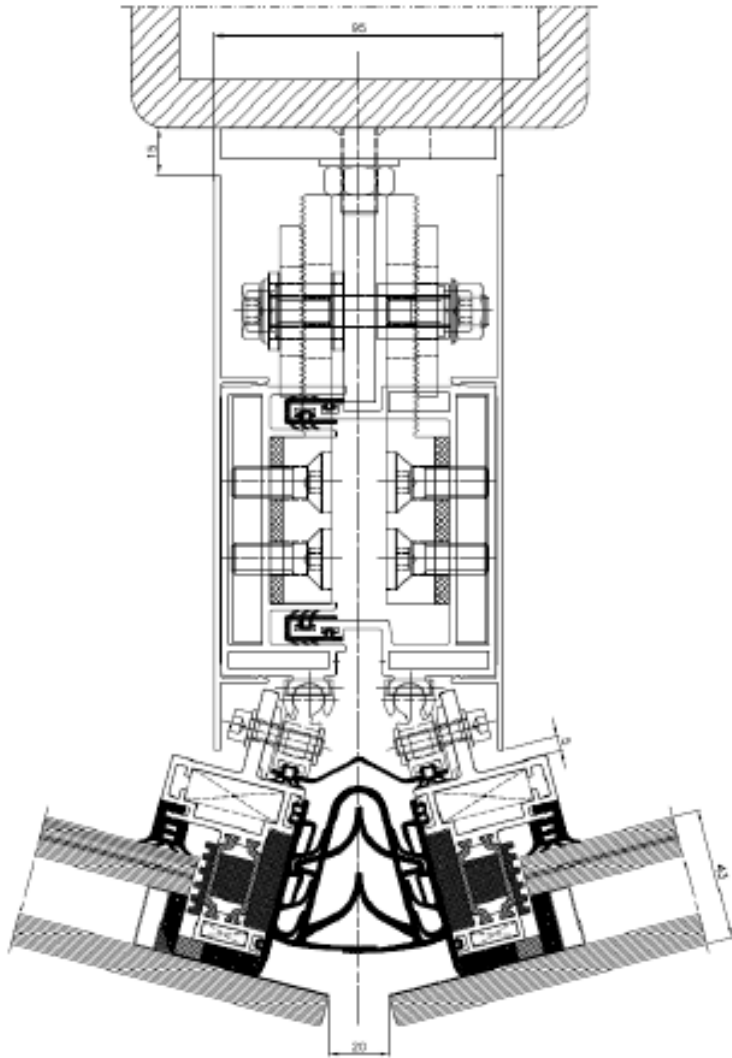
GALLERY KATOWICE , POLAND



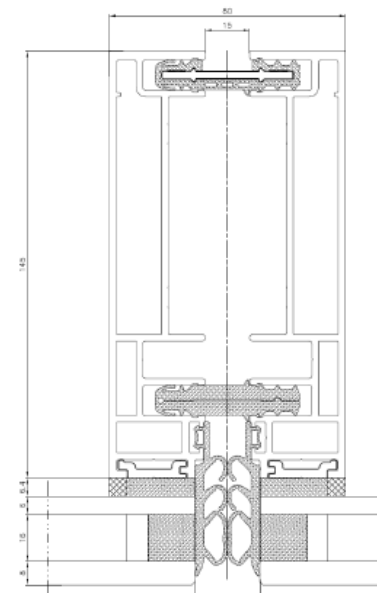
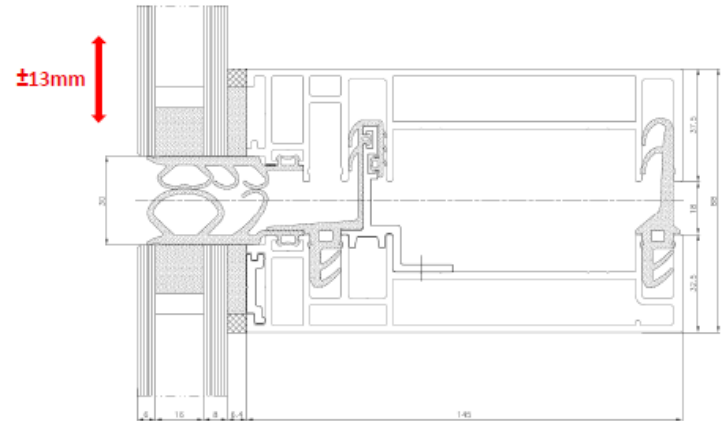
CONVENTION CENTER CRACOW , POLAND



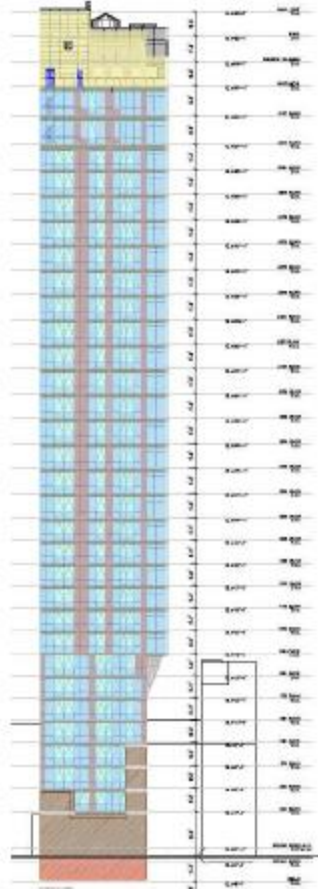
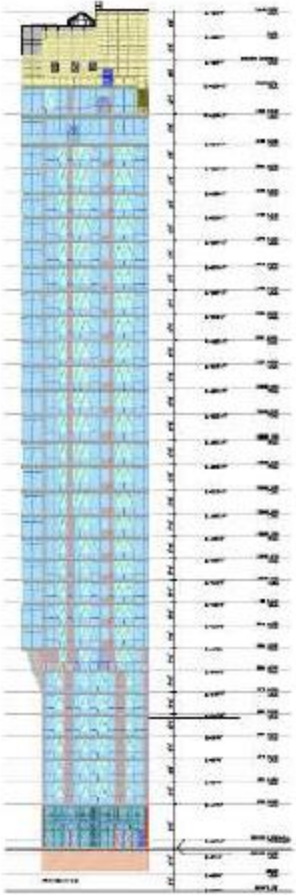
CONVENTION CENTER CRACOW , POLAND



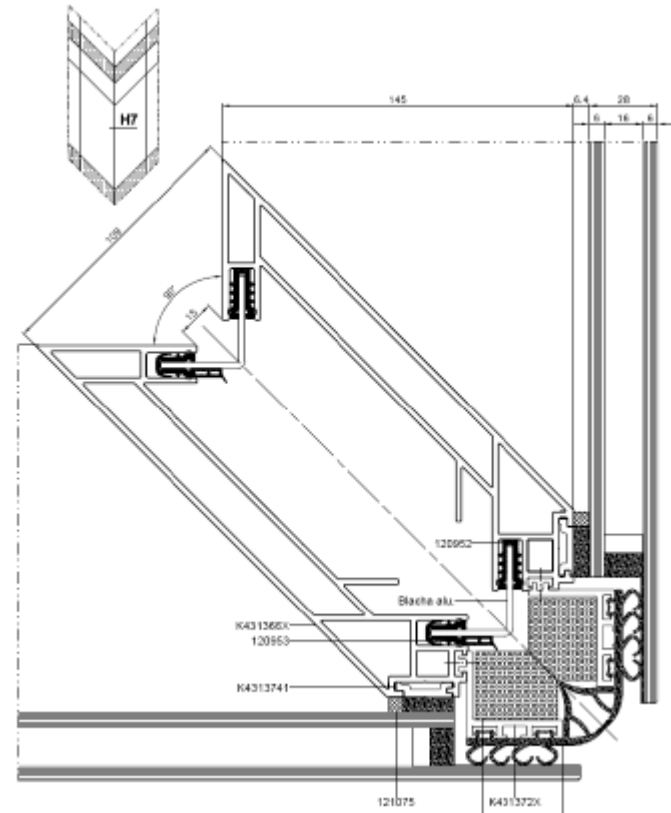
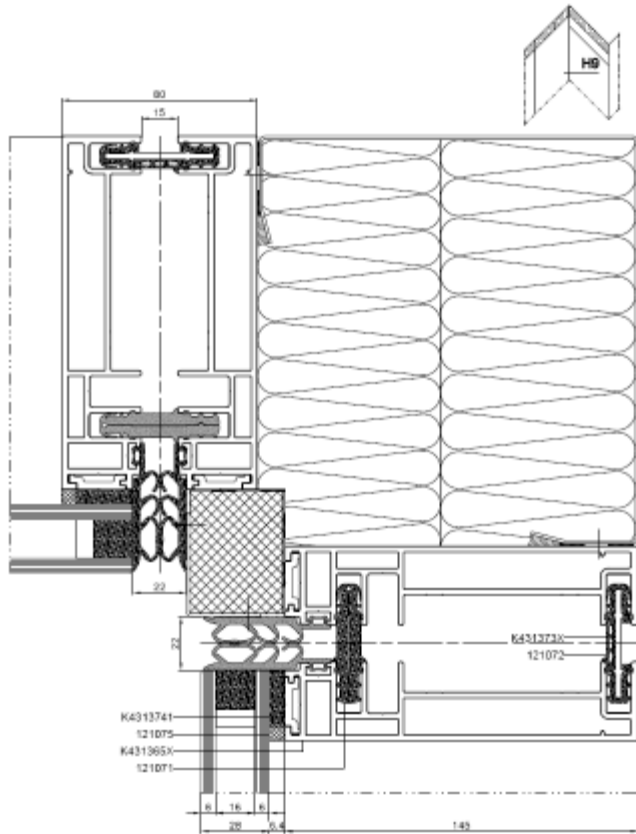
LIC MARRIOTT – NEW YORK , USA



325 LEXINGTON AVENUE NEW YORK , USA



325 LEXINGTON AVENUE NEW YORK , USA





Dziękuję za uwagę

więcej informacji na stronie

www.aluprof.eu

