

# Konstrukcje stalowe - ściany kurtynowe-elewacje



Wieża Eiffla, Paris 1889



Freedom Tower NY (na miejscu WTC)



Muzeum Guggenhaima, Bilbao, 2005



Centre Pompidou, Paryż, 1971-77



Beijing Stadium Pekin 2008

Opracowano z wykorzystaniem materiałów:

- [6.1.] Makelainen P, Hassinen P. (ed) , *Light-Weight\_Steel\_and\_Aluminium\_Structures*, Elsevir, Espoo, Finland, 1999
- [6.2.] Trebilcock P, Lawson M., *Architectural Design in Steel*, Spon Press, 2004
- [6.3.] Arclor Mittal., *The Plan Architecture & Technologies in Detail, Plan, Bologna, Italy*
- [6.4.] *Budownictwo ogólne, tom 5: Konstrukcje stalowe budynków*, Praca zbiorowa, Arkady, 2010
- [6.5.] Bródka J., i in. *Kształowniki gięte. Poradnik* Polskie Wydawnictwo Techniczne , 2010

Leszek CHODOR , dr inż. bud, inż.arch.

leszek@chodor.co ; lch@chodor-projekt.net

WYKŁAD 6:

**Ściana kurtynowa** – przegroda architektoniczna o funkcji: 1) klimatycznej i 2) osłonowej. Konstrukcja ściany jest zamocowana na konstrukcji stropu budynku lub konstrukcyjnych ścian poprzecznych i przenosi jedynie ciężar własny, parcie wiatru itp., nie biorąc udziału w odprowadzaniu obciążeń z zasadniczej części budynku. Nazwa wywodzi się z analogii do przesłaniającej powierzchnię zawieszanej kurtyny.



Ściany kurtynowe posiadają najczęściej konstrukcję lekką w postaci ortogonalnego rusztu ze specjalnych profili aluminiowych, często wzmocnianych elementami stalowymi prowadzonymi wewnątrz profili aluminiowych [czasem z innych materiałów (brąz, stal, żelbet)]. Poszycie wypełnione jest panelami z przezroczystego lub matowego szkła, metalowymi kasetonami itp. lub (ostatnio) pozostawia się niewypełnione.

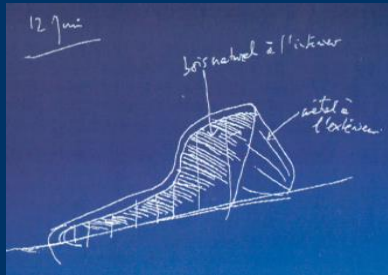
Rodzaje:

- 1) **ściana zewnętrzna (fasada)**
- 2) **zadaszenia**
- 3) **ściany wewnętrzne (działowe, itd.)**

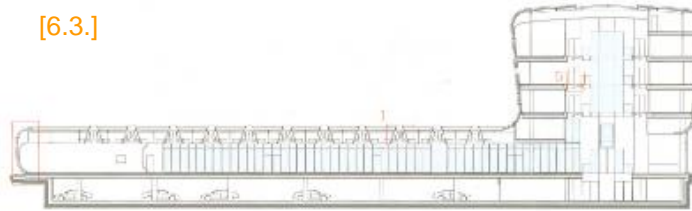


# Ściany kurtynowe Przykłady {1}

Bernard Tschumi Architects Vacheron Constantin HeadQuarters, Geneva. (2001)



[6.3.]



■ CROSSSECTION XX - SCALE 1:500



© Christian Birkner



■ CROSSSECTION YY - SCALE 1:500



■ EAST ELEVATION - SCALE 1:300



© Christian Birkner

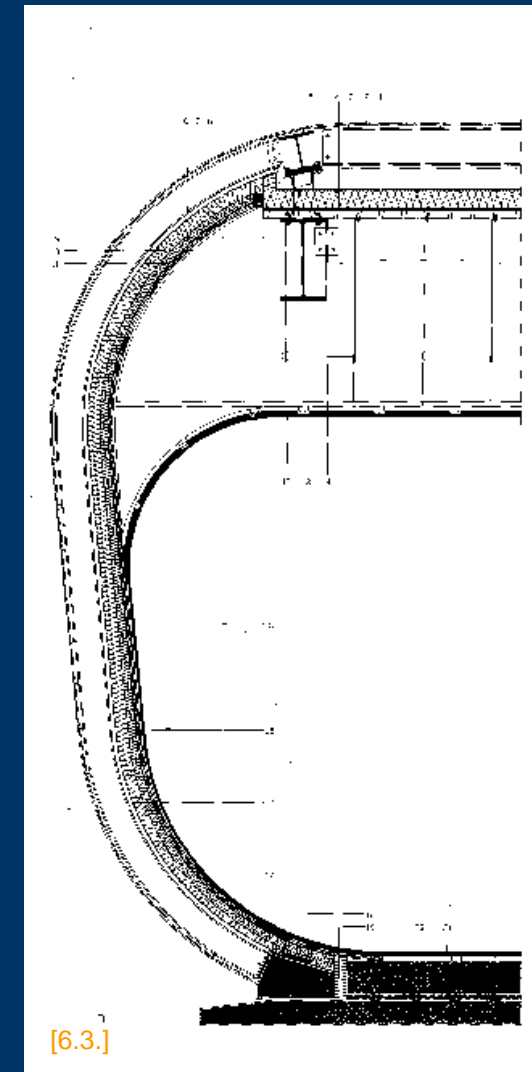
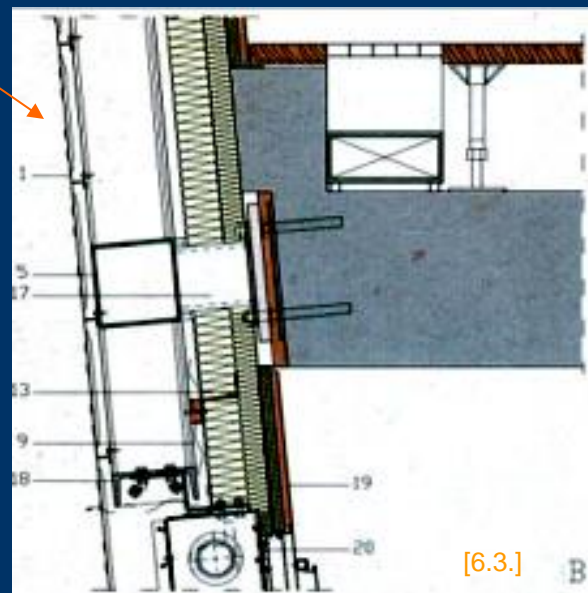
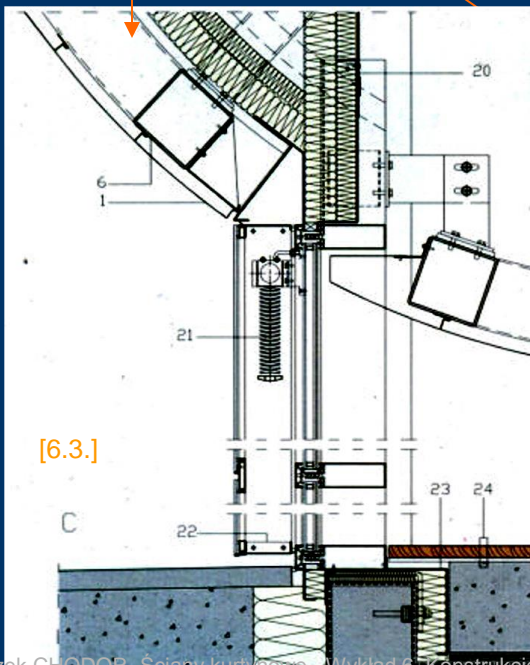
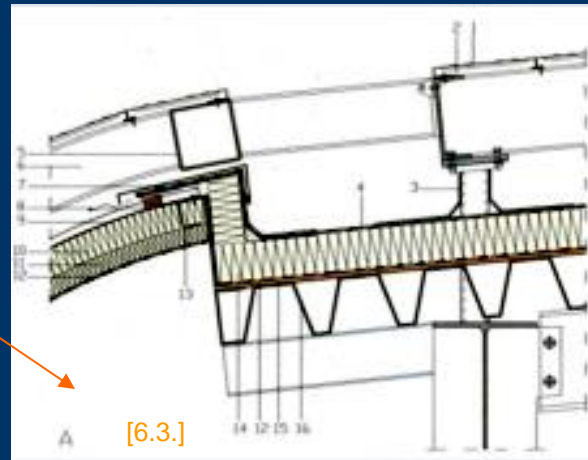
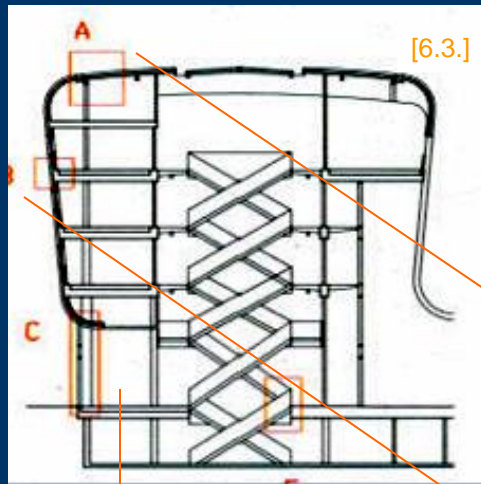


■ NORTH ELEVATION - SCALE 1:300

[6.3.]

# Ściany kurtynowe Przykłady {2}

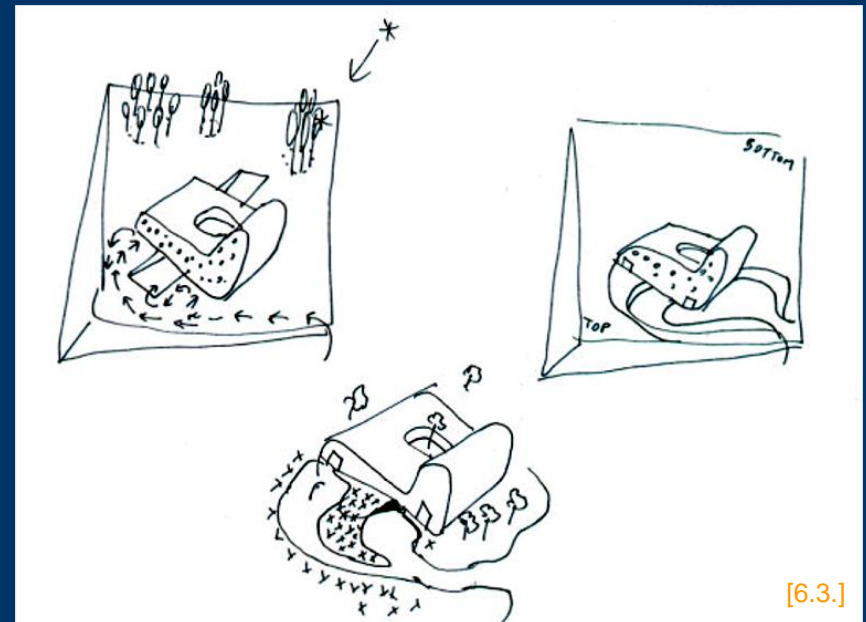
Bernard Tschumi Architects Vacheron Constantin HeadQuarters, Geneva. (2001) Widoki





# Ściany kurtynowe Przykłady {3}

Bernard Tschumi Architects Vacheron Constantin HeadQuarters, Geneva. (2001) Detale



# Ściany kurtynowe Przykłady {4}

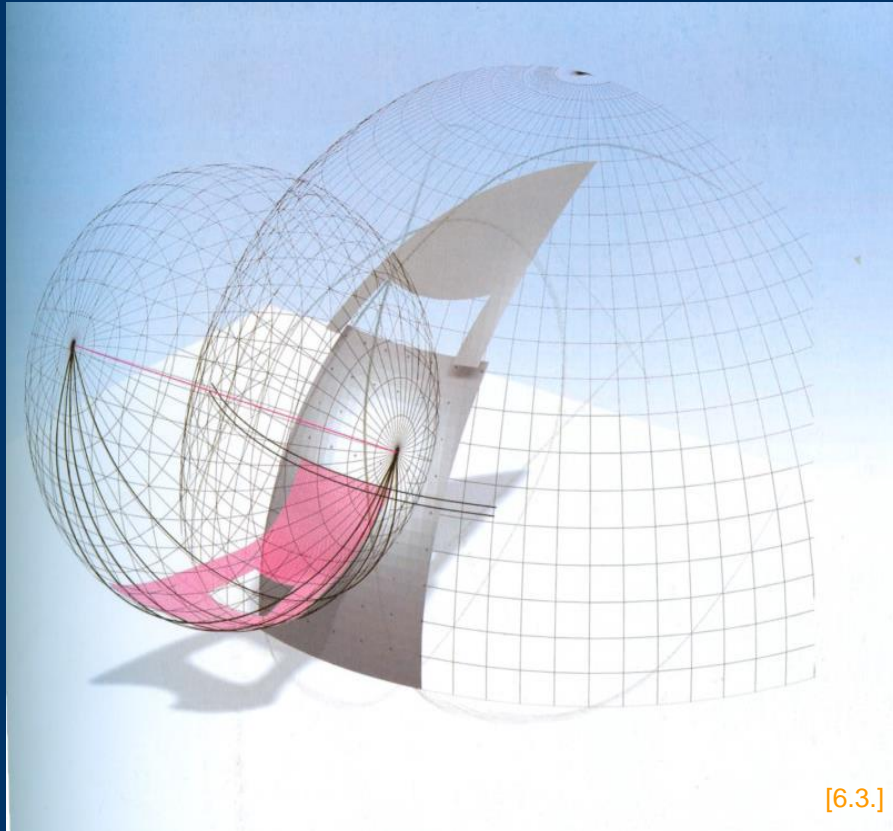
Dante O. Banini & Partners Architects Torno Internazionale Building - Milan (2000-2005) - Widok





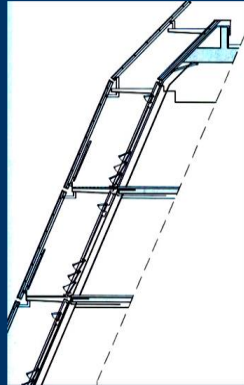
# Ściany kurtynowe Przykłady {5}

Dante O. Banini & Partners Architects Torno Internazionale Building-Milan(2000-2005) - Idea



# Ściany kurtynowe Przykłady {6}

Francis Soler Les Bons Enfants Ministry of Culture And Communications Paris





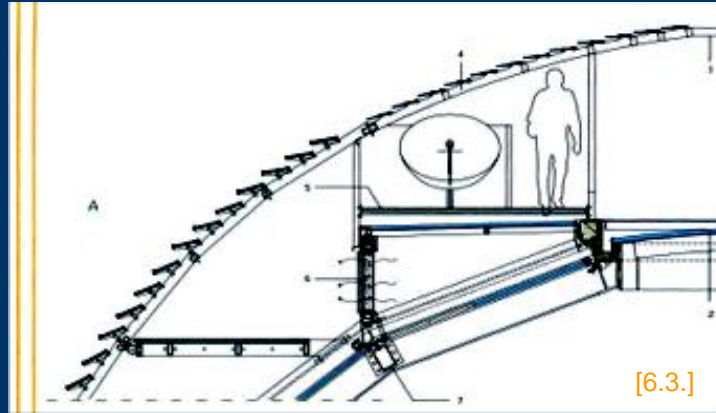
# Ściany kurtynowe Przykłady {7}

Jovino Martinez Sierra Architecto Steel Technology Centre-Aviles, Spain



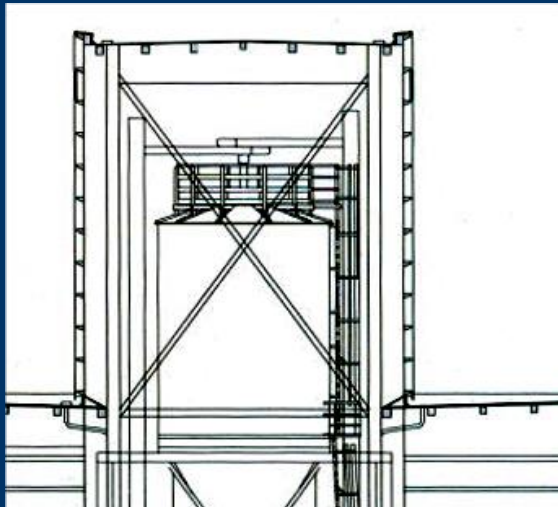
Ateliers Jean Nouvel =B720 Arquitectos Agbar Tower- Barclena Spain [162 m] (

[6.3.]



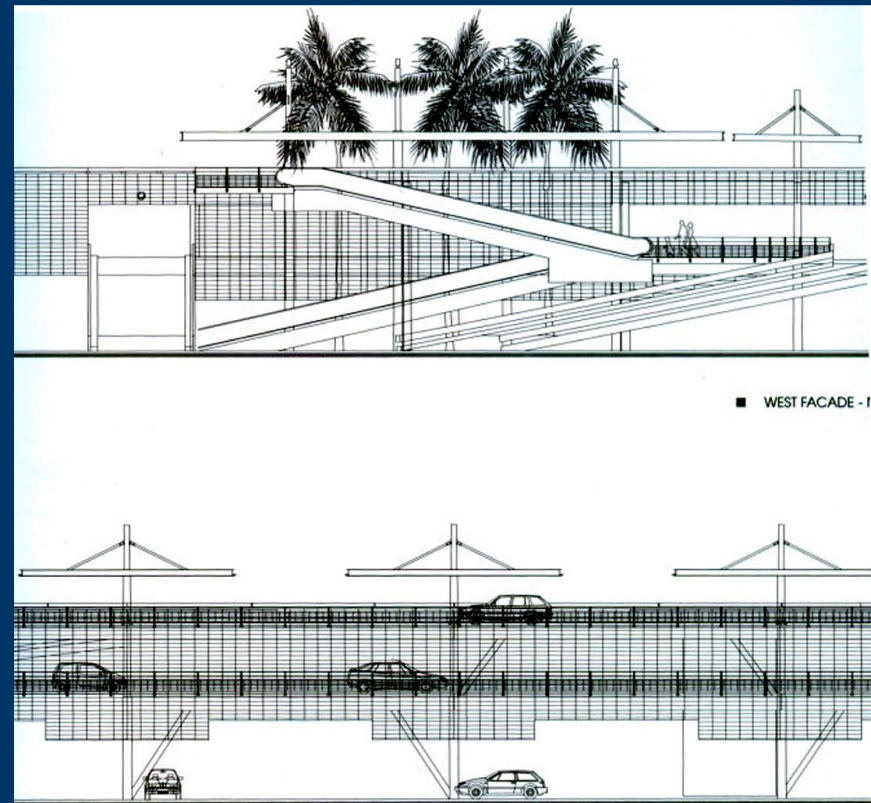


## Bruck+Weckerle Architekten HeadQuarters of the National Highway - Luxembourg



[6.3.]

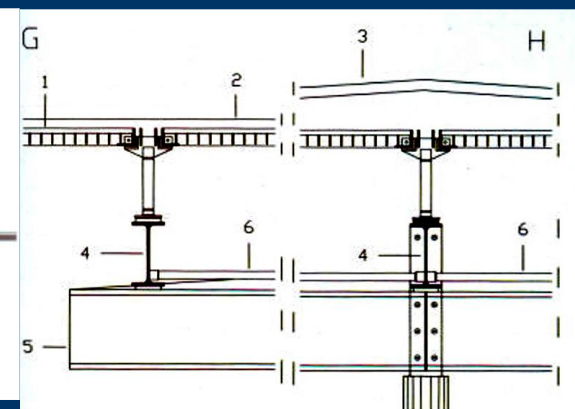
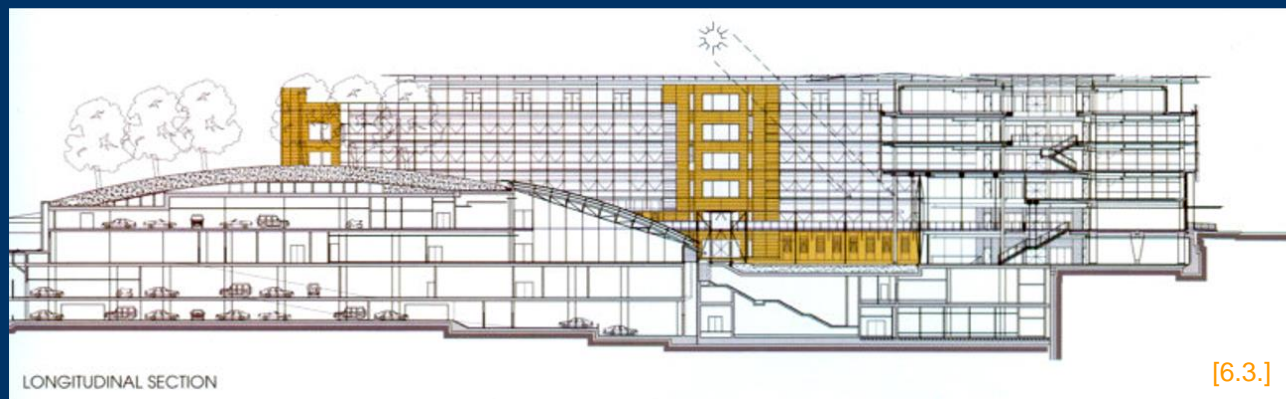
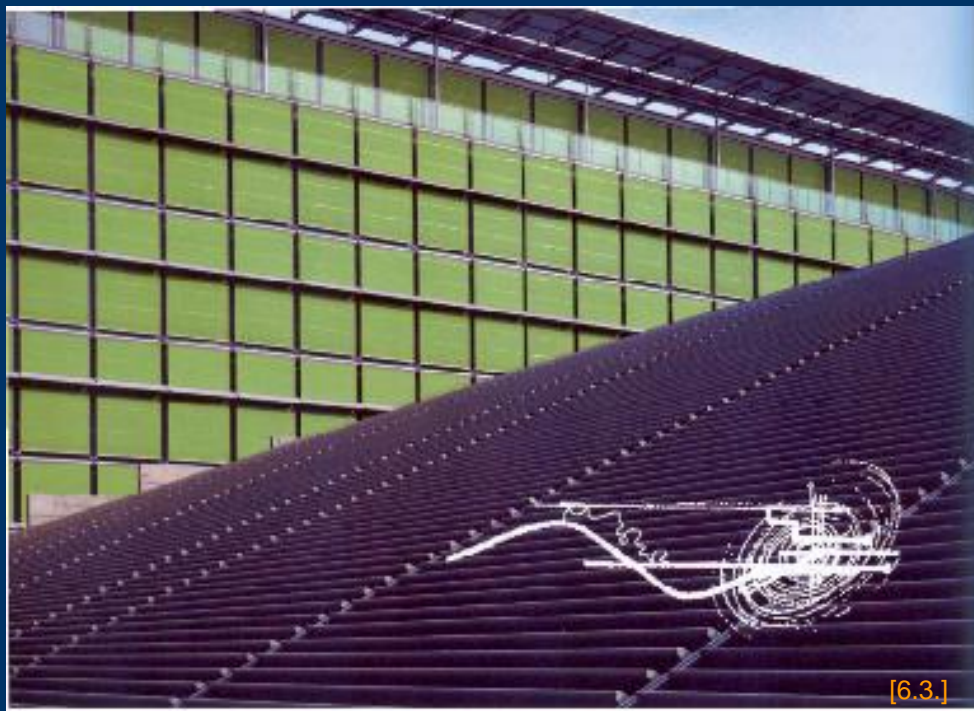
Sud Architektes Car Park – AIX Les-Milles , France





# Ściany kurtynowe Przykłady {11}

Renzo Piano Building Workshop II Sole 24 Ore HeadQuarters – Milna, Italy

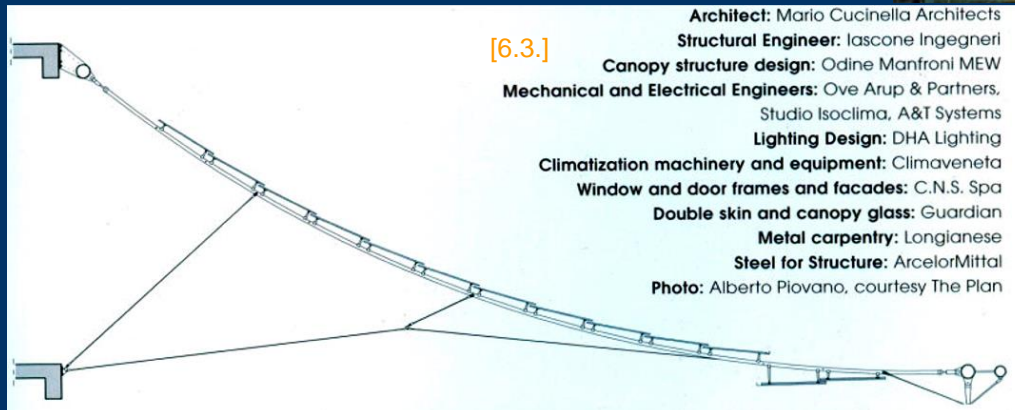


Mario Cucinella Architekts Bergognone 53 Office – Milan, Italy

[6.3.]



[6.3.]



[6.3.]

**Architect:** Mario Cucinella Architects

**Structural Engineer:** lascone Ingegneri

**Canopy structure design:** Odine Manfroni MEW

**Mechanical and Electrical Engineers:** Ove Arup & Partners,

Studio Isoclima, A&T Systems

**Lighting Design:** DHA Lighting

**Climatization machinery and equipment:** Climaveneta

**Window and door frames and facades:** C.N.S. Spa

**Double skin and canopy glass:** Guardian

**Metal carpentry:** Longianese

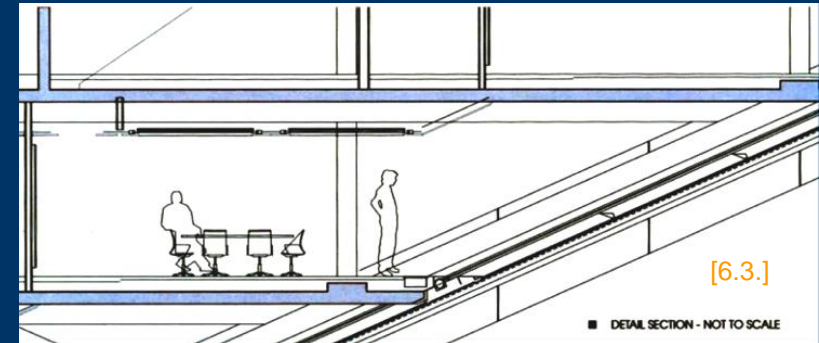
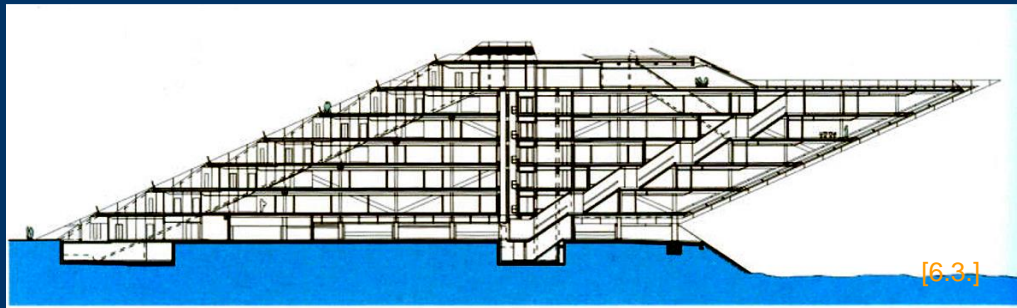
**Steel for Structure:** ArcelorMittal

**Photo:** Alberto Piovano, courtesy The Plan



# Ściany kurtynowe Przykłady {13}

BRT Architekten Dokland Building – Hamburg , Germany



## UGITOP

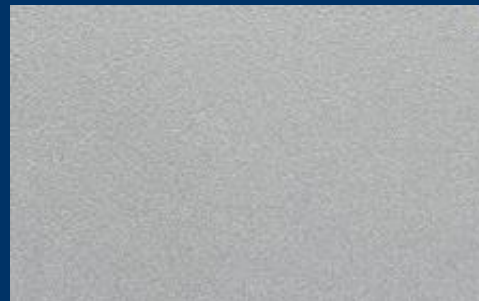


Milan Torno Building



UGITOP® is a matt finish obtained by cold rolling with special rolls. It is characterised by a permanent and durable matt appearance from installation. UGITOP fits in with all types of environment, both rural and urban, and adapts to all styles of architecture.

**Surface finish:** Matt low-reflectance

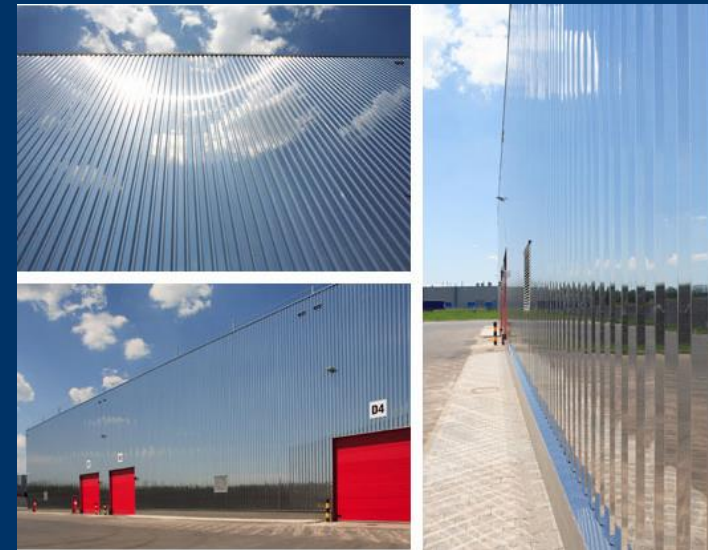




## UGIBRIGT



Rome's new trade fair



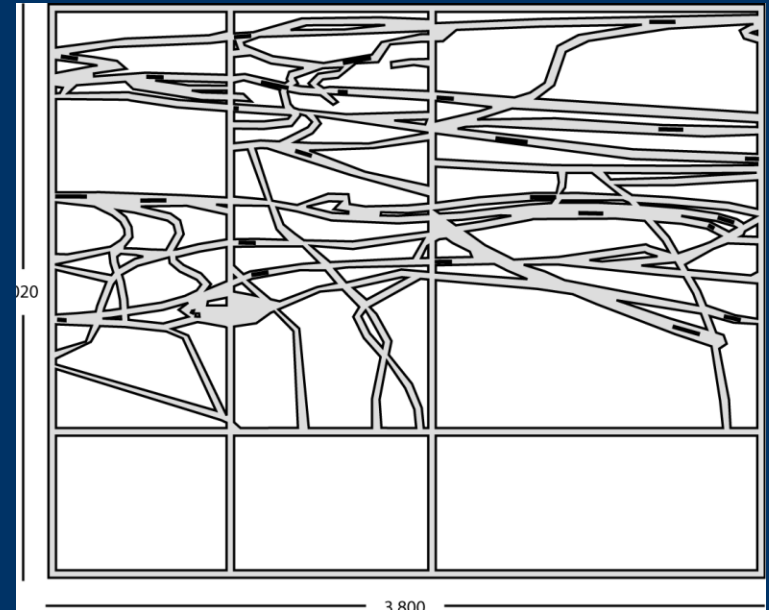
UGIBRIGT® Blachy z wykończeniem **Ugibrigt**, produkowane przez ArcelorMittal Stainless Europe, mają szczególnie błyszczącą i gładką powierzchnię. Stosowana przy tworzeniu fasad, blacha **Ugibrigt** pozwala całej konstrukcji "żyć" wraz z upływem czasu i doskonale odzwierciedla panujące wokół warunki.

**Surface finish:** Matt low-reflectance

## URANUS 35N



Paris Ministry of Culture



URANUS 35N® Industeel produit des tôles en aciers spéciaux et inoxydables laminées à chaud.



## INDATEN



INDATEN® Weathering Steel has a unique, natural oxide coating that when fully mature is dense, tightly adherent and relatively impervious to further atmospheric corrosion. Minor damage to this oxide coating heals itself; therefore, maintenance is greatly reduced. Bare Weathering Steel is suitable for many atmospheric environments, including moderate industrial and select marine exposures. It is compatible with other construction materials – brick, stone and wood – when appropriate details are incorporated in the design.

## ALUZINC



ALUZINC® ArcelorMittal *Aluzinc*®  
Stalowe wyroby walcowane powlekane  
stopem Al-Zn

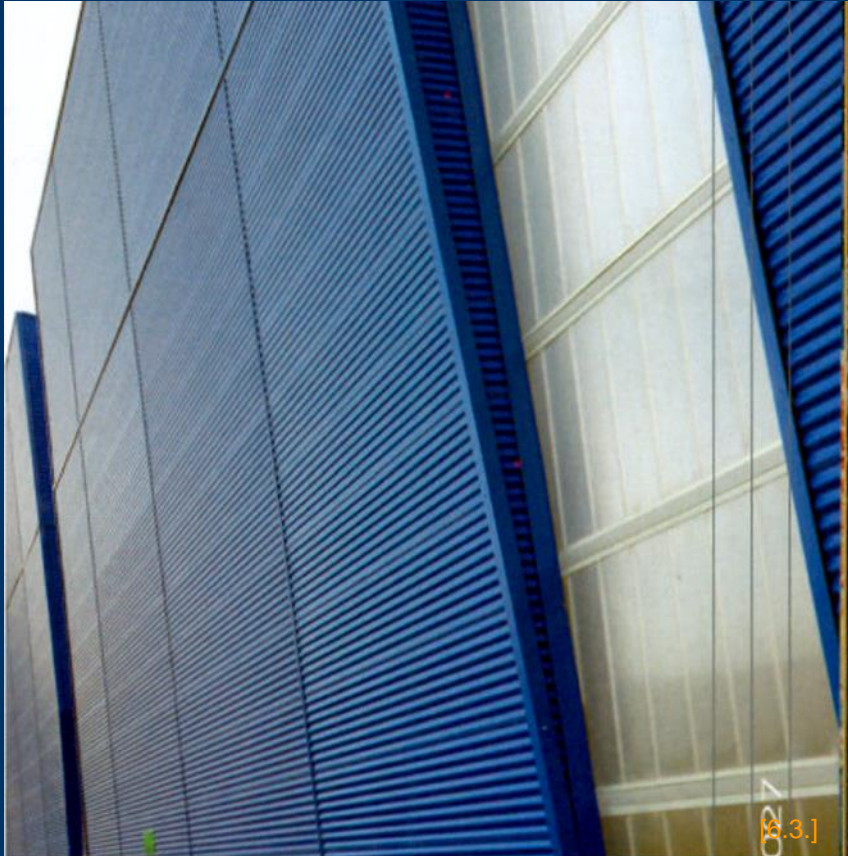


## SOLANO



SOLANO® ArcelorMittal  
Stal powlekana organicznie.  
SOLANO 3D jest pomarańczową  
powłoką specjanie  
zaprojektowaną na dachy i  
aplikacje ścian

## PRE-PINTED STEEL



PRE-PAINTED STEEL®  
ArcelorMittal . Ekologiczna  
technologia nakładania powłok  
lakierniczych na stal



# Rozwiązania przyszłości ?

