

# XIV Edycja Konkursu „Konstrukcja Stalowa – Realizacja Roku”



**Cavatina Hall**  
Bielsko Biała

Konstrukcja stalowa  
i obudowa  
Sali koncertowej

Inwestor:

Cavatina GW S.A.

Wykonawca:

ZEMAN HDF Sp. z o.o.



## Zadania ZEMAN HDF:

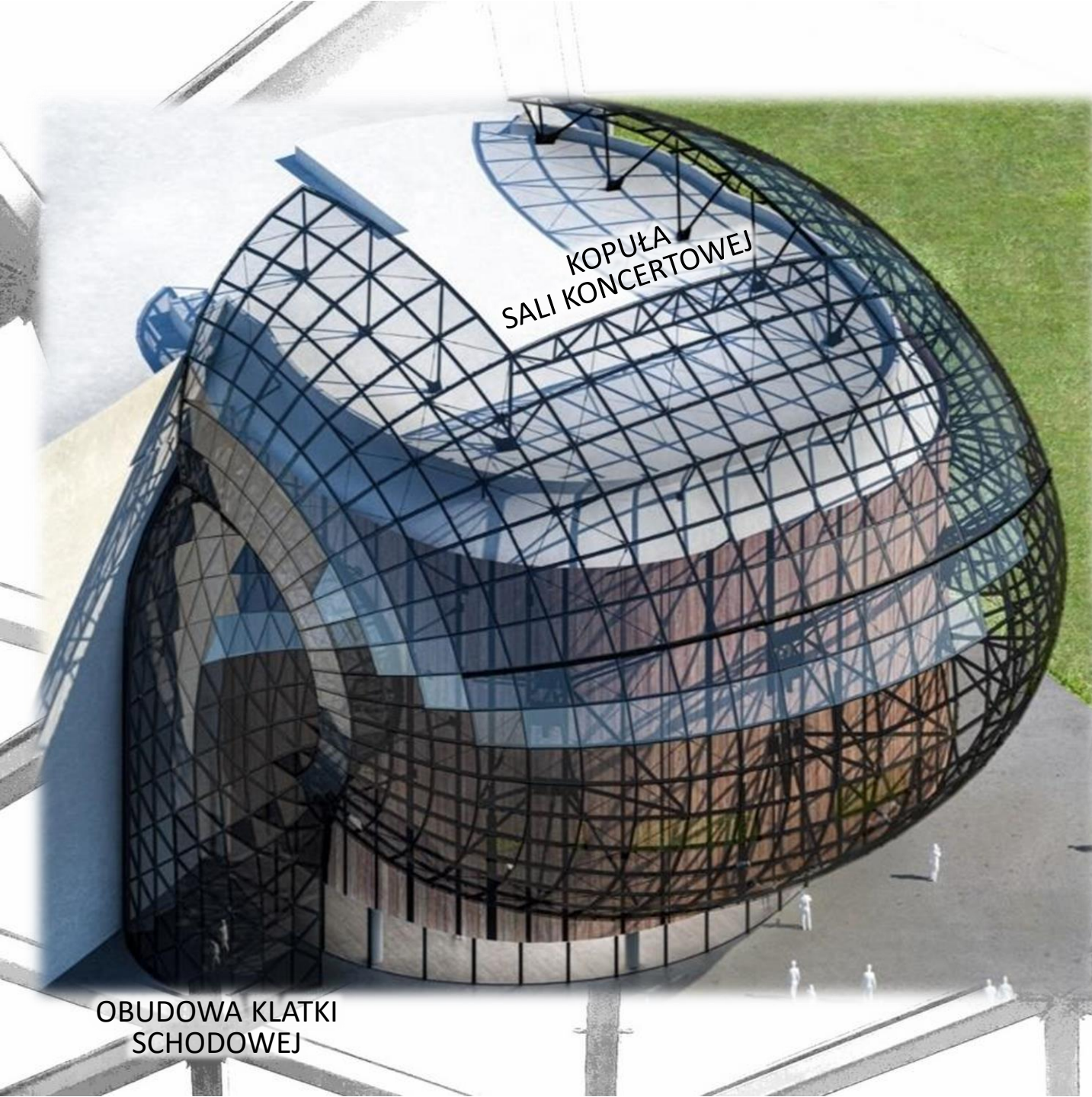
- projekt oraz opracowanie dokumentacji w zakresie konstrukcji stalowej i szklenia
- dostawa i montaż konstrukcji stalowej wraz ze szklaną obudową

Dla obiektów:

- ✓ Kopuły Sali koncertowej
- ✓ Obudowy klatki schodowej

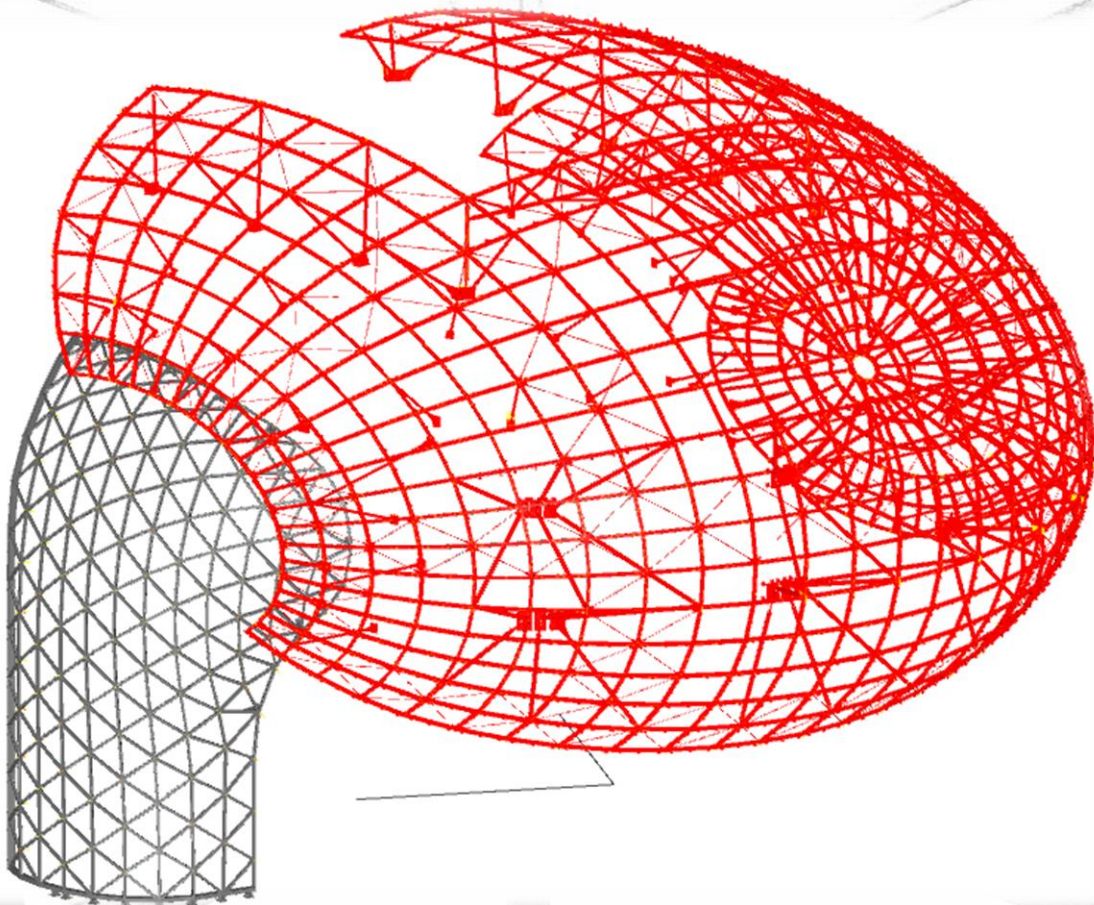
Daty realizacji prac:

- Projekt od 09.2020 do 03.2021
- Montaż od 11.2020 do 08.2021



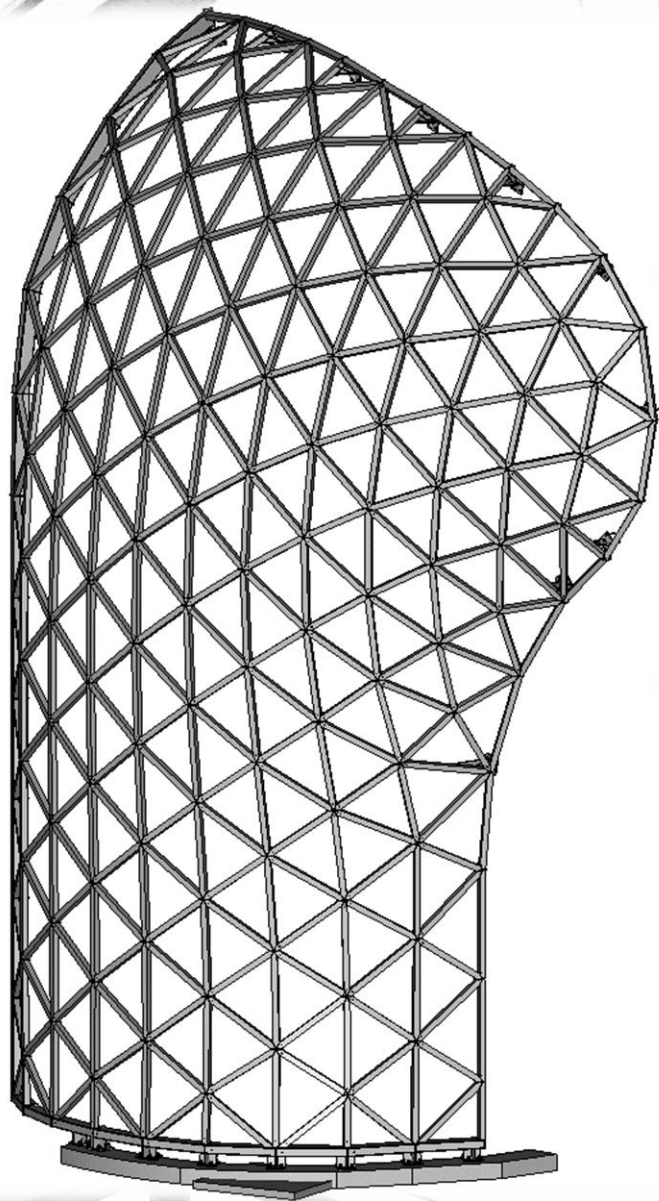
OBUDOWA KLATKI  
SCHODOWEJ

# Konstrukcja Kopuły Sali koncertowej



- Kształt Kopuły przypomina „muszlę ślimaka”
- Tworzy go przestrzenna siatka stalowych profili o układzie czworokątnych pól
- Wymiar boku pojedynczego czworokąta dochodzi do 2925mm
- Konstrukcję tej powłoki wspiera układ podpór i stężeń prętowych mocowanych do żelbetowego trzonu Sali koncertowej
- Konstrukcja w najwyższym punkcie sięga 25,5m powyżej terenu

# Konstrukcja Obudowy klatki schodowej



- Konstrukcję Obudowy klatki schodowej tworzy powłoka składająca się ze stalowych profili w układzie trójkątnych pól
- Długość boku pojedynczego trójkąta wynosi maksymalnie 1830mm



## Montaż konstrukcji stalowej

- Montaż odbywał się na wysokości, pod geodezyjną kontrolą geometrii konstrukcji
- Większość połączeń montażowych powłoki była spawana na budowie

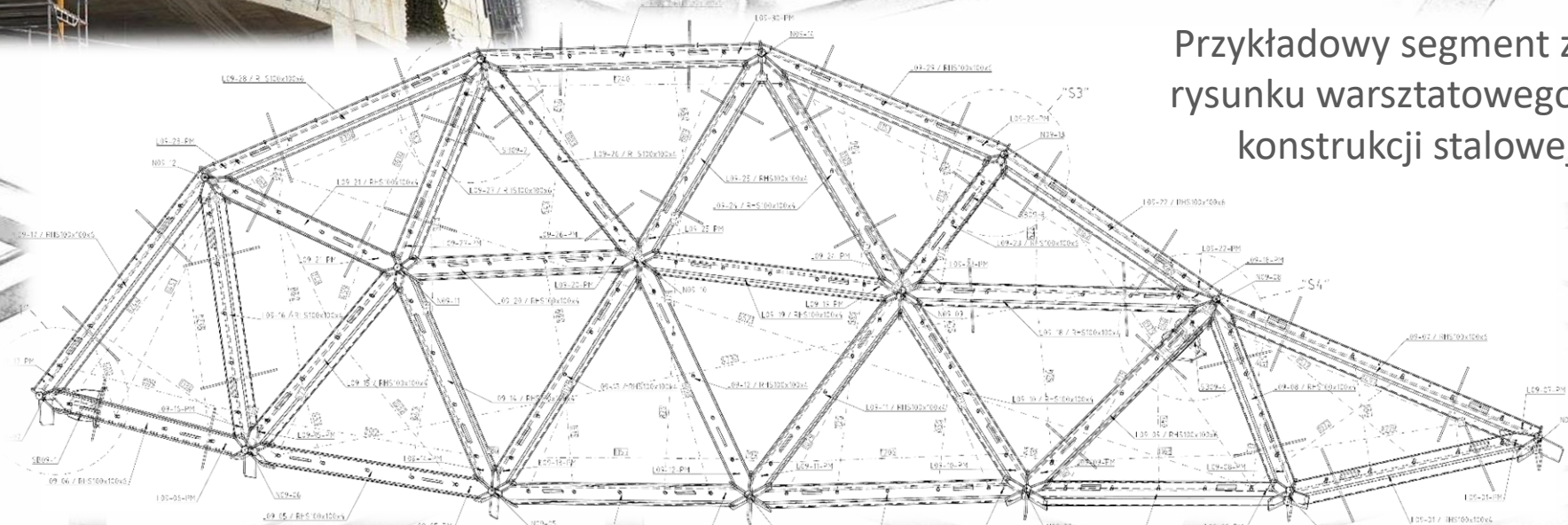


W pierwszym etapie montowano stalowe elementy podpór kotwione do żelbetowego trzonu Sali koncertowej





W kolejnych etapach montowano poszczególne segmenty konstrukcji prefabrykowane wcześniej na wytwórni



Przykładowy segment z rysunku warsztatowego konstrukcji stalowej

# Centralny element obudowy „muszli ślimaka” - wyzwanie konstrukcyjne i montażowe

Największym wyzwaniem technicznym było zaprojektowanie i wykonanie charakterystycznego „środka muszli ślimaka”

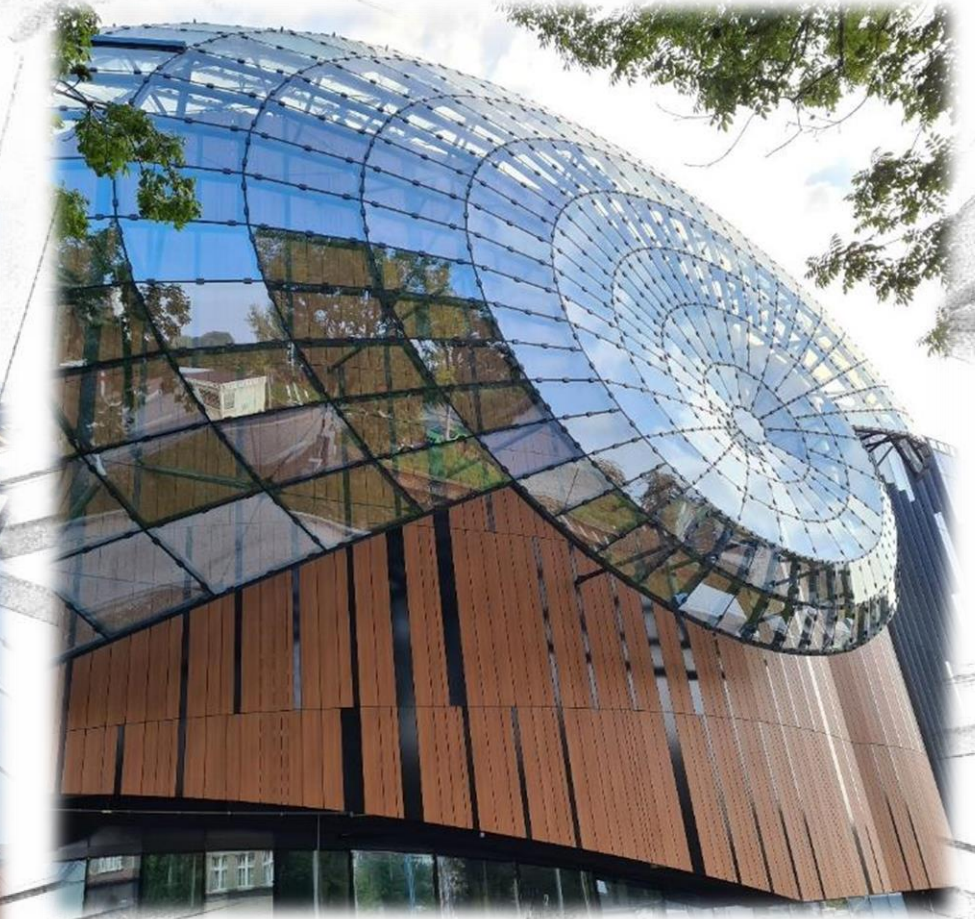




Konieczne było zachowanie przestrzennego kształtu konstrukcji.

Szyby były produkowane wg wymiarów z projektu, dlatego też konstrukcja musiała być zmontowana w tolerancjach umożliwiających montaż szyb.

Ostatecznie wszystko zostało wykonane ze „szwajcarską precyzją” i każda szyba pasowała do swojej lokalizacji



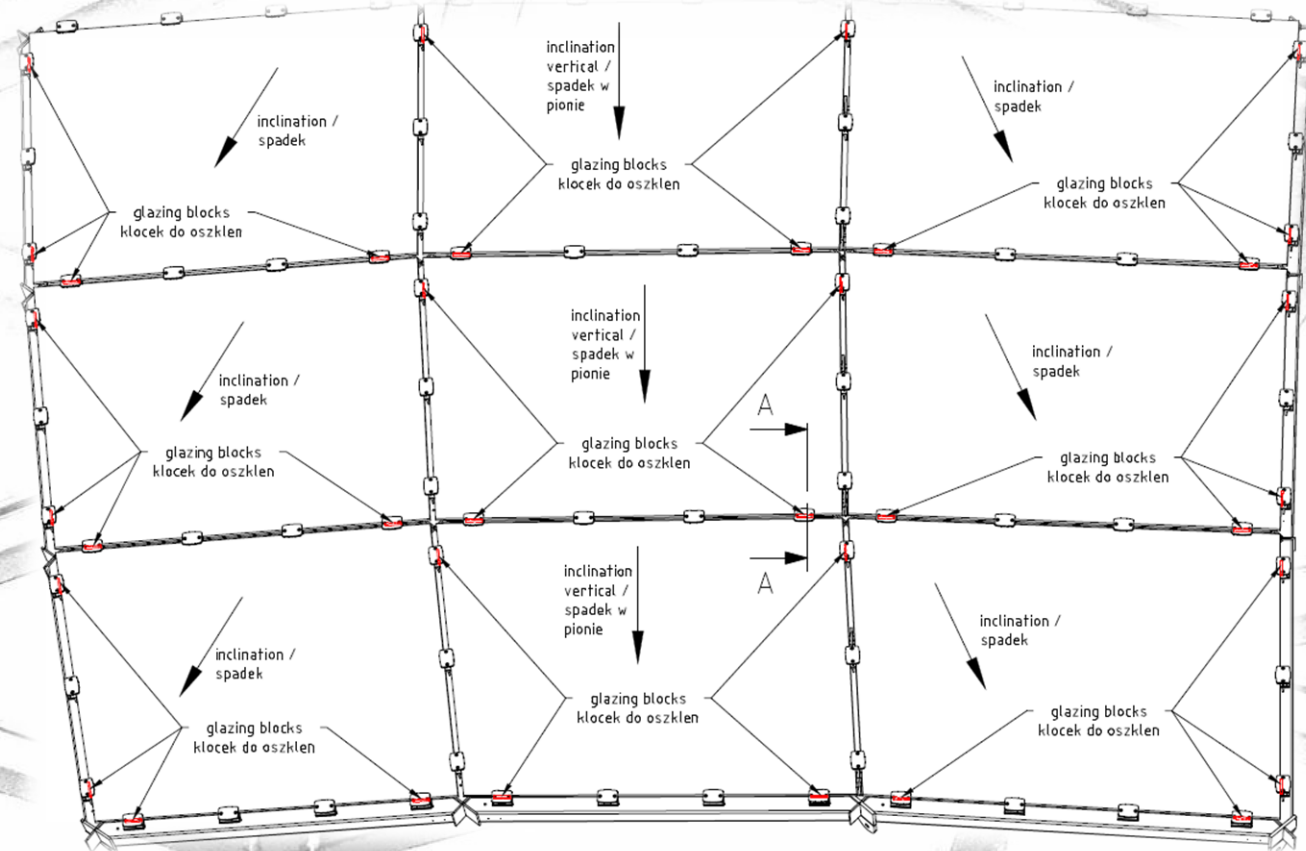
# Elementy stalowe w liczbach

Ilość sztuk pozycji zmontowanych na budowie:

Kopuła stalowa	983 szt.
Obudowa klatki schodowej	241 szt.

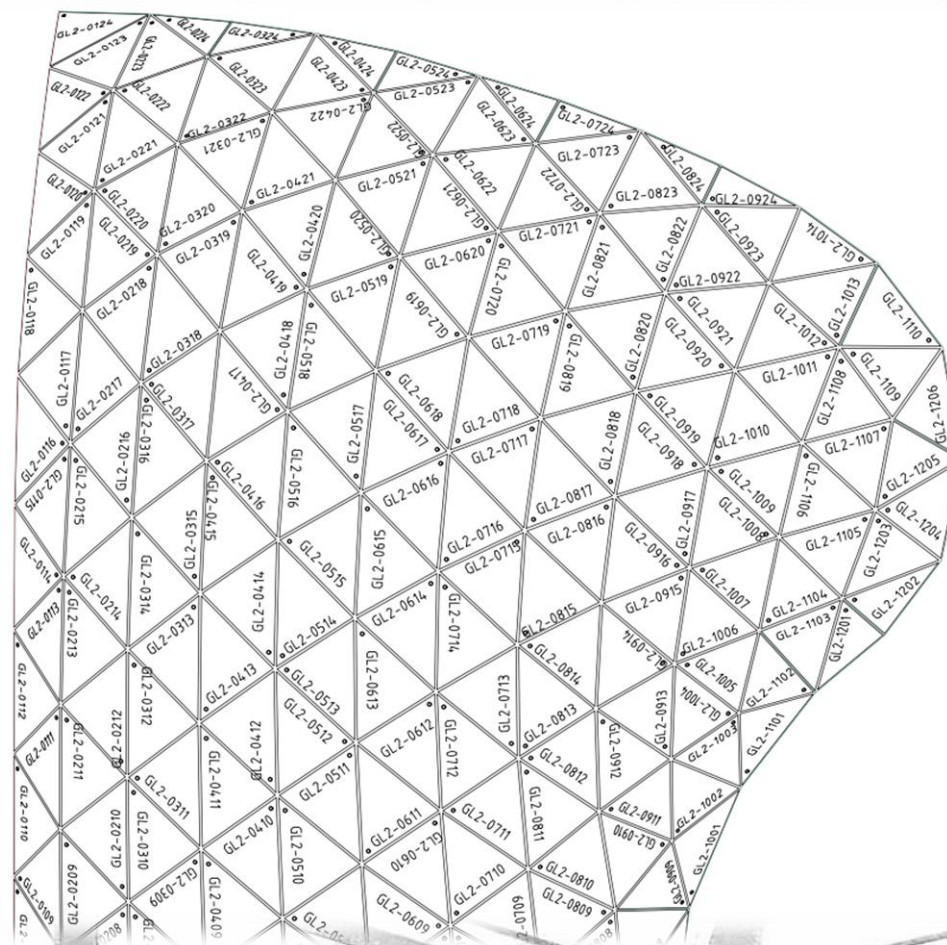


# Fasada szklana **Kopuły Sali koncertowej** została wykonana z pojedynczych szyb zespolonych



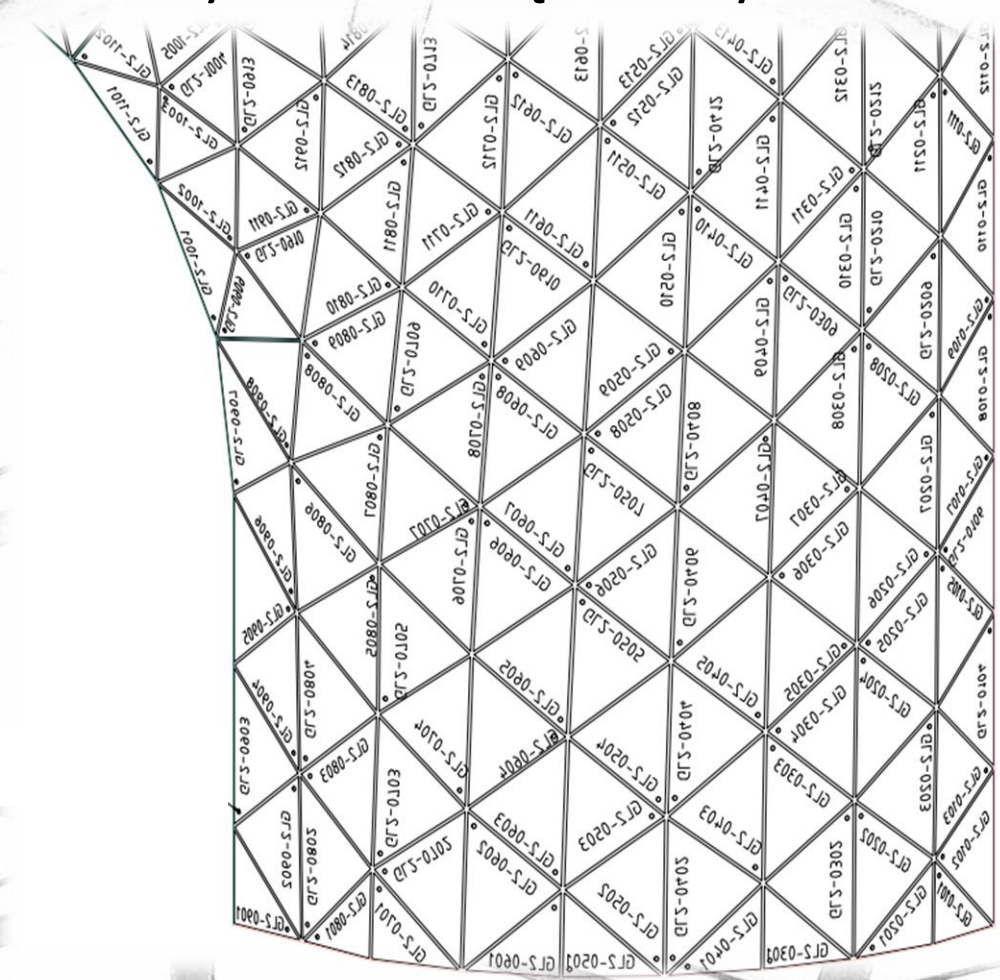
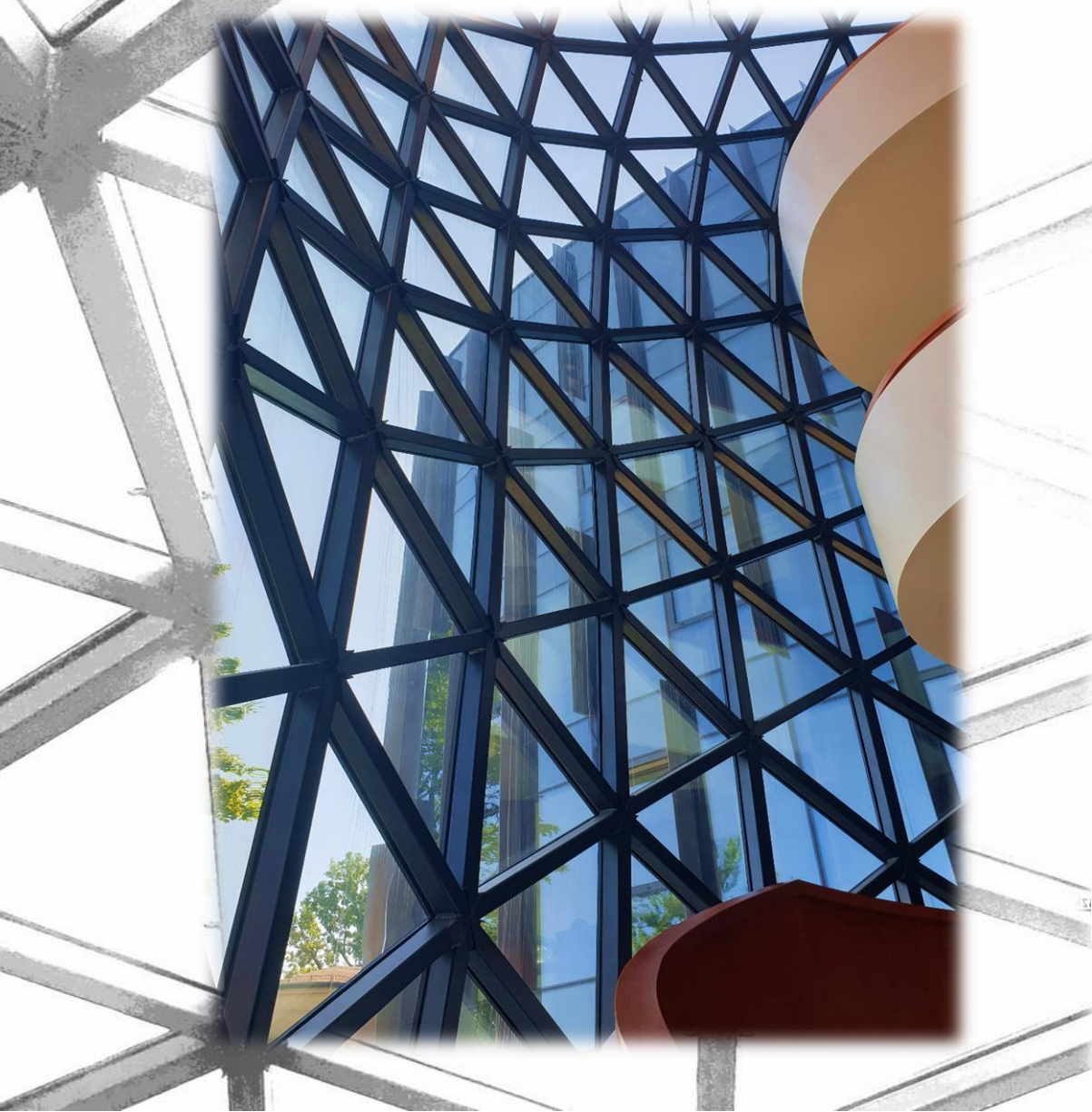
# Fasada szklana Obudowy klatki schodowej

została zamknięta trójkątnymi izolowanymi szybami, aby zapewnić optymalne warunki klimatyczne wewnątrz budynku



# Fasada szklana Obudowy klatki schodowej

została zamknięta trójkątnymi izolowanymi szybami, aby zapewnić optymalne warunki klimatyczne wewnątrz budynku



## Różnice w systemie montażowym fasad szklanych

- Widoczne blachy dociskowe szyb Kopuły Sali koncertowej
- Ukryte łączniki Obudowy klatki schodowej



# Fasada szklana w liczbach

## Kopuła Sali koncertowej

łącna powierzchnia szyb	1 552 m <sup>2</sup>
Ilość tafli szkła	641 szt.
łącny ciężar szyb	62 tony

## Obudowa klatki schodowej

łącna powierzchnia szyb	206 m <sup>2</sup>
Ilość tafli szkła	246 szt.
łącny ciężar szyb	9 ton

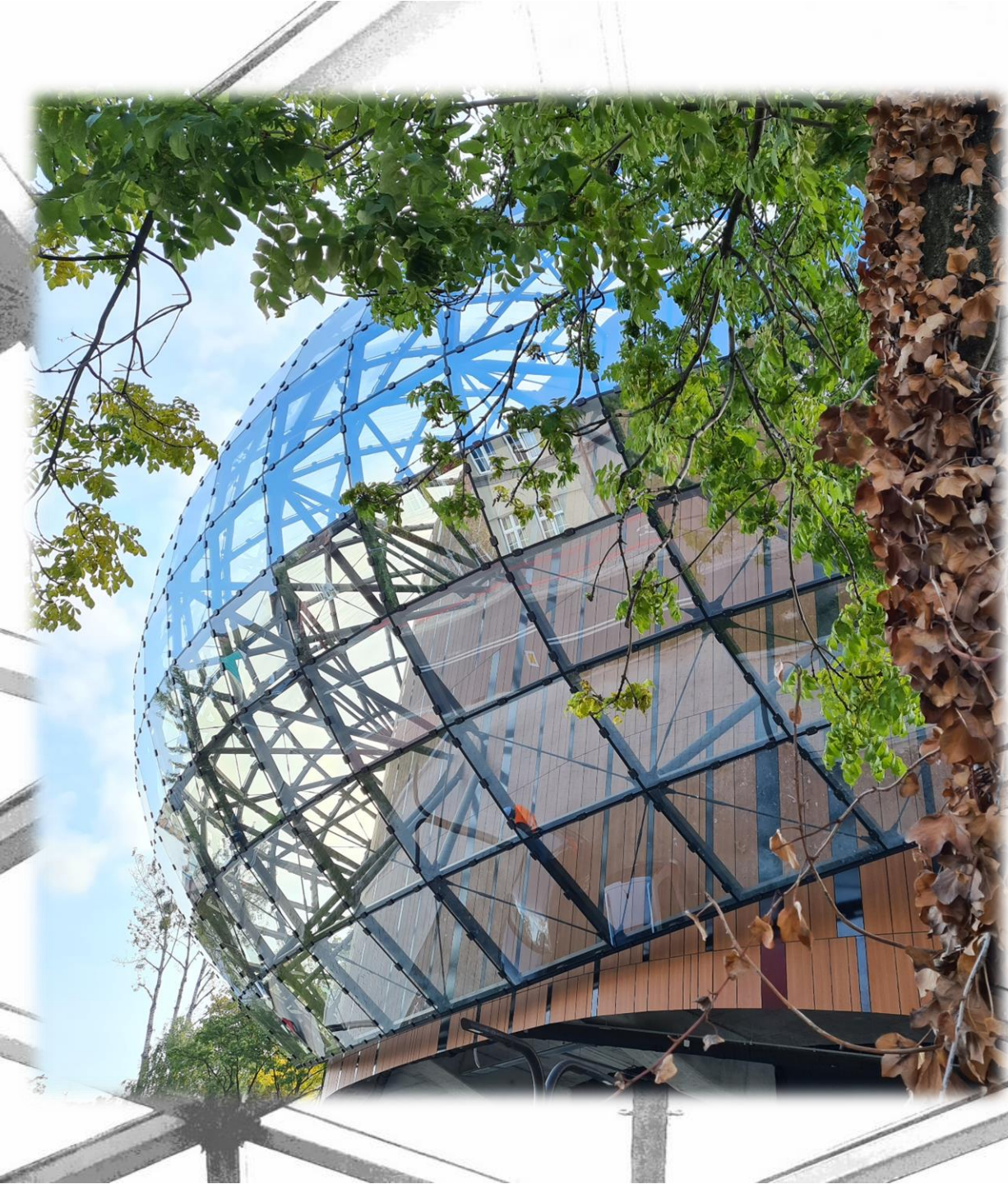


## **Internetowe informacje o obiekcie Cavatina Hall**

- [www.cavatina.pl/cavatina\\_projects/cavatina-hall](http://www.cavatina.pl/cavatina_projects/cavatina-hall)
- [www.cavatina.pl/downloads/projects/CAVATINA\\_HALL.pdf](http://www.cavatina.pl/downloads/projects/CAVATINA_HALL.pdf)
- *informacje na stronie Zeman Gruppe:*
  - [www.zeman-gruppe.com/neuigkeiten/2021/11/cavatina-hall](http://www.zeman-gruppe.com/neuigkeiten/2021/11/cavatina-hall)
  - [www.zeman-gruppe.com/wp-content/uploads/2021/12/20211212\\_Cavatina-Hall\\_SOLID\\_BEST-OF-die-Vorzeigeprojekte-der-heimischen-Baubranche.pdf](http://www.zeman-gruppe.com/wp-content/uploads/2021/12/20211212_Cavatina-Hall_SOLID_BEST-OF-die-Vorzeigeprojekte-der-heimischen-Baubranche.pdf)
  - [www.linkedin.com/pulse/cavatina-hall-polen-zeman-group](https://www.linkedin.com/pulse/cavatina-hall-polen-zeman-group)
  - [www.zeman.pl](http://www.zeman.pl)

### **Adres obiektu**

**Cavatina Hall  
Ul. Dworkowa 2  
43-300 Bielsko Biała**







*Dziękujemy za uwagę  
i zapraszamy do  
głosowania*

*Zeman HDF Sp. z o.o.  
[www.zeman.pl](http://www.zeman.pl)*