

## Struktury proponowane dla unikalnych rozwiązań architektonicznych.

### Structures proposed for unique architectonic solutions.

System fundamentu zespolonego może być zastosowany jako bezpieczna podstawa dla obiektów silnie obciążonych mogących być zlokalizowanymi na obszarach uważanych dotąd za niemożliwe dla wzniesienia takich budynków. W pracy przedstawiono projekty konkursowe obiektów posadowionych na tym systemie konstrukcyjnym. Obiekty te noszą nazwy GeoDome Sky Towers [1,2], Ocean Agave oraz Floating Bay Tower [3]. Te dwa ostatnie projektowane obiekty są osadzone na specjalnej postaci systemu fundamentu zespolonego, która jest wykonana za pomocą szczelnych skrzyń odpowiednio połączonych ze sobą, co umożliwi budowanie unoszących się na wodzie platform stanowiących podstawy do wznoszenia na nich obiektów także wielopiętrowych. Platformy te mogą być zamocowane blisko wybrzeża lub swobodnie pływać z dala od niego. W tym drugim wypadku mogą one stanowić podstawę dla samowystarczalnych żywnościowo i energetycznie jednostek osiedleńczych.

System of combined foundation can be applied as a safe base for heavily loaded objects, which can be placed in areas considered till now as the impossible areas to construct there such buildings. These objects are called GeoDome Sky Towers [1,2], Ocean Agave oraz Floating Bay Tower [3]. The two last designed buildings are placed onto a special form of the system of combined foundation, which is made by means of waterproof boxes suitably connected together what makes possible to construct platform able to float on the sea, which could be base for erection of the multi-storey objects. The platform can be anchored close to the sea shore or they can be able to free float for from the land. In the second case they can be the bases for the food and energy self-efficient habitat units.

**Słowa kluczowe: architektura, system konstrukcyjny, fundament, mega-structura**

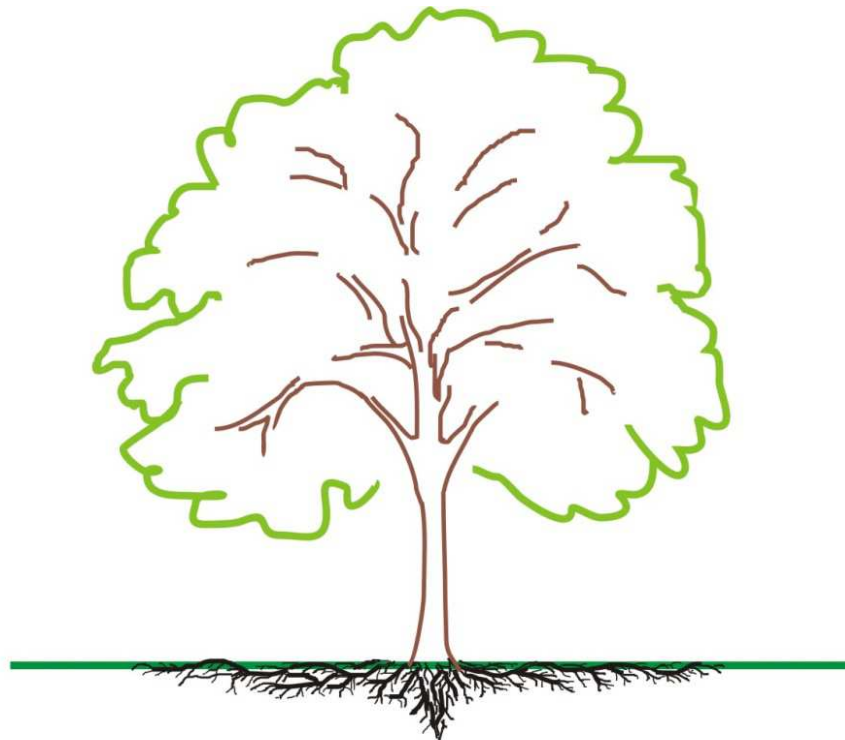
**Keywords: architecture, structural system, foundation, mega-structure**

### Bibliografia / References

- [1] Rębielak J., *System of combined foundation for tall buildings*, Journal of Civil Engineering and Architecture, Vol. 6, No 12, December 2012, (Seria I No 61), 1627-1634.
- [2] Rębielak J., *Metody numeryczne w modelowaniu struktur przestrzennych. Kształtowanie systemów konstrukcyjnych budynków wysokich*, AV, nr 1/ 2013, 50-57.
- [3] Rębielak J., *Modele numeryczne wybranych rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych*, XIX Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa-Jurata, 11-15 maja 2015 r., Tom 2, 243-250, artykuł opublikowany w miesięczniku MECHANIK, nr 7, lipiec 2015.

---

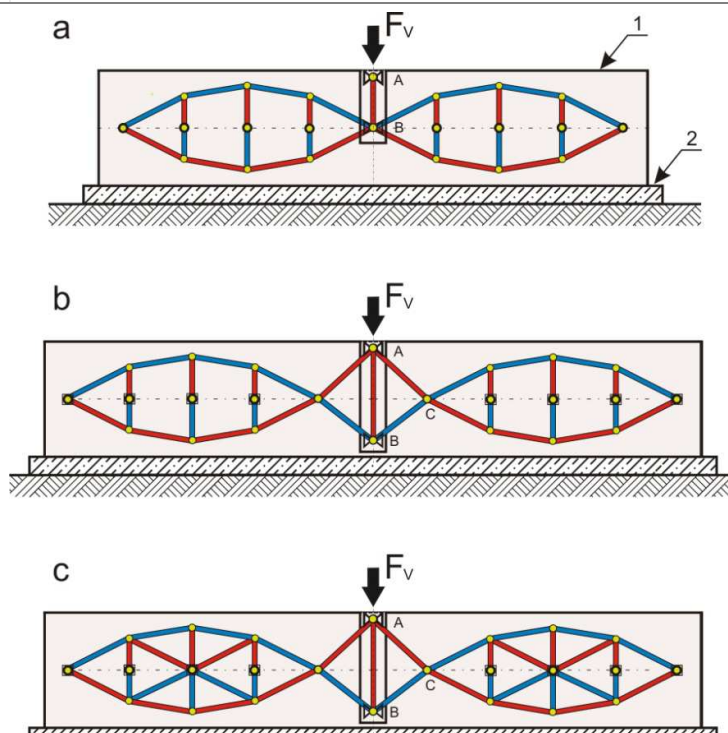
<sup>23</sup> Profesor Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej; przewodniczący Komisji Architektury i Urbanistyki Oddziału PAN we Wrocławiu.



Uproszczony schemat budowy drzewa

1

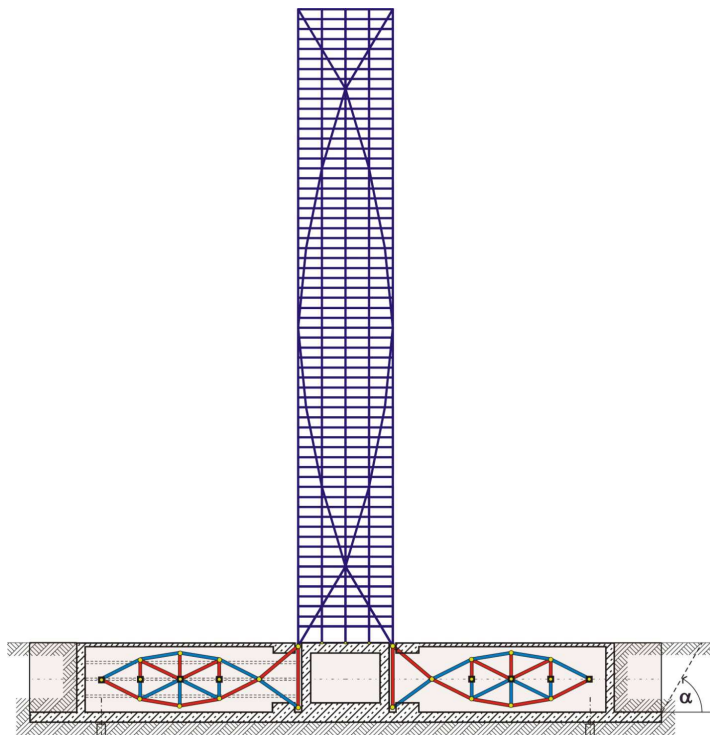
Simplified scheme of the tree structure



Koncepcja konstrukcyjna systemu fundamentu zespolonego

2

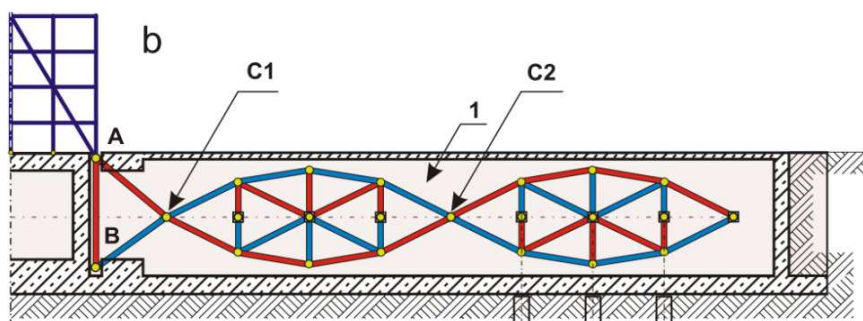
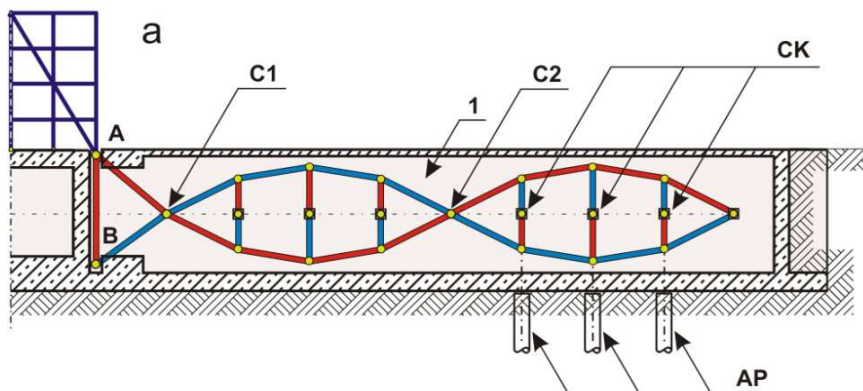
Structural concept of system of combined foundation



Schemat przekroju pionowego przykładowej postaci budynku

3

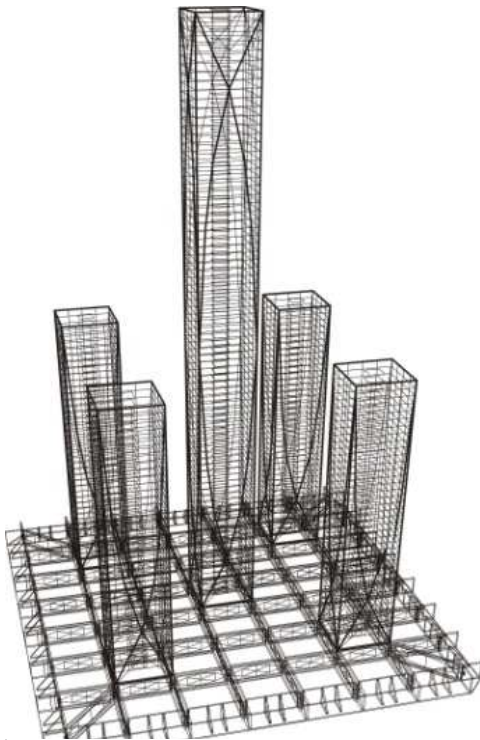
Scheme of vertical cross-section of an exemplary building



Schematy wydłużonych postaci fundamentu zespolonego

4

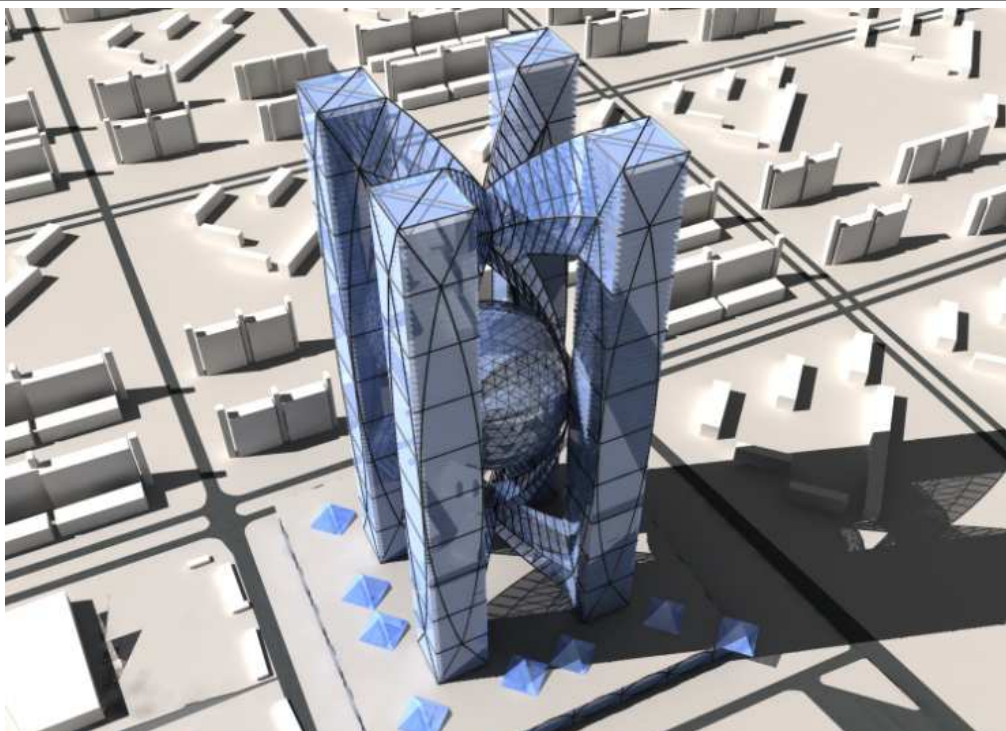
Schemes of elongated shapes of the combined foundation



Przykład budynku wysokiego o zespolonym systemie konstrukcyjnym

5

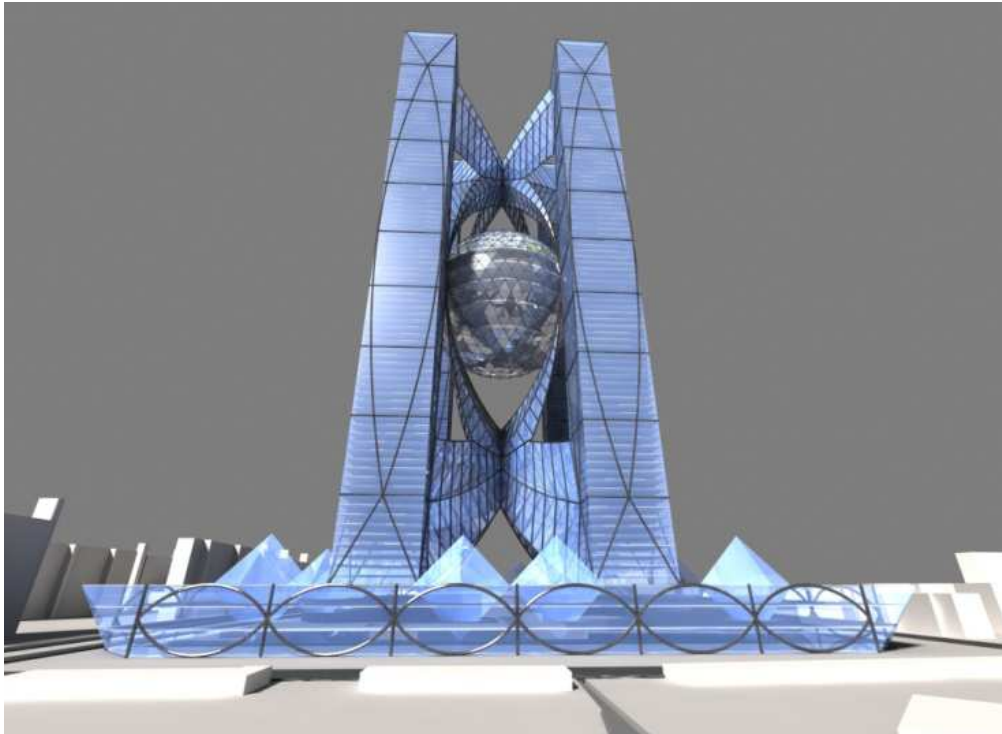
Example of tall building designed by the combined structural system



Widok z lotu parka na zespół GeoDome Sky Towers

6

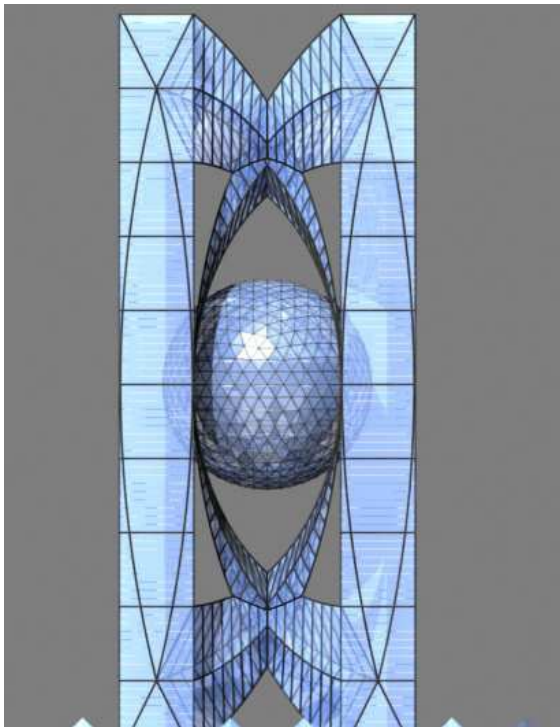
Bird view of the GeoDome Sky Towers complex



Widok perspektywiczny GeoDome Sky Towers

7

Perspective view of the GeoDome Sky Towers



Elewacja typowa GeoDome Sky Towers

8

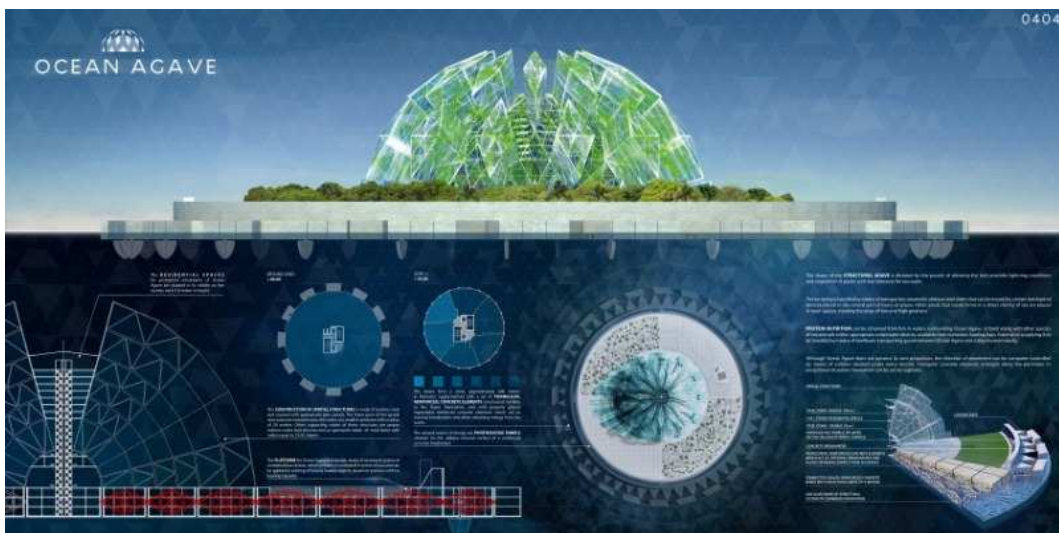
Typical elevation of GeoDome Sky Towers



Pierwsza plansza projektu konkursowego Ocean Agave

9

First chart of the competition project of Ocean Agave



Druga plansza projektu konkursowego Ocean Agave

10

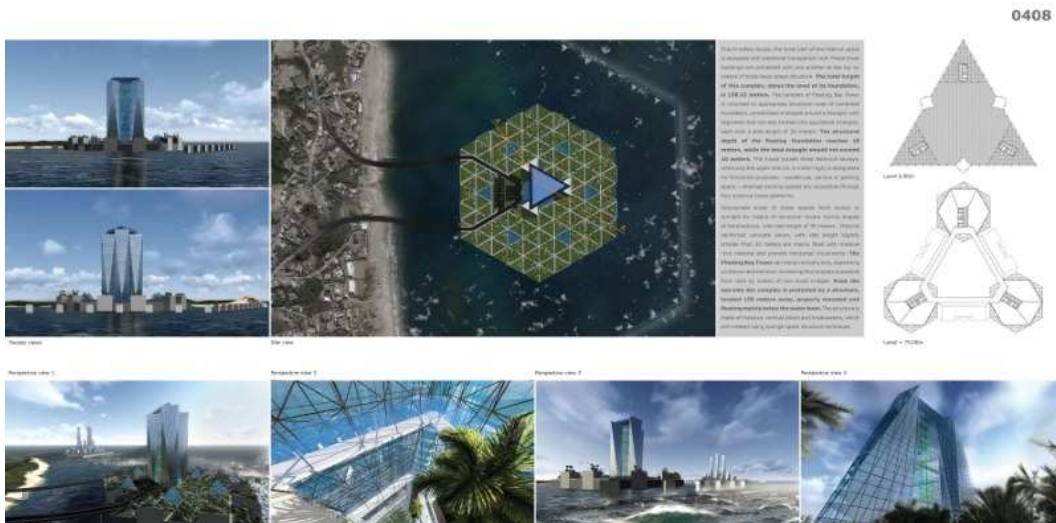
Second chart of the competition project of Ocean Agave



Pierwsza plansza projektu konkursowego Floating Bay Tower

11

First chart of the competition project of Floating Bay Tower



Druga plansza projektu konkursowego Floating Bay Tower

12

Second chart of the competition project of Floating Bay Tower