



**ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-  
СПОРТИВНИХ СПОРУД ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ  
СПІЛЬНОТИ МІСЬКОГО СОЦІУМУ**

КОВАЛЬЧУК СЕРГІЙ

## **МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ:**

Метою даної роботи є визначення особливостей формування фізкультурно-спортивних споруд для оздоровлення спільноти міського соціуму.

## **ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

Фізкультурно-спортивні об'єкти, провідне місце серед яких займає комплекс басейнів у комбінації з сучасними наземними видами спорту.

## **ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

Екологічність та енергоефективність просторової організації фізкультурно-спортивного об'єкту, з комплексом басейнів.

## **ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

1. Проаналізувати світовий досвід проектування та забудови фізкультурно-спортивних споруд:
  - передумови виникнення та напрямки розвитку;
  - аналіз вітчизняної та зарубіжної практики;
  - визначити місце плавальних басейнів у фізкультурно-спортивних об'єктах.
2. Дослідити архітектурно-планувальні засади організації фізкультурно-спортивних споруд міського соціуму:
  - охарактеризувати види та класифікацію фізкультурно-спортивних комплексів;
  - визначити планувальну організацію фізкультурно-спортивних об'єктів;
  - дослідити особливості конструктивних рішень споруд;
3. Виявити характер об'ємно-просторової організації фізкультурно-спортивного комплексу в структурі міста Києва.

# РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЗАБУДОВИ ФІЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНИХ СПОРУД:

## 1.1 Передумови виникнення та напрямки розвитку спортивних комплексів для оздоровлення спільноти міського соціуму.



ПЕРЕДУМОВАМИ ВИНИКНЕННЯ ТАКИХ СПОРУД Є:

- зростання урбанізації та загазованості мегаполісів;
- зменшення доступності та якості природних зон;
- збільшення соціальної стратифікації та нерівності;
- розвиток комунікаційних технологій;
- зростання свідомості на екологічні та сталі рішення.

НАПРЯМКАМИ РОЗВИТКУ ТАКИХ СПОРУД Є:

- багатофункціональність та гнучкість;
- інклюзивність та доступність;
- екологічність та сталість;
- соціальна взаємодія та ідентичність.

## 1.2 Аналіз вітчизняної та зарубіжної практики проектування та будівництва фізкультурно-спортивних споруд.



НСК Олімпійський - найбільший стадіон України та один з найбільших у Східній Європі.



Madison Square Garden - одна з найвідоміших і найпрестижніших арен у світі.



Allianz Arena - має унікальну форму надувної подушки і світлодіодний фасад.



Camp Nou - найбільший стадіон у Європі, оснащений сучасною інфраструктурою.

### 1.3 Провідне місце плавальних басейнів у фізкультурно-спортивних об'єктах міського соціуму.



Marina Bay Sands Skypark - найбільший басейн на даху у світі, має довжину 150 метрів.



Bondi Icebergs Club - легендарний водний клуб, наповнюється природною солоною водою.



London Aquatics Centre - тут можна займатися плаванням на будь-якому рівні.



Water Cube - спроектований за мотивами мильного пузиря.

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1:

| Країна          | Кількість спортивних споруд | Населення (млн) | % відношення |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|--------------|
| США             | 36 000                      | 331,9           | 10,85        |
| Китай           | 32 000                      | 1 424,8         | 2,25         |
| Індія           | 28 000                      | 1 396,4         | 2,01         |
| Бразилія        | 20 000                      | 213,2           | 9,38         |
| Німеччина       | 16 000                      | 83,3            | 19,21        |
| Франція         | 12 000                      | 64,5            | 18,6         |
| Велика Британія | 8 000                       | 67,1            | 11,92        |
| Україна         | 4 000                       | 43,9            | 9,11         |

Таблиця 1. Кількість фізкультурно-спортивних споруд, населення та процентне відношення у вибраних країнах у 2020 році.

| Країна    | Кількість фізкультурно-спортивних залів на 10 тис. осіб | Кількість плавальних басейнів на 10 тис. осіб |
|-----------|---|---|
| Україна   | 0.8   | 0.02  |
| Німеччина | 2.5   | 0.4   |
| Франція   | 2.9   | 0.6   |
| США       | 3.1   | 0.8   |

Таблиця 3. Кількість фізкультурно-спортивних залів та плавальних басейнів на 10 тисяч осіб у вибраних країнах.

| Країна          | Бюджет на проектування та будівництво фізкультурно-спортивних споруд (млн \$) |
|-----------------|---|
| США             | 232   |
| Китай           | 72  |
| Індія           | 28  |
| Бразилія        | 188   |
| Німеччина       | 259   |
| Франція         | 144   |
| Велика Британія | 96  |

Таблиця 2. Бюджет на проектування та будівництво фізкультурно-спортивних споруд у вибраних країнах у 2020.

| Область України  | Кількість фізкультурно-спортивних залів | Кількість плавальних басейнів |
|------------------|---|-------------------------------|
| Київська         | 1037                                    | 51                            |
| Харківська       | 1009                                    | 48                            |
| Дніпропетровська | 1005                                    | 47                            |
| Одеська          | 856                                     | 41                            |
| Львівська        | 785                                     | 38                            |

Таблиця 4. Кількість фізкультурно-спортивних залів та плавальних басейнів у вибраних регіонах України.

## РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНИХ СПОРУД:

### 2.1 Види і класифікація фізкультурно-спортивних комплексів

ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІ КОМПЛЕКСИ МОЖНА ПОДІЛИТИ НА ТАКІ ВИДИ

- спеціалізовані;
- універсальні;
- комбіновані;
- рекреаційні.

ЗА ТИПОМ КОНСТРУКЦІЇ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІ КОМПЛЕКСИ МОЖНА ПОДІЛИТИ

- криті;
- відкриті;
- комбіновані.



ЗА РОЗТАШУВАННЯМ У МІСТОБУДІВНІЙ СТРУКТУРІ МОЖНА ПОДІЛИТИ НА ТАКІ ВИДИ:

- центральні;
- районні;
- периферійні.

ЗА МАСШТАБОМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІ КОМПЛЕКСИ МОЖНА ПОДІЛИТИ:

- міжнародні;
- національні;
- регіональні;
- локальні.

ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ ПРИЗНАЧЕННЯМ ТА ХАРАКТЕРОМ ВИКОРИСТАННЯ МОЖНА ПОДІЛИТИ:

- спортивні;
- фізкультурно-оздоровчі;
- рекреаційні.

## 2.2 Планувальна організація фізкультурно-спортивних об'єктів, провідне місце яких займає комплекс басейнів.

### ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМПЛЕКСУ БАСЕЙНІВ

- i. Рациональне використання площі та об'єму споруди;
- ii. Забезпечення зручного та логічного руху відвідувачів та персоналу;
- iii. Врахування особливостей кліматичних умов та місцевості;
- iv. Використання сучасних матеріалів та технологій;
- v. Створення архітектурно-художнього образу споруди.

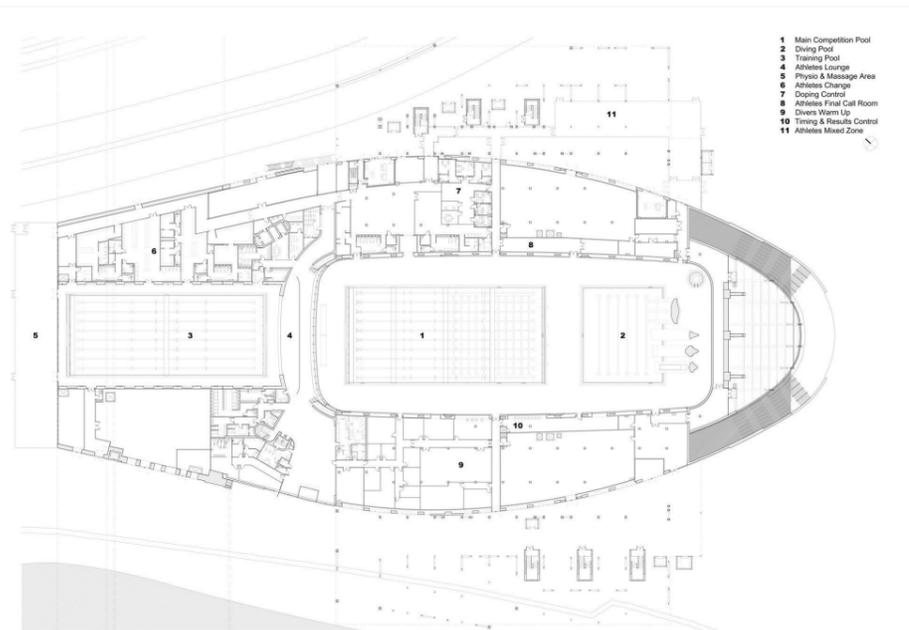
### ПРИ ПЛАНУВАННІ КОМПЛЕКСУ БАСЕЙНІВ НЕОБХІДНО ВРАХУВАТИ

- Розташування комплексу у населеному пункті або за його межами;
- Тип комплексу (закритий, відкритий або комбінований);
- Категорія користувачів (діти, дорослі, люди з інвалідністю тощо);
- Функціональне призначення басейнів (спортивне, оздоровче, розважальне тощо);
- Розміри та форми басейнів (стандартні або нетипові);
- Кількість та розташування супутніх приміщень (роздягальні, душові, сауни, тренажерні зали, кафе тощо);
- Системи вентиляції, опалення, освітлення, очищення води тощо;
- Естетичні та ергономічні вимоги до дизайну та обладнання.

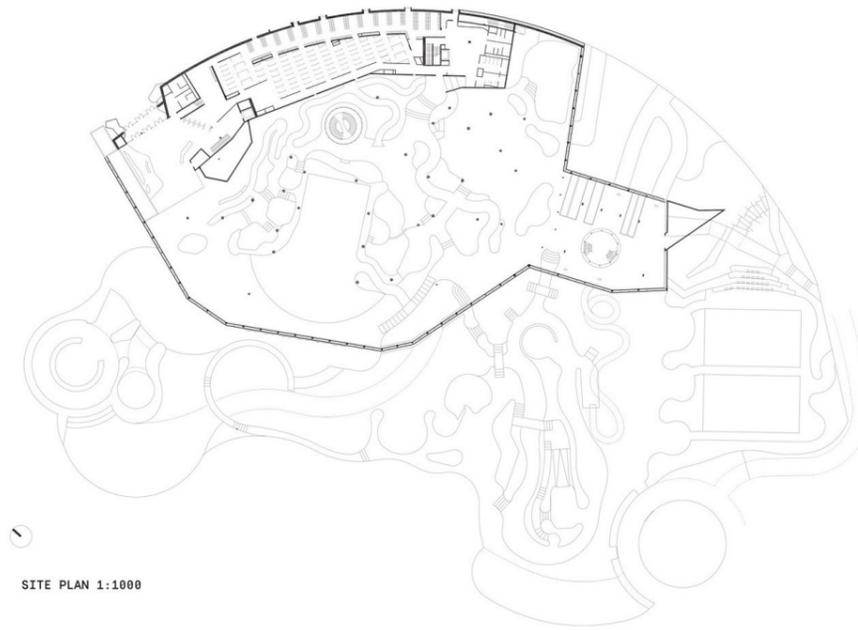
| Параметр                     | Україна  | Зарубіжжя   |
|------------------------------|--|---|
| Розмір та кількість басейнів | Зазвичай до 50 метрів, один або декілька басейнів на комплекс        | Зазвичай понад 50 метрів, кілька басейнів різної форми та функції на комплекс |
| Температура та склад води    | Зазвичай водопровідна або термальна вода, температура від 20 до 40°C | Зазвичай морська, солоня або мінеральна вода, температура від 10 до 80°C      |
| Додаткові послуги та розваги | Зазвичай сауни, тренажерні зали, масаж, кафе, готелі                 | Зазвичай, водні гірки, хвилегенератори, пляжі, тропічні сади, акваріуми, SPA  |

Таблиця 5. Порівняння вітчизняної та зарубіжної практики організації комплексу басейнів фізкультурно-спортивних комплексів.

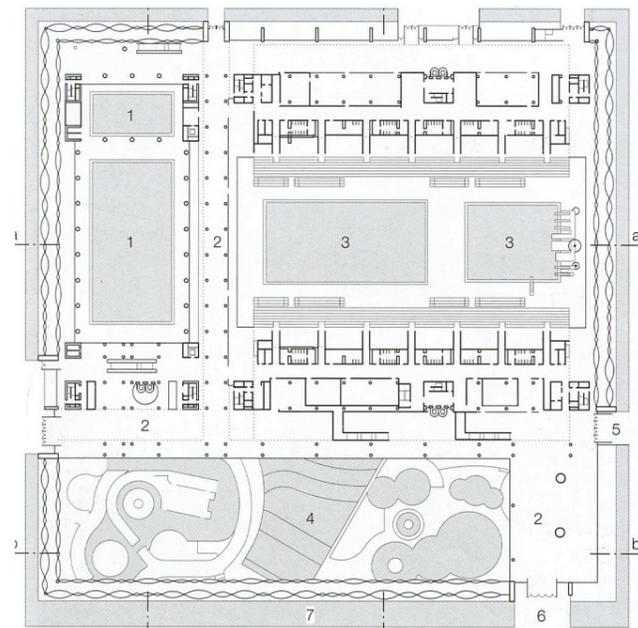
# Схематичні зображення архітектурно-планувальних рішень комплексів басейнів до п'яти різних фізкультурно-спортивних об'єктів:



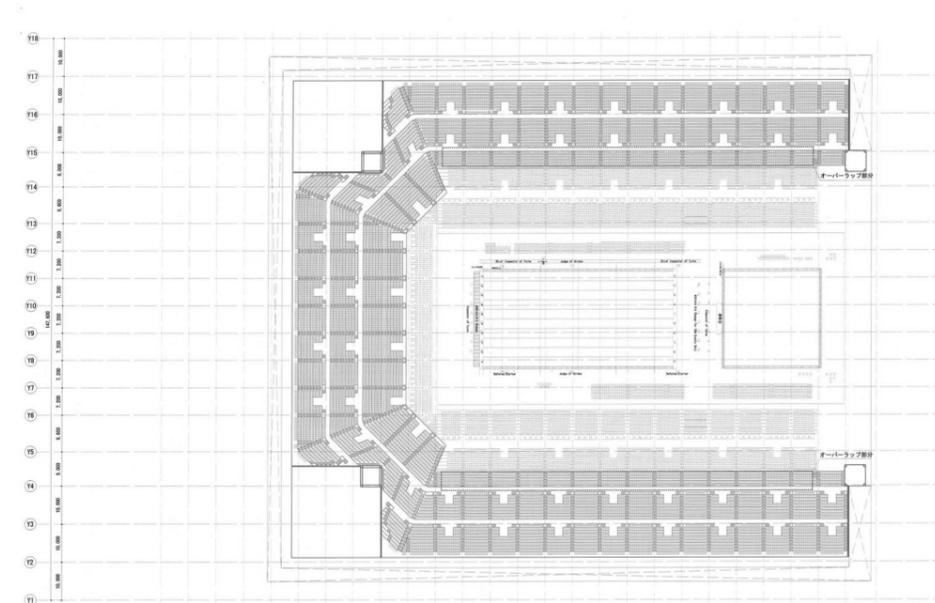
London Aquatics Centre – Zaha Hadid Architects



Water Park Aqualagon – Jacques Ferrier Architect



WaterCube – PTW Architects + Arup + CSIRO



Tokyo Aquatics Centre – Yamashita Sekkei + Cox

## РОЗДІЛ 3. ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСУ В СТРУКТУРІ МІСТА КИЄВА:

### 3.1 Містобудівна організація фізкультурно-спортивного комплексу та аналіз топографічних особливостей місцевості.

Фізкультурно-спортивний комплекс розташований у місті Києві біля метро Лук'янівська між вулицями Бердичівською та Коперніка.

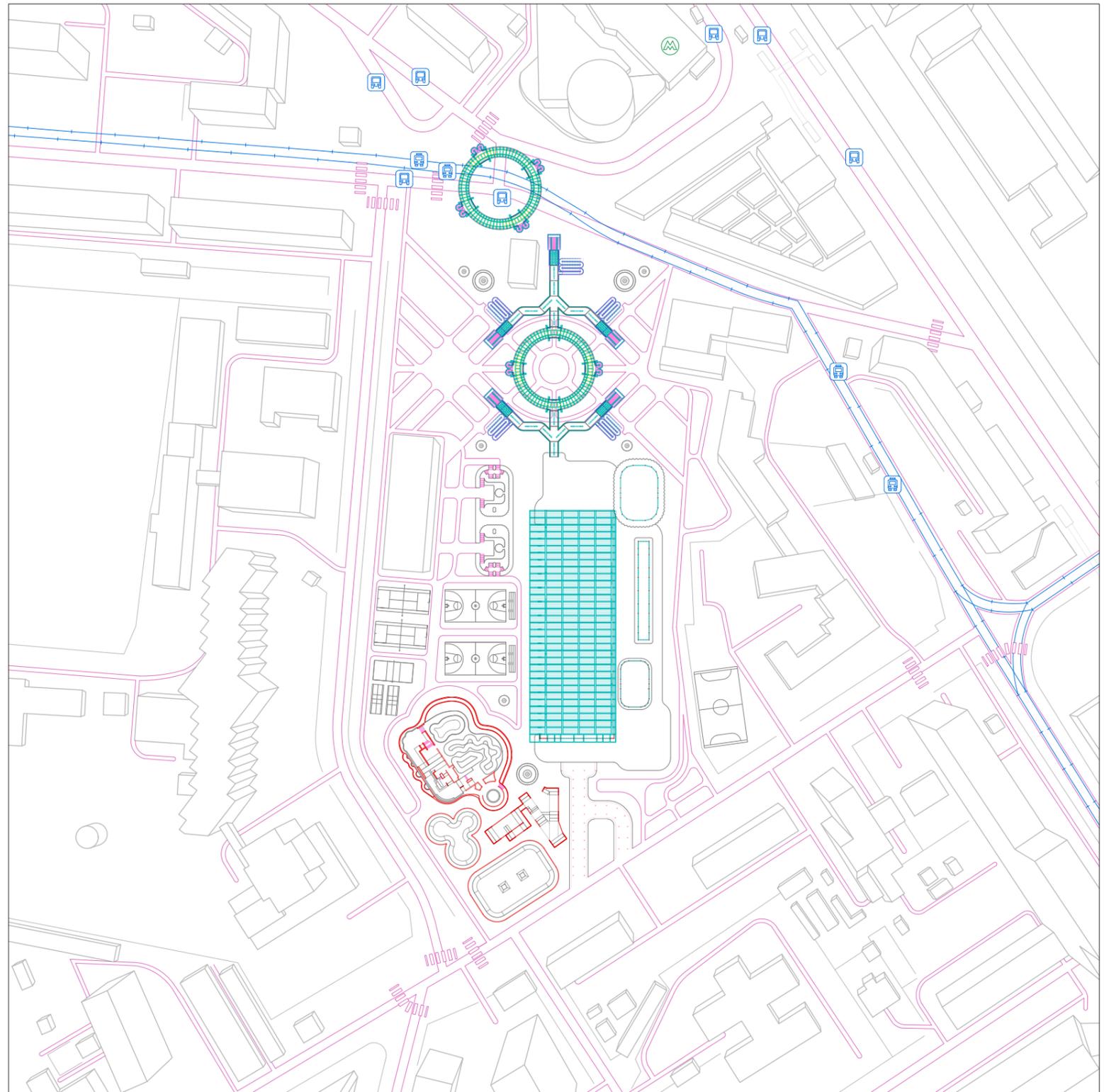
Київ – столиця України, обласний центр Київської області. Одне з найдавніших міст країни, засноване в кінці V століття на берегах річки Дніпро.

Київ знаходиться у центральній частині України. Місто знаходиться в зоні, яка характеризується континентальним кліматом.

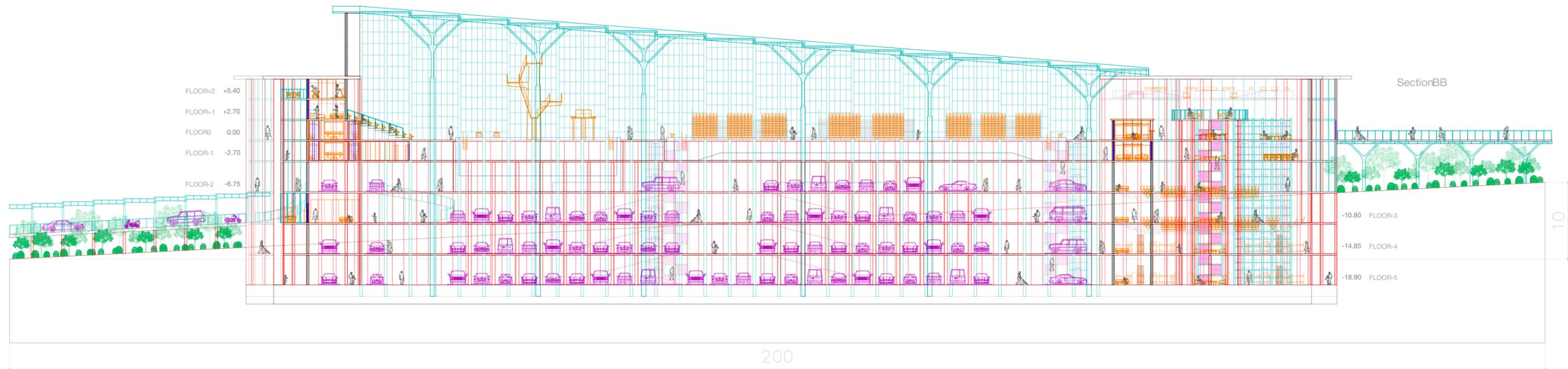
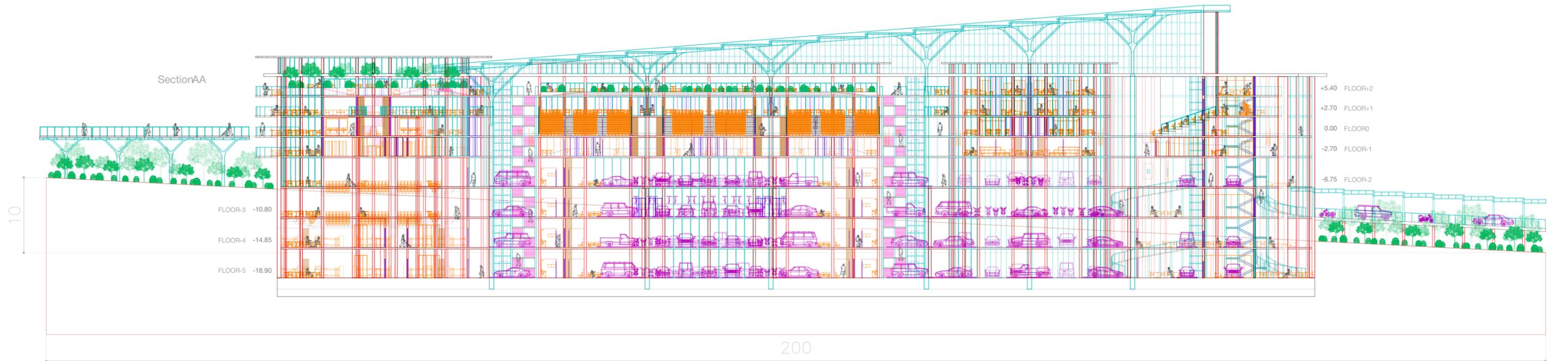
Найтепліший місяць — липень із середньою температурою 18,9 °C (66°F).

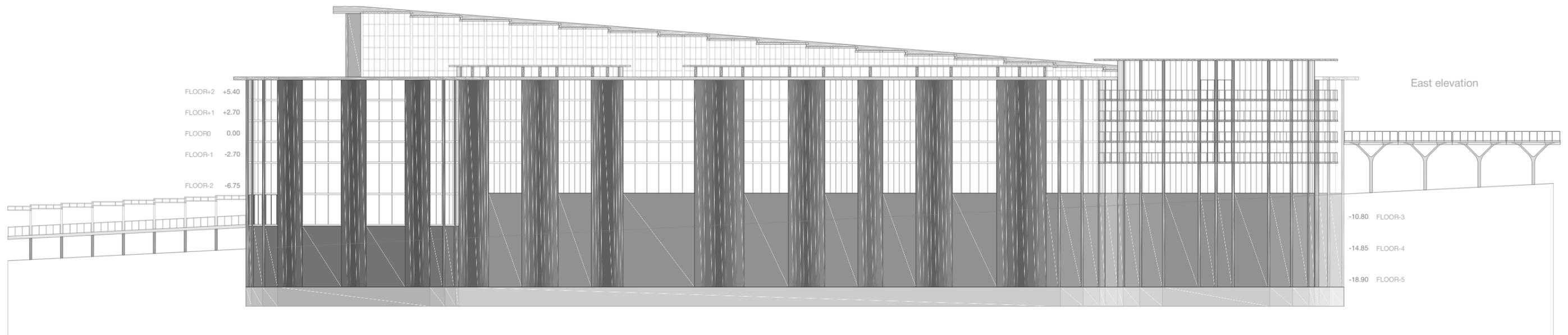
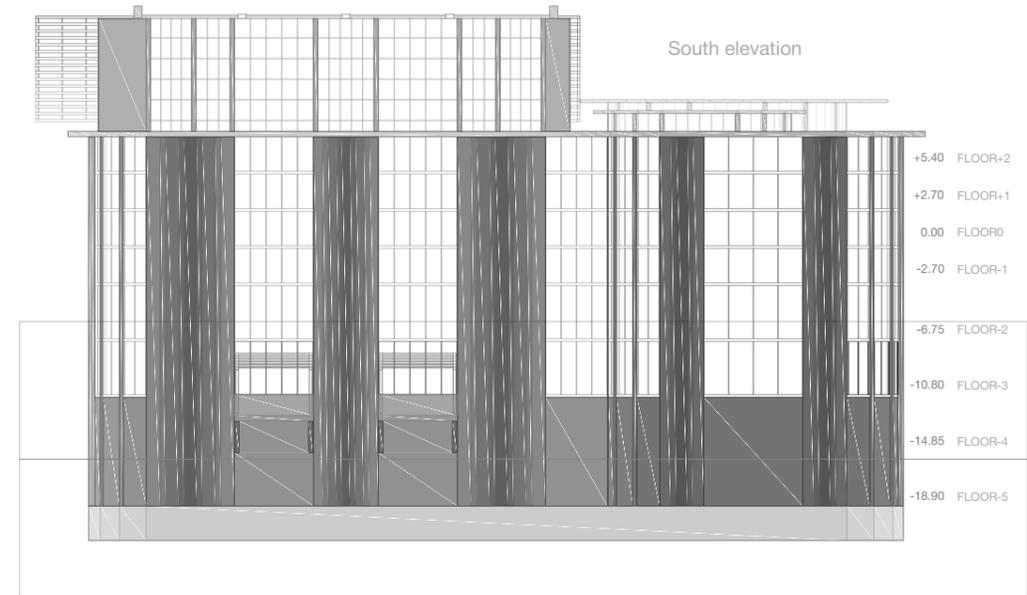
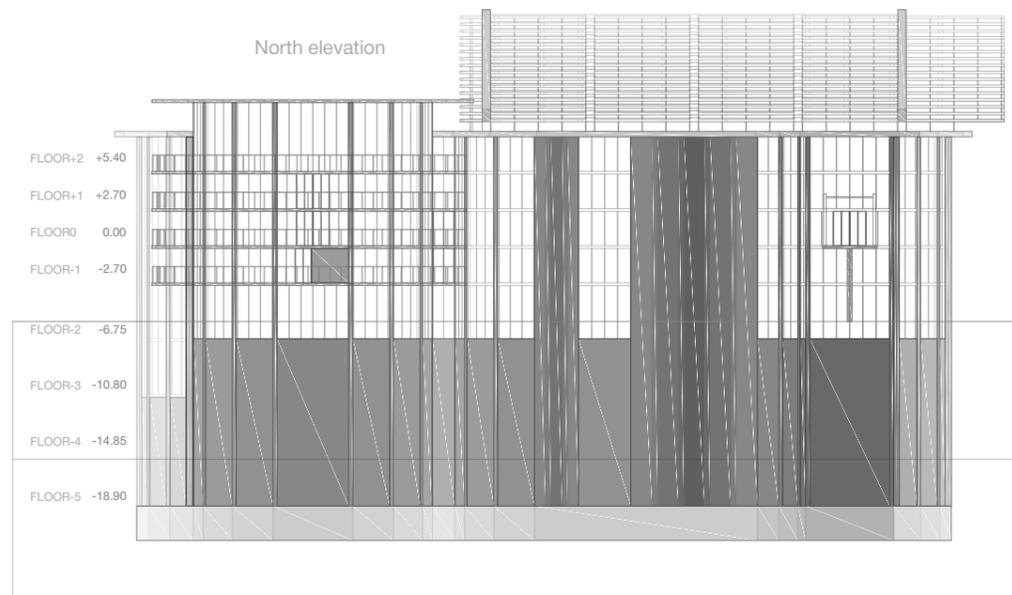
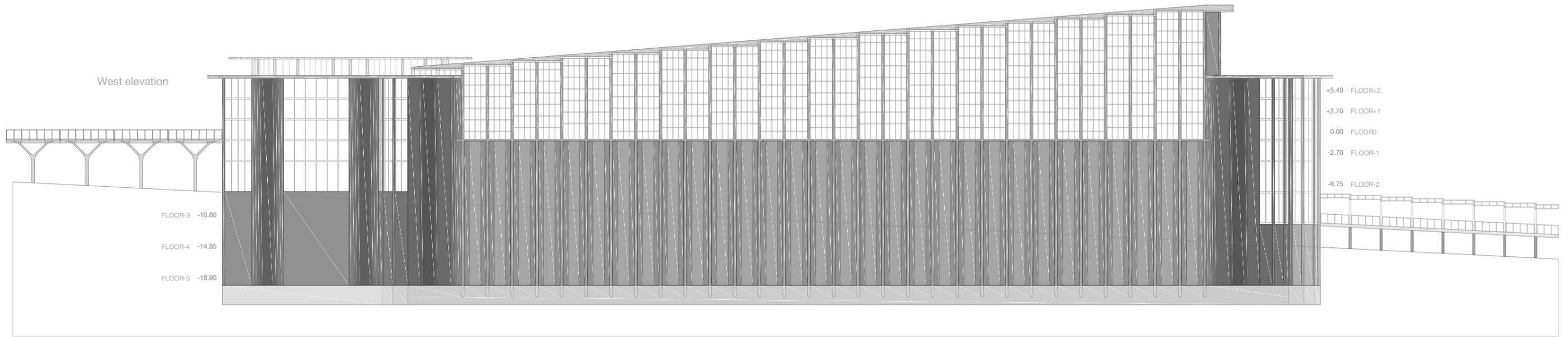
Найхолодніший місяць — січень, з середньою температурою -5,6 °C (22°F).

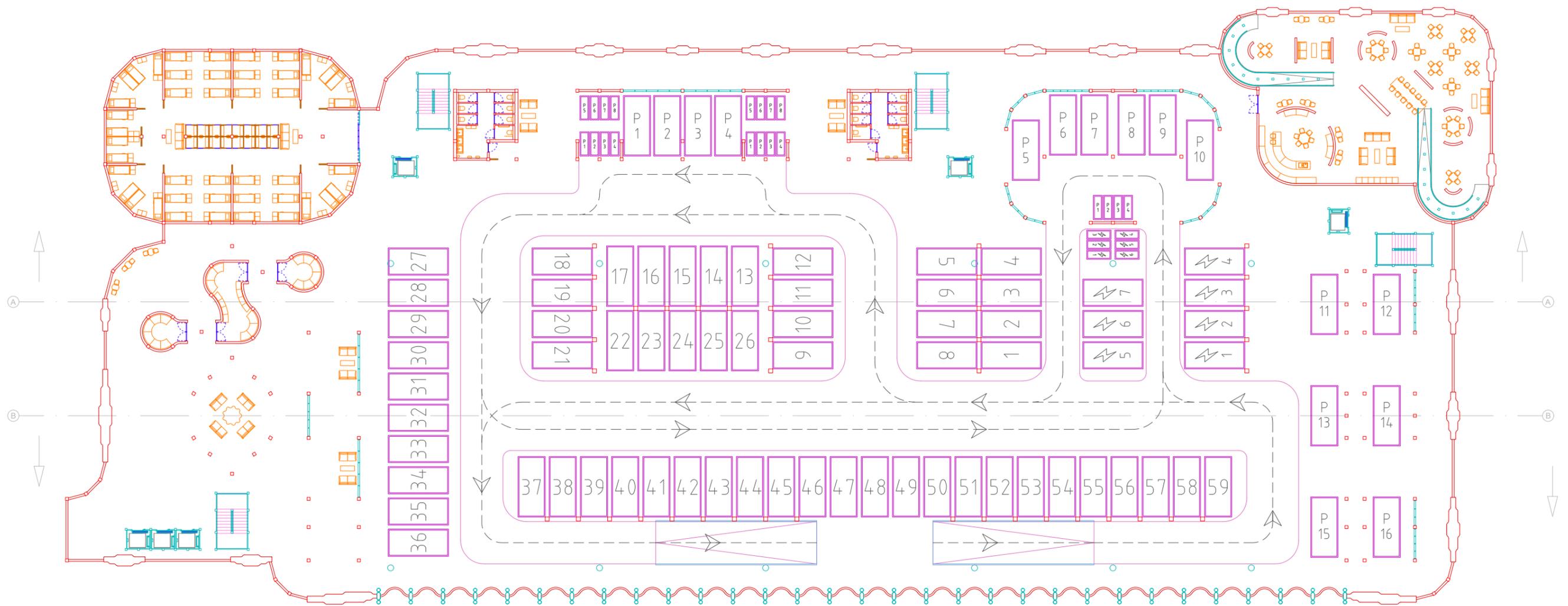
Варто враховувати, що для Києва характерні перепади температури. Найбільше опадів випадає в середині літа, при цьому на теплу пору року припадає і найбільша кількість сонячних днів. Абсолютний температурний максимум +38°C, а мінімум -34°C. Безморозний період продовжується 155-170 днів.



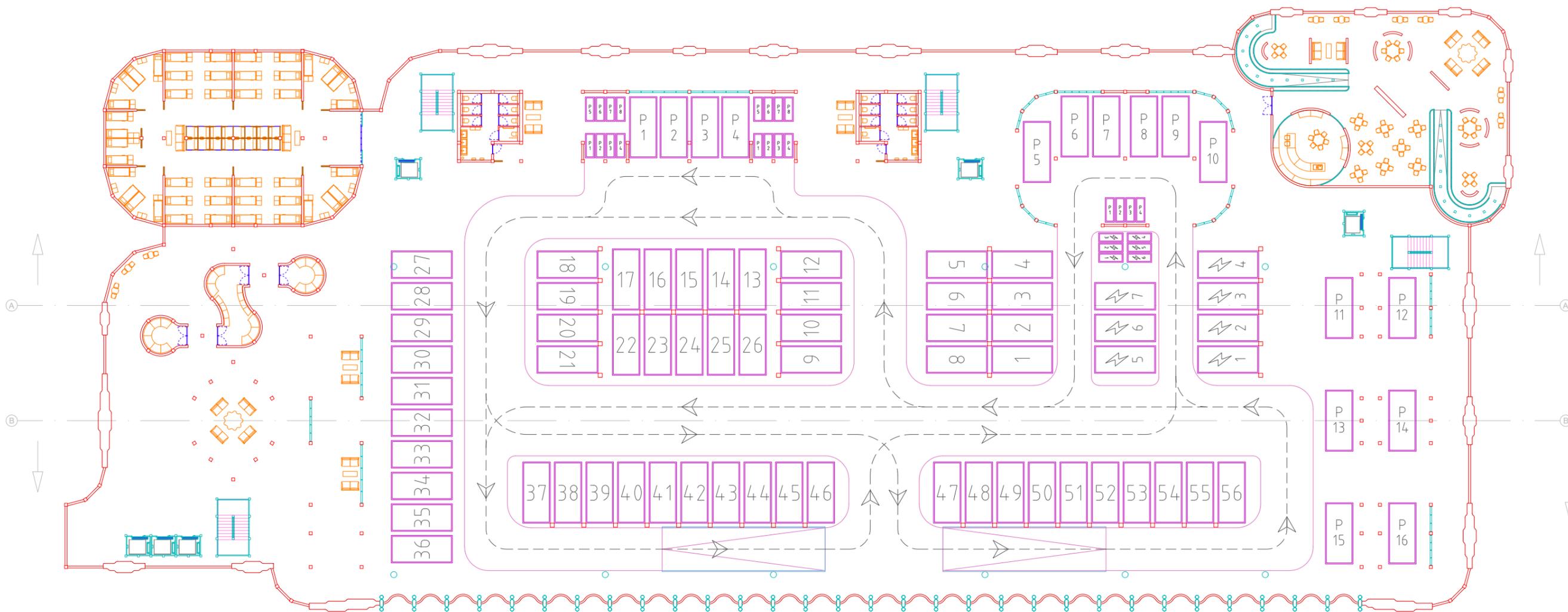
## 3.2 Архітектурно-планувальна організація та функціональні особливості споруди.



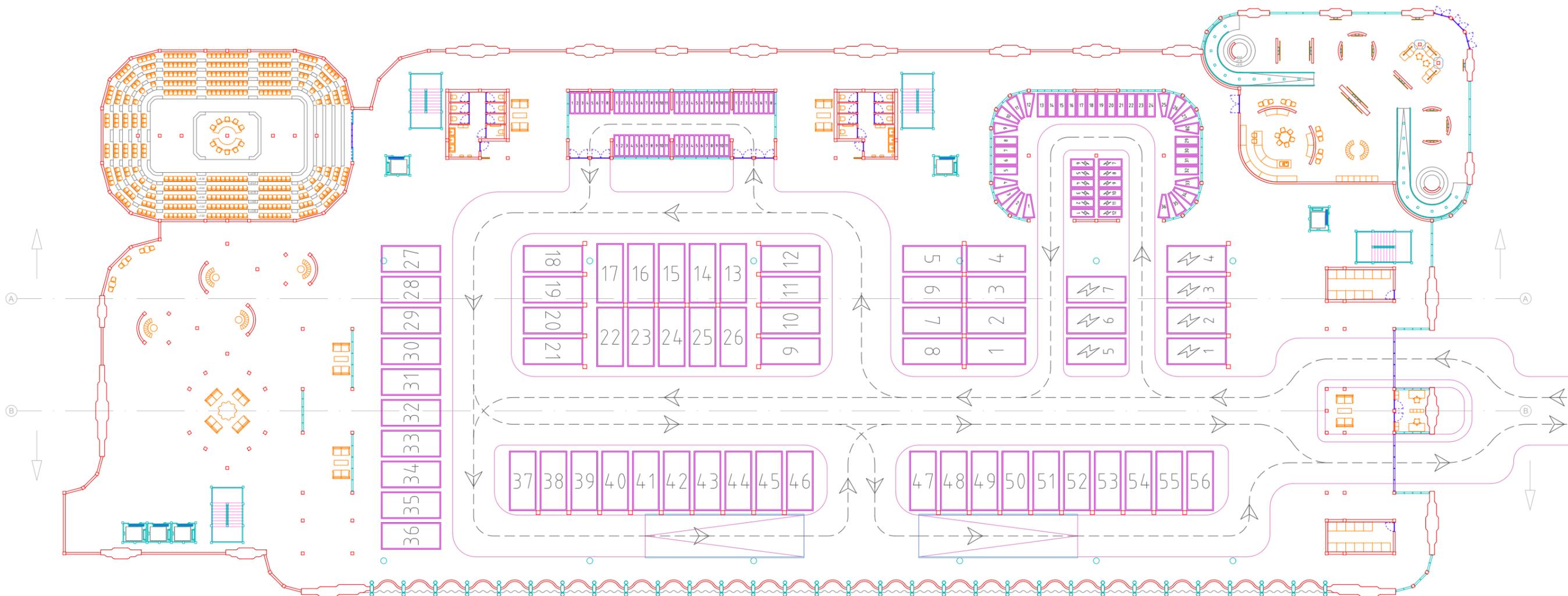




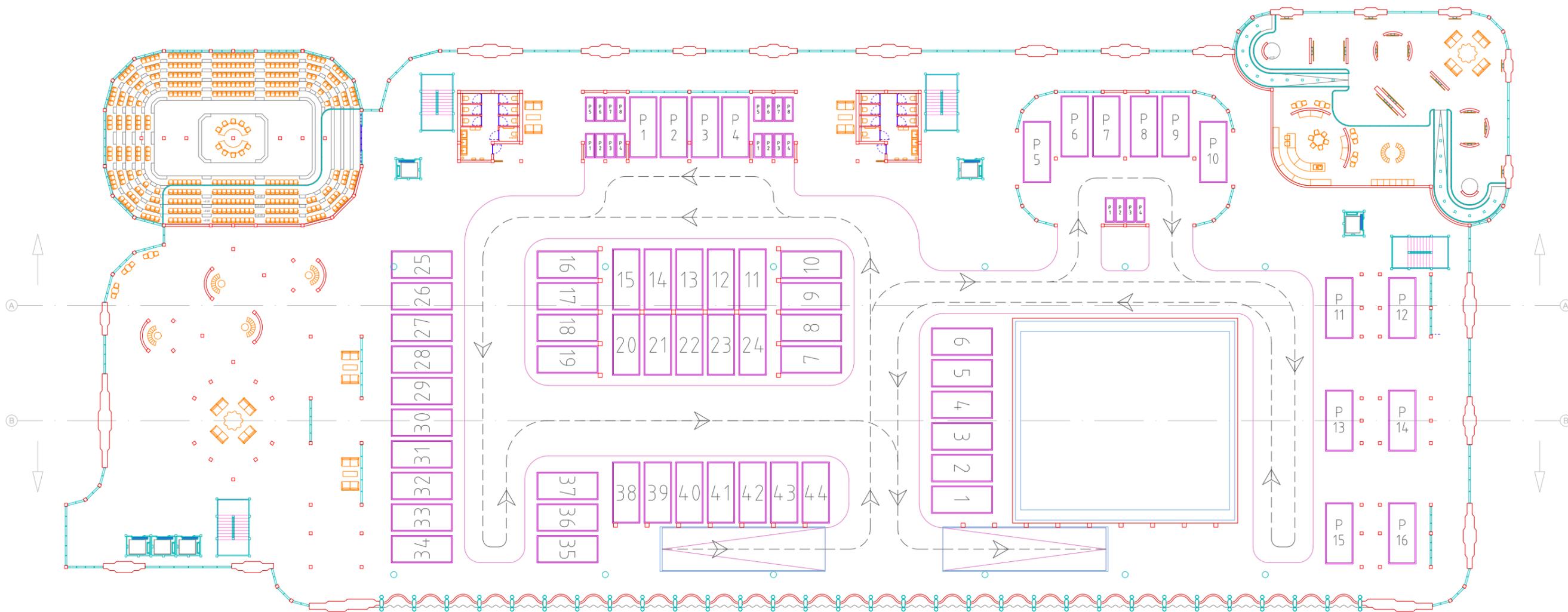
План -5 поверху включає: перший поверх бомбосховища на 88 спальних місць, 59 стандартних паркувальних місць та 7 для електрокарів, 16 автомобільних та 20 двоколісних паркувальних місць для персоналу комплексу, роздільні сухі приміщення для зберігання, перший поверх додаткової їдальні, туалетні кімнати і місця відпочинку.



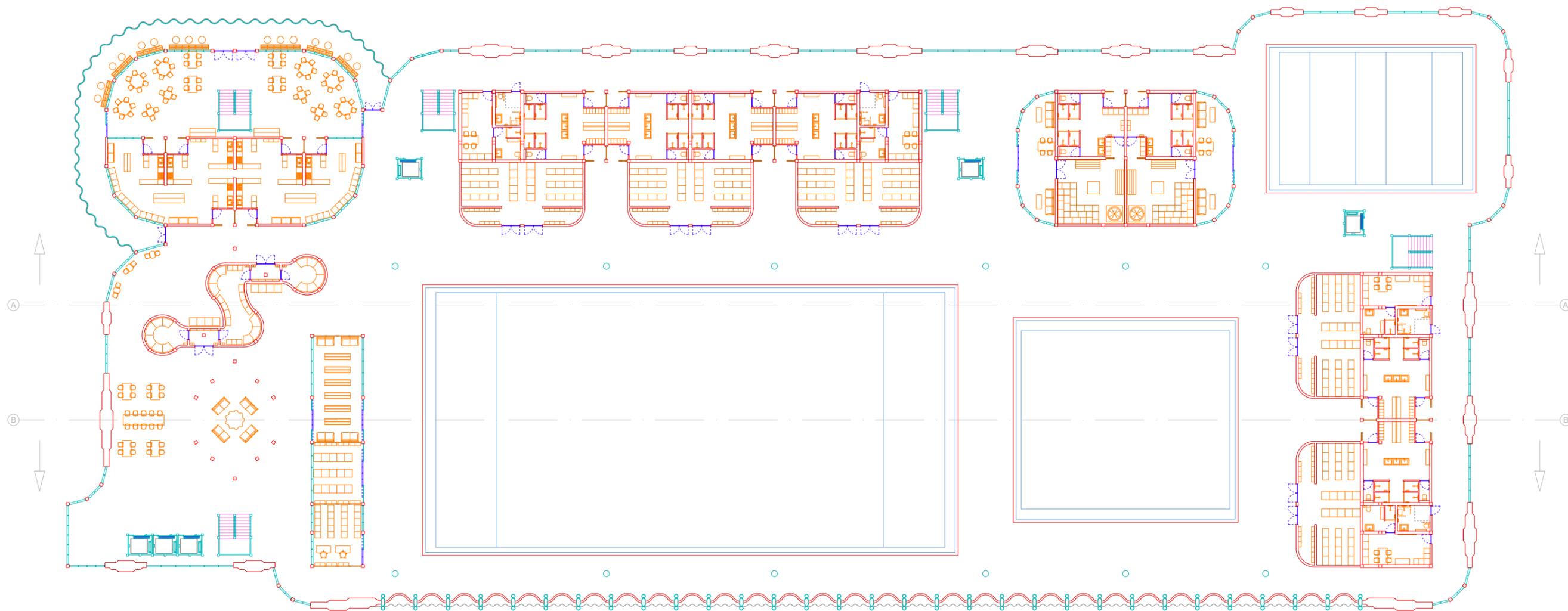
План -4 поверху включає: другий поверх бомбосховища на 88 спальних місць, 56 стандартних паркувальних місць та 7 для електрокарів, 16 автомобільних та 20 двоколісних паркувальних місць для персоналу комплексу, роздільні сухі приміщення для зберігання, перший поверх додаткової їдальні, туалетні кімнати і місця відпочинку.



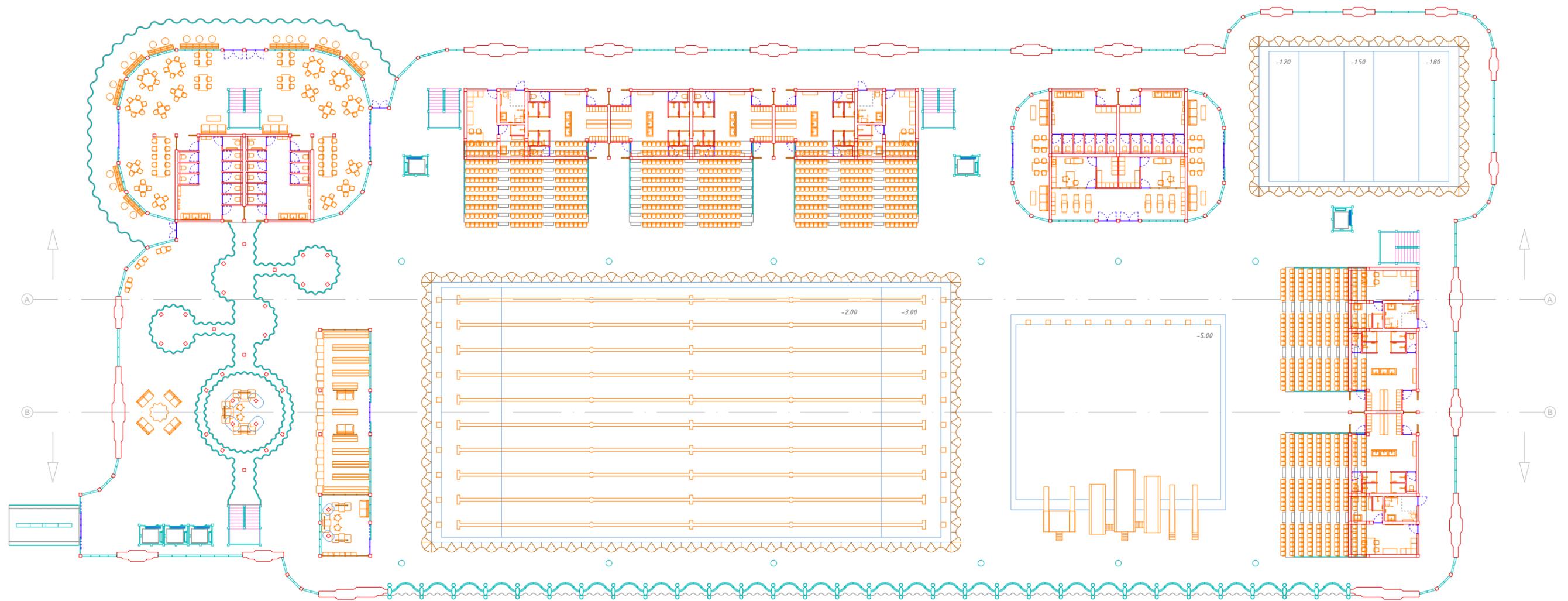
План -3 поверху включає: перший і основний поверх конференц-зали на 499 сидячих місць, 59 стандартних паркувальних місць та 7 для електрокарів, велику кімнату паркування для велосипедів та 48 паркувальних місць для двоколісного моторного транспорту (12 з котрих - для електросамокатів), перший поверх картинної галереї з кав'ярнею та персональним входом з вулиці, кімнату охорони, туалетні кімнати і місця відпочинку.



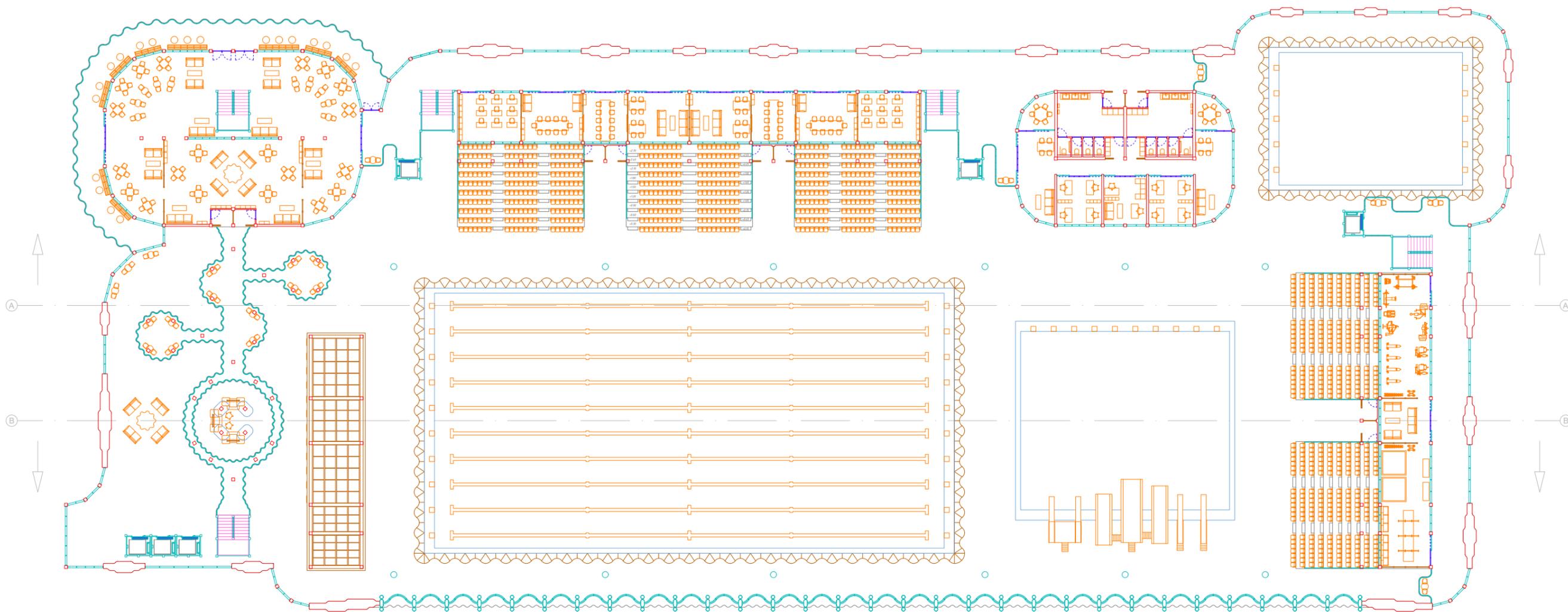
План -2 поверху включає: другий поверх конференц-зали (налічує 119 із 499 сидячих місць), 44 стандартних паркувальних місць, 16 автомобільних та 20 двоколісних паркувальних місць для персоналу комплексу, роздільні сухі приміщення для зберігання, другий поверх картинної галереї, технічне приміщення для обладнання стрибкового басейну, туалетні кімнати і місця відпочинку.



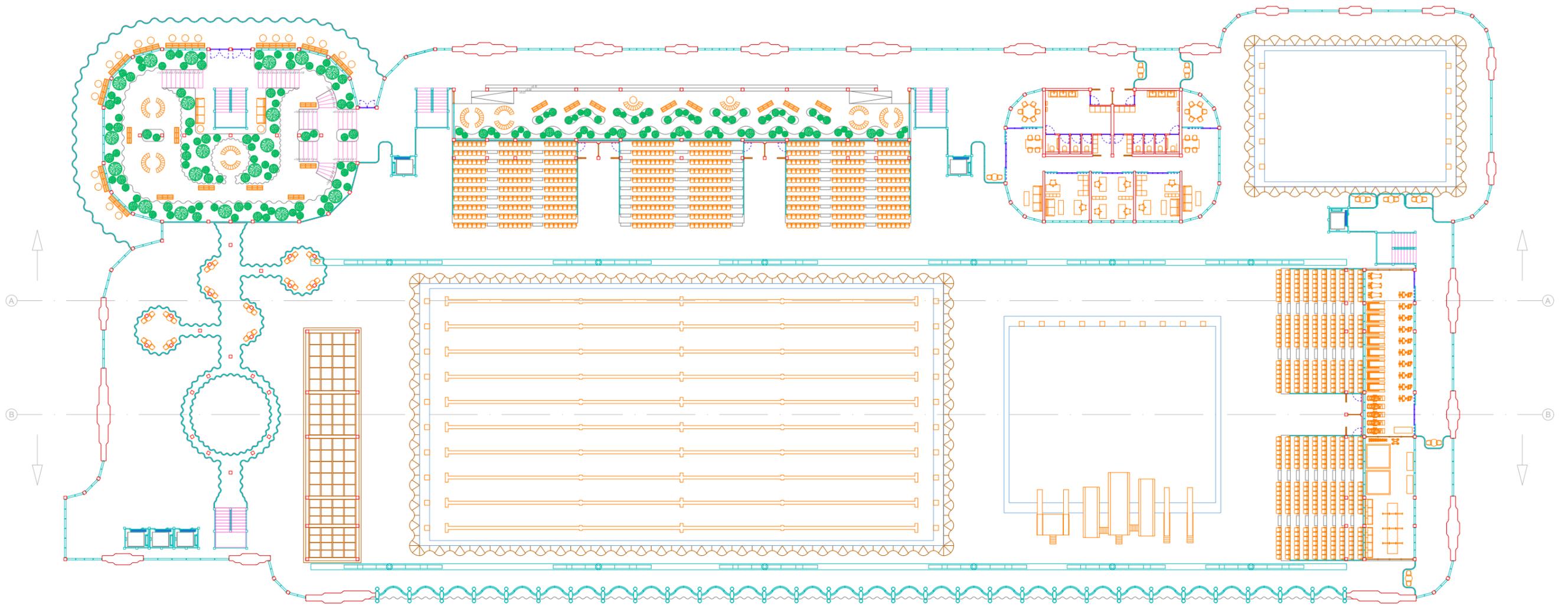
План -1 поверху включає: кухню ресторану з коморами для сухого зберігання і секціями інвентарю та посуду, окремі холодильні приміщення з камерами глибокої заморозки, місця відпочинку та прийому їжі для робітників комплексу, роздягальню для персоналу, серверну та кімнату електронної автоматизації, 5 великих сухих приміщень для зберігання, 6 роздягалень для відвідувачів комплексу і 4 тренерські кімнати, роздільні лазні сухого жару, туалетні кімнати, технічне приміщення для обладнання основного і навчального басейнів та чашу стрибкового басейну.



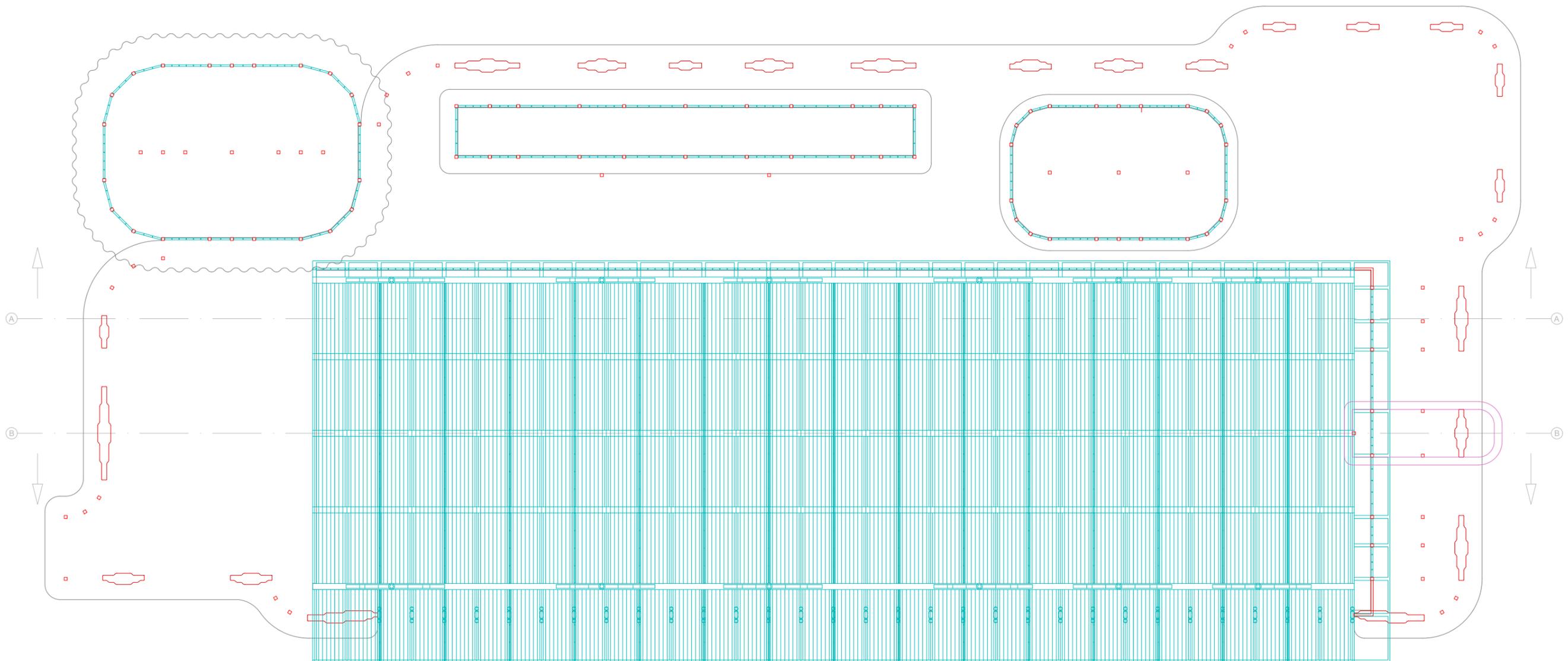
План 0 поверху включає: основний вхід та рецепцію комплексу, гардероб для верхнього одягу глядачів, кімнату охорони, перший поверх зали ресторану з виходами на терасу, 1000 глядацьких сидячих місць, 6 роздягалень для відвідувачів комплексу і 4 тренерські кімнати, приміщення медичного масажу та кімнати першої допомоги, великі туалетні кімнати, приміщення відпочинку і чаші основного, навчального та стрибкового басейнів.

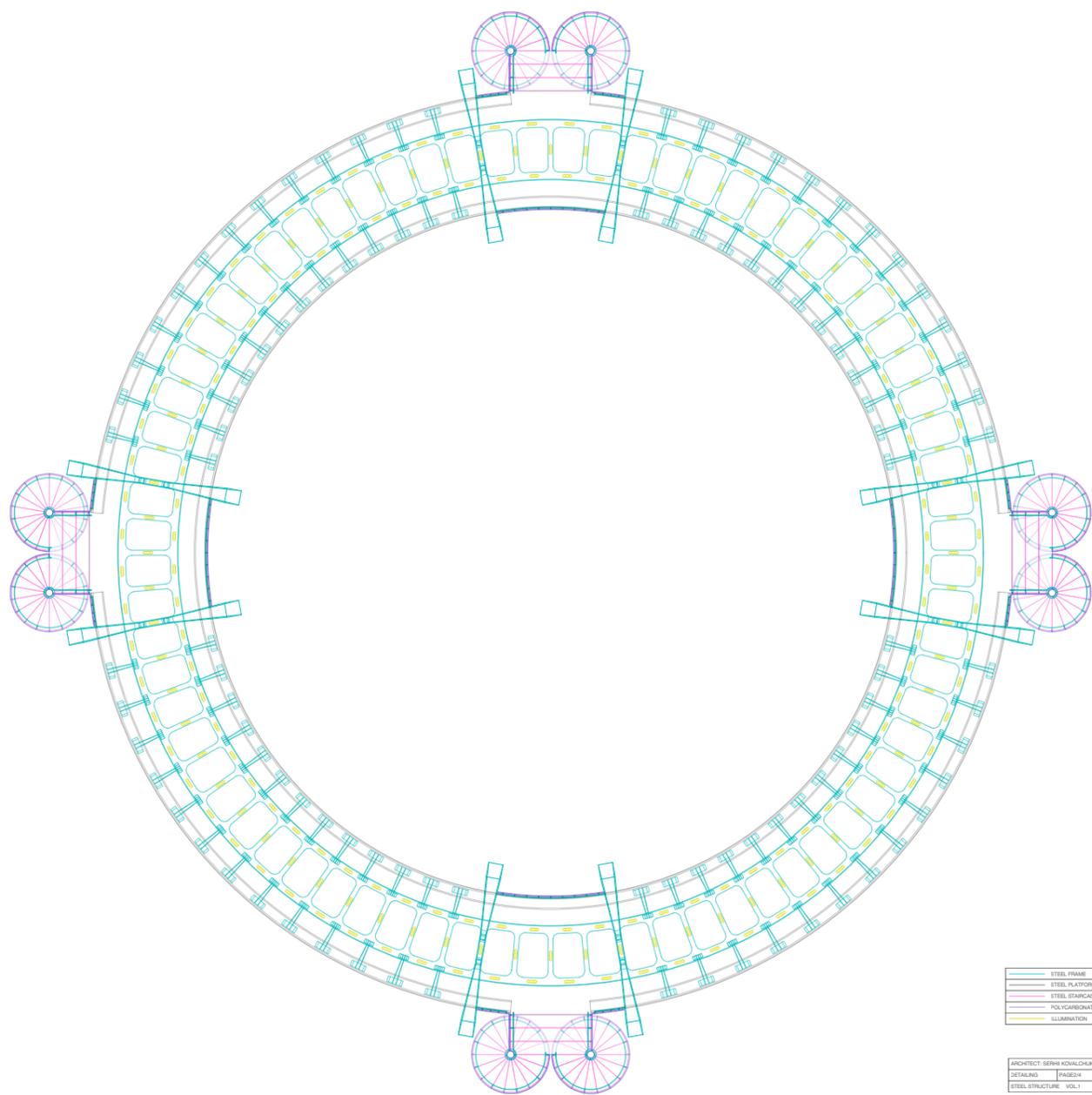


План +1 поверху включає: пластичну внутрішню терасу з місцями відпочинку, другий поверх зали ресторану з виходами на терасу, навчальні кімнати, малі конференц-зали та кімнати відпочинку, туалетні кімнати, перший поверх офісних приміщень адміністрації та перший поверх тренажерно-гімнастичної зали.



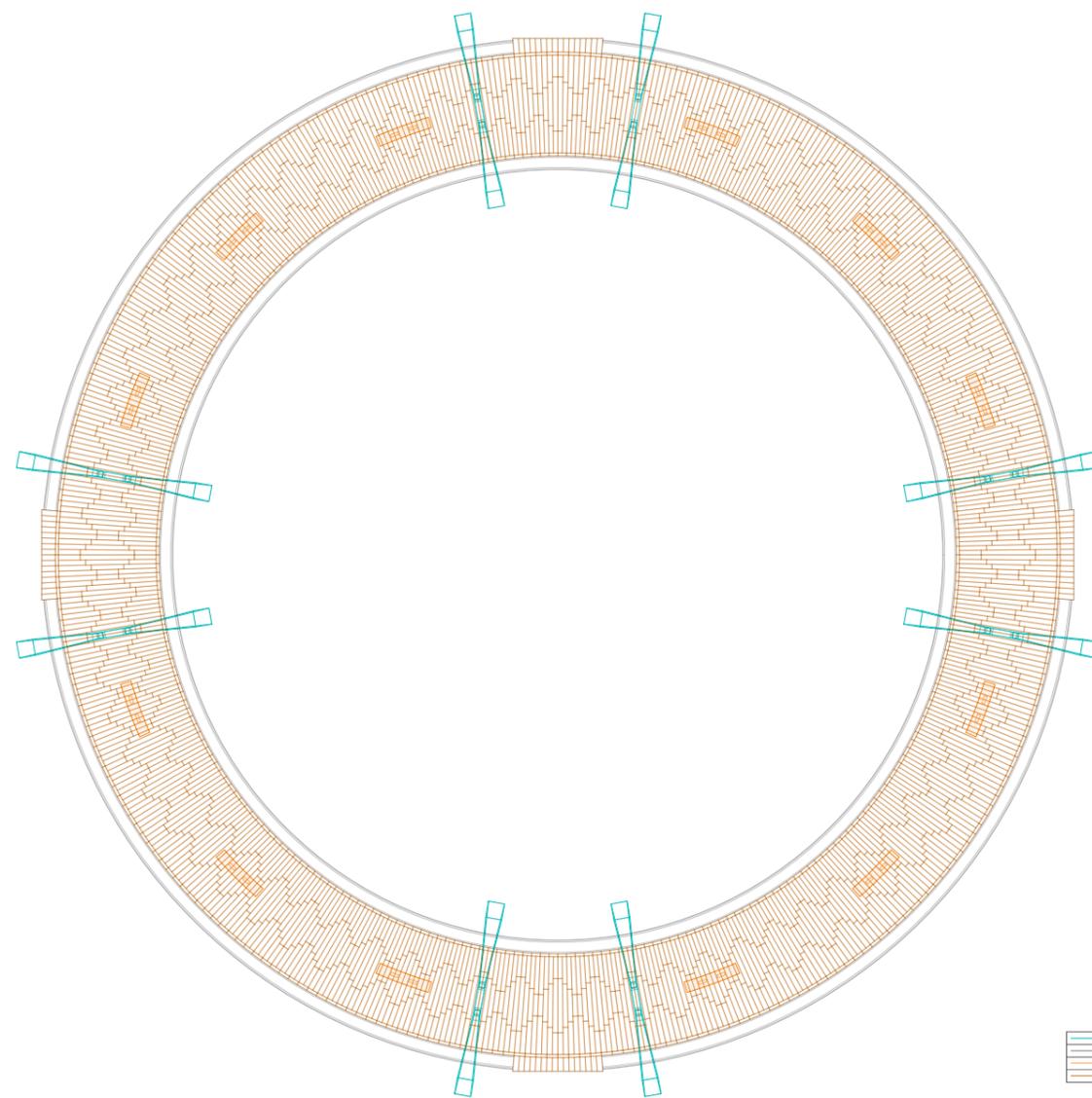
План +2 поверху включає: внутрішній відкритий парковий простір з виходами на терасу та місцями відпочинку, туалетні кімнати, другий поверх офісних приміщень адміністрації та другий поверх тренажерно-гімнастичної зали.





- STEEL FRAME
- STEEL PLATFORM
- STEEL STAIRCASE
- POLYCARBONATE
- ILLUMINATION

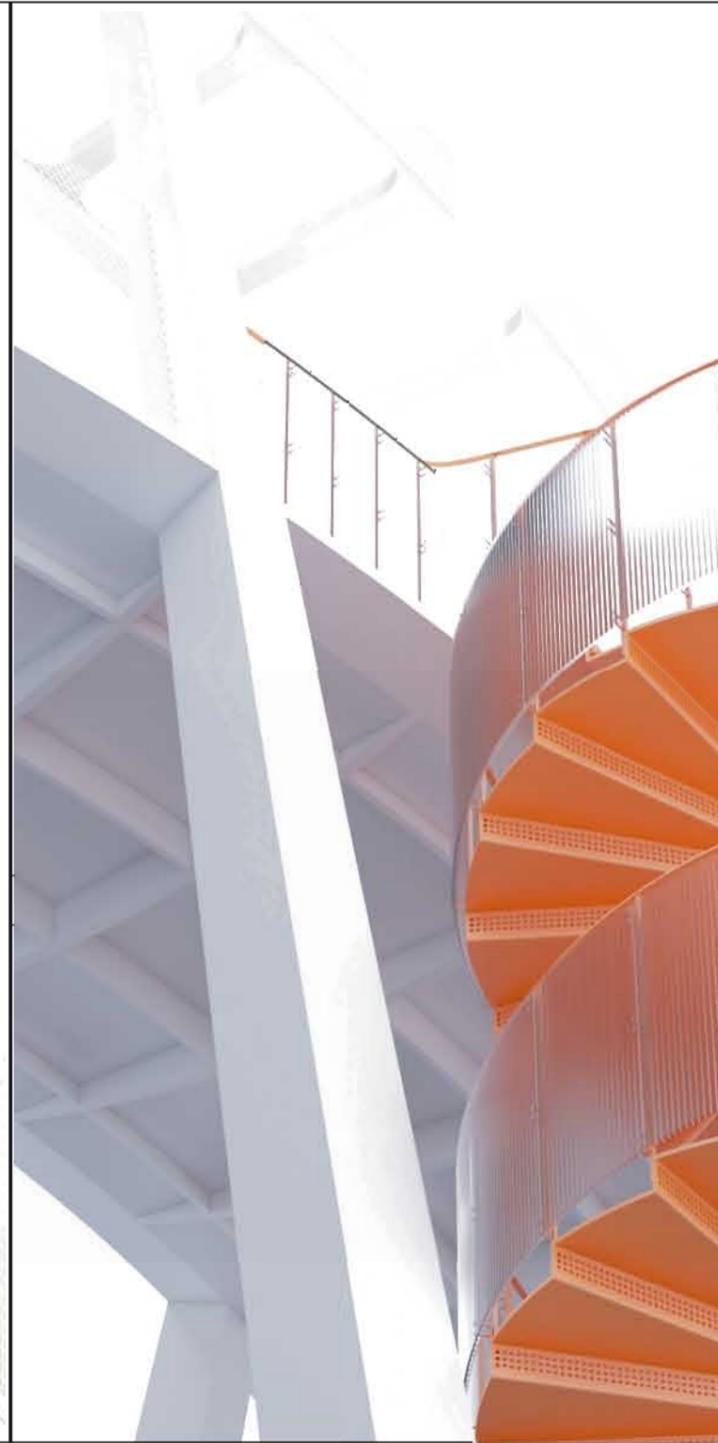
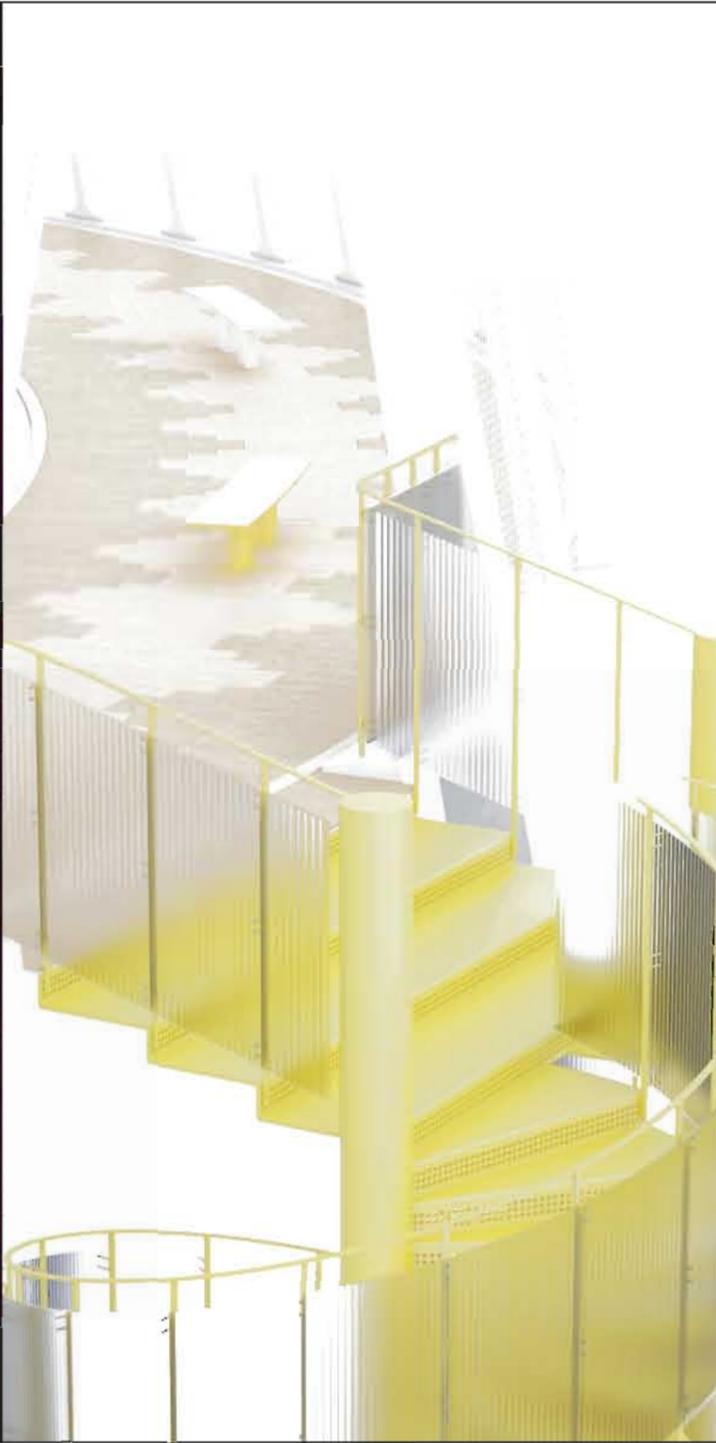
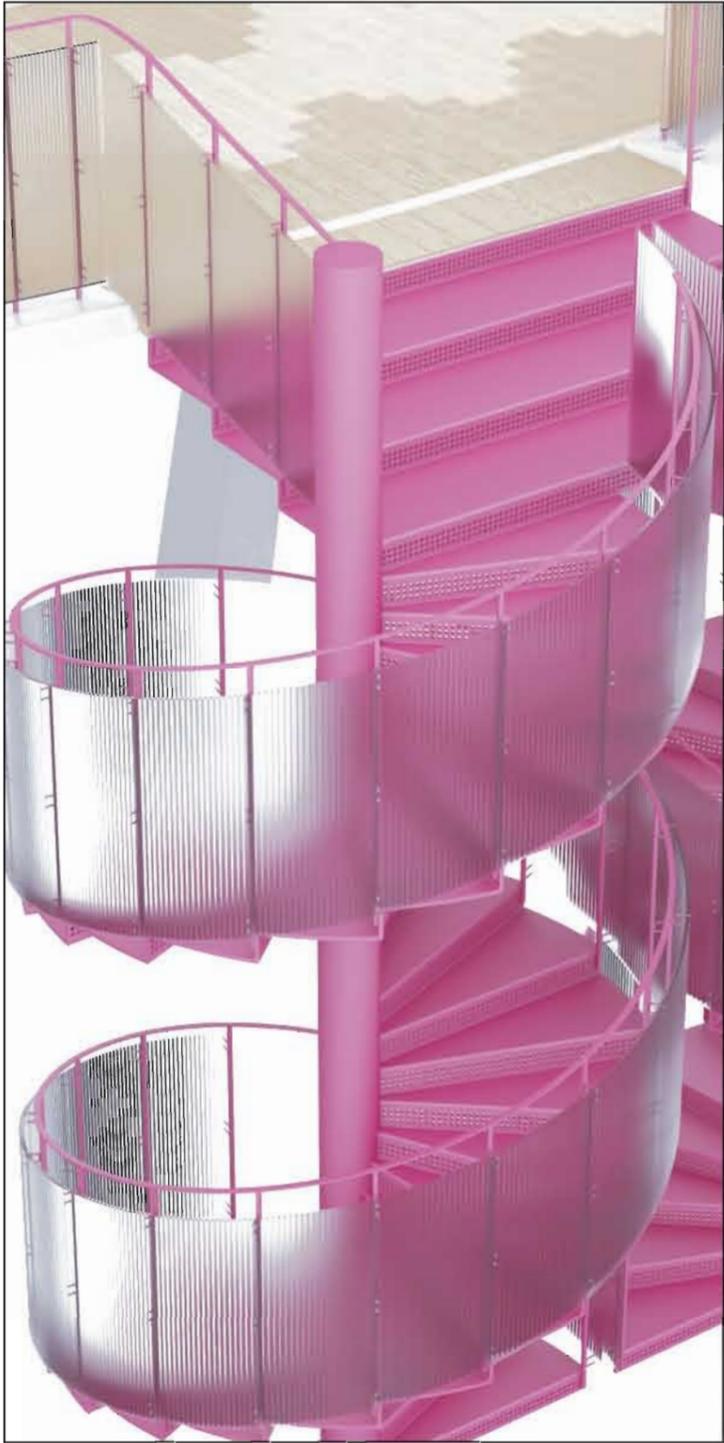
ARCHITECT: SERHI KOVALCHUK  
 DETAILING: PAGE214  
 STEEL STRUCTURE VOL.1

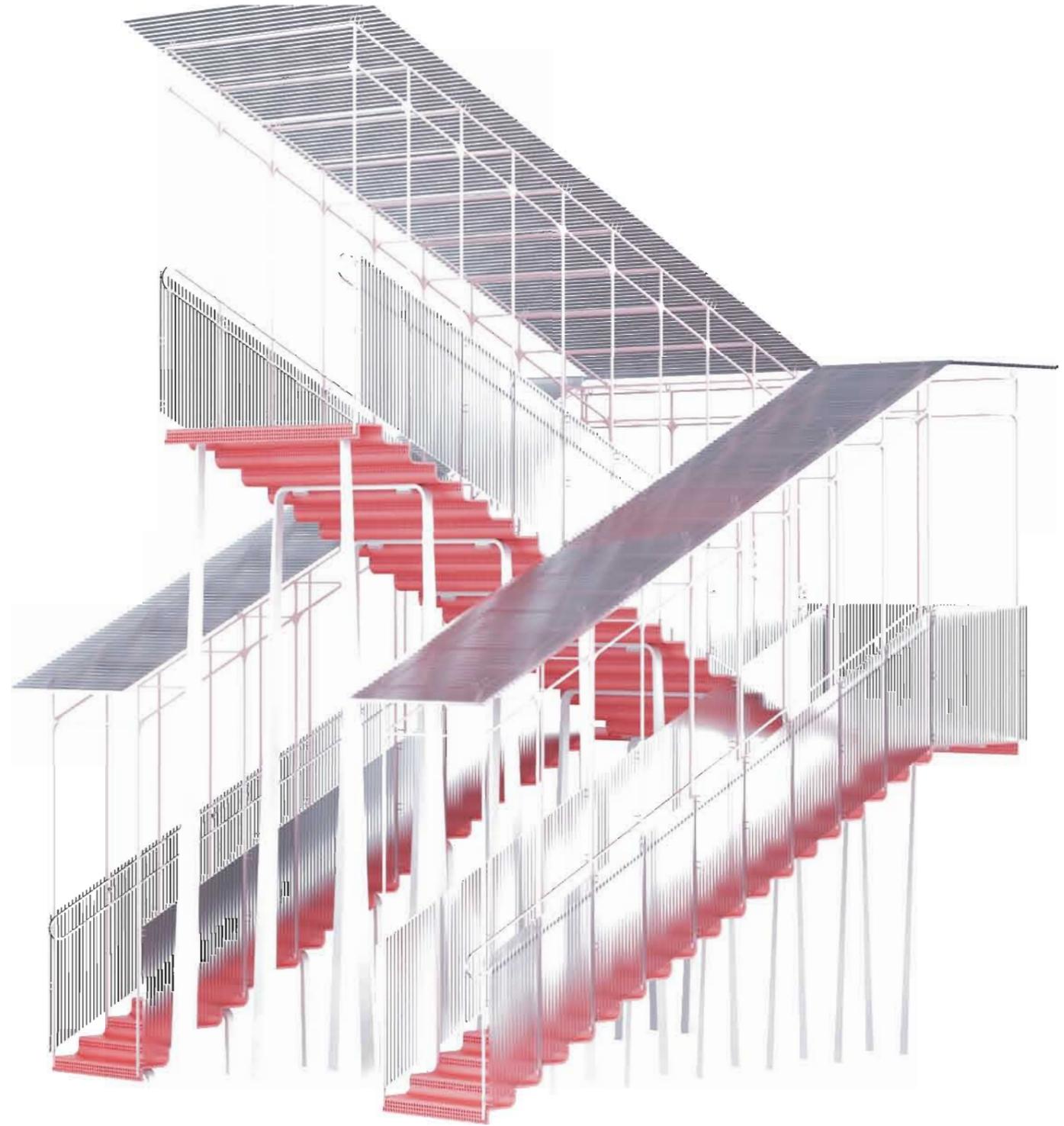
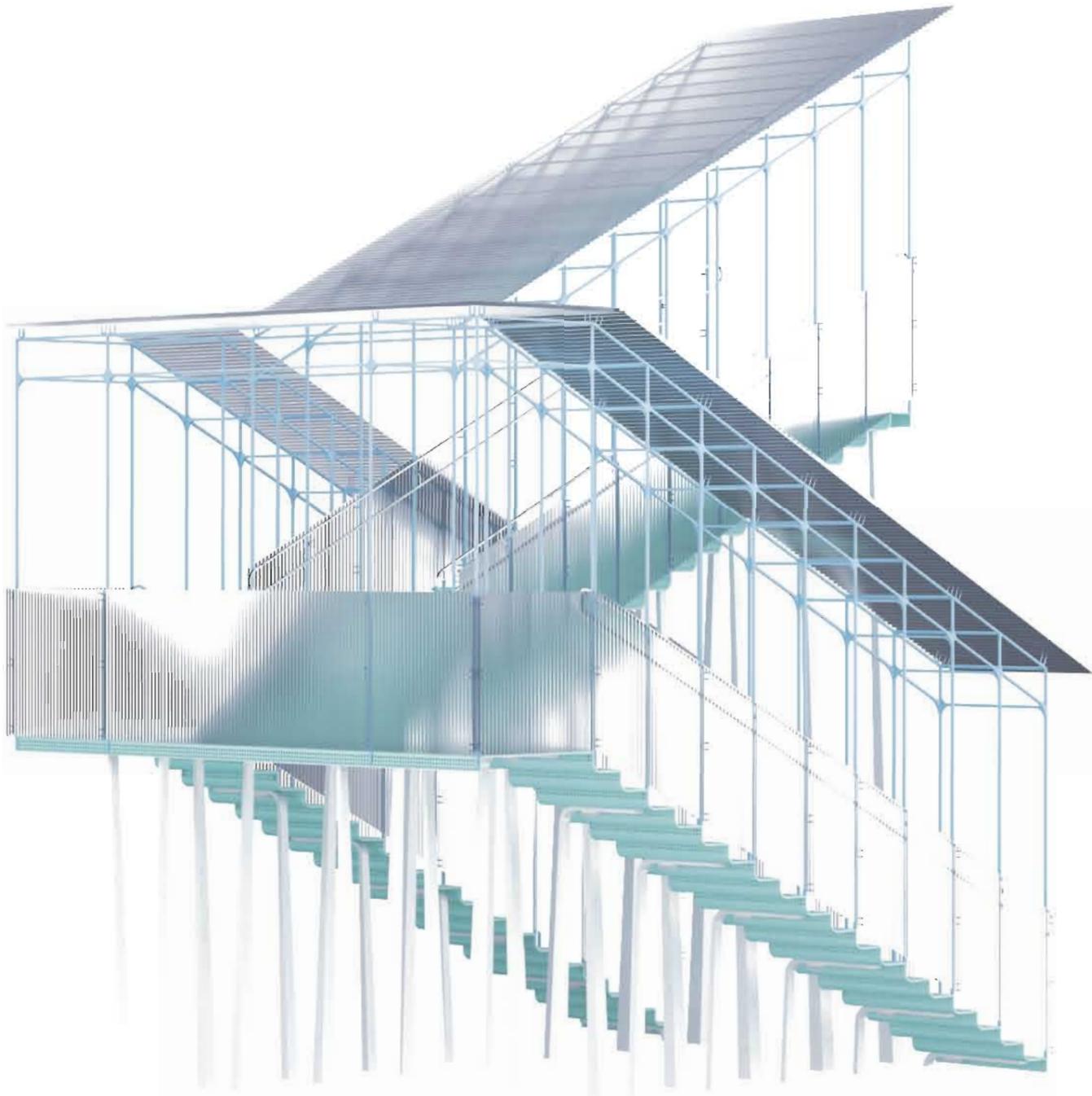


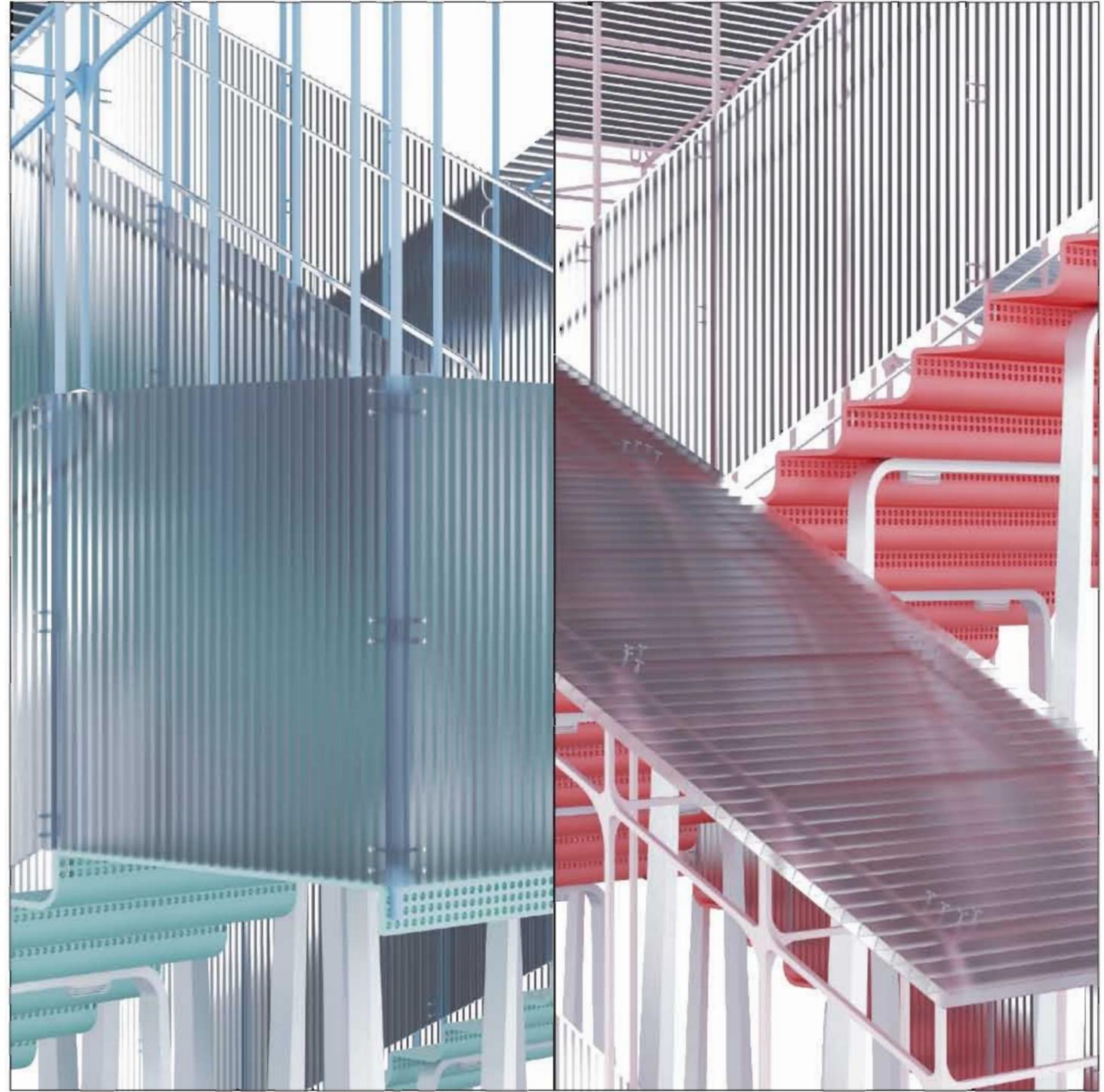
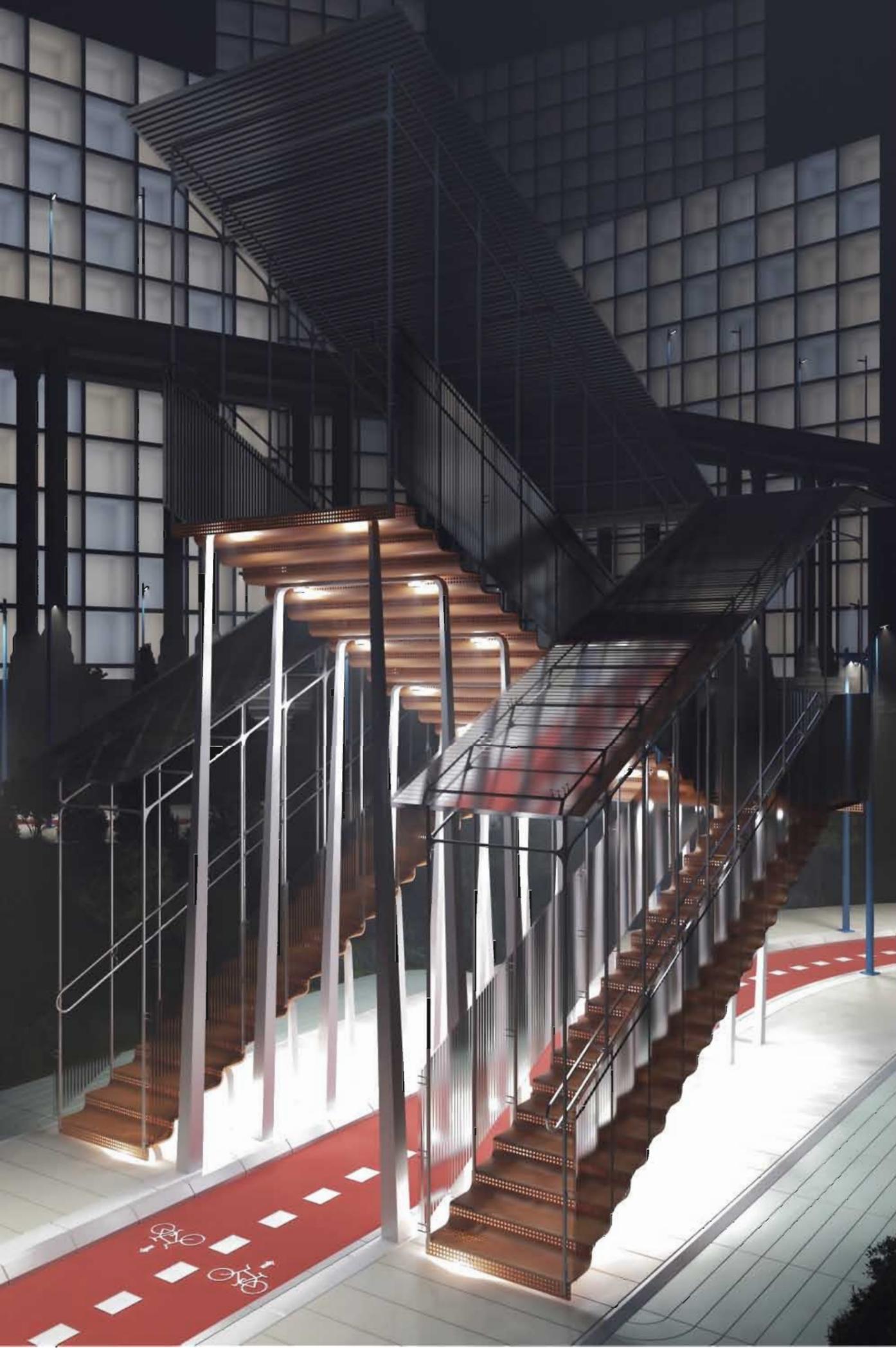
- STEEL FRAME
- STEEL PLATFORM
- FURNITURE
- FLOORING

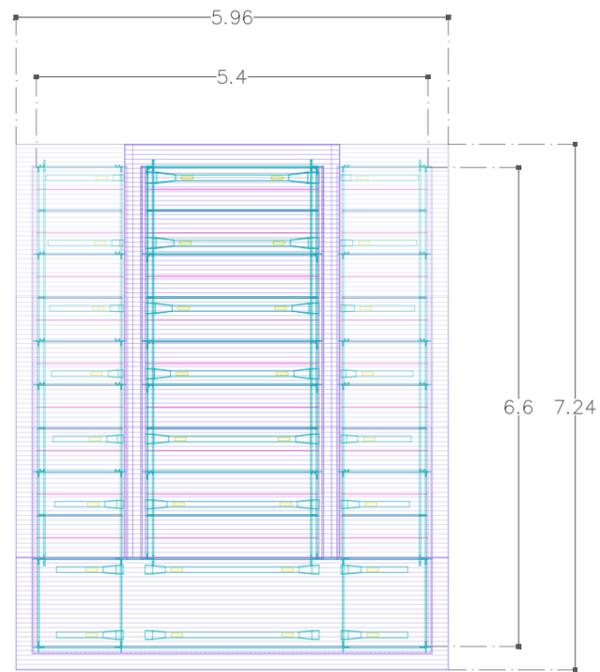
ARCHITECT: SERHI KOVALCHUK  
 DETAILING: PAGE214  
 STEEL STRUCTURE VOL.1





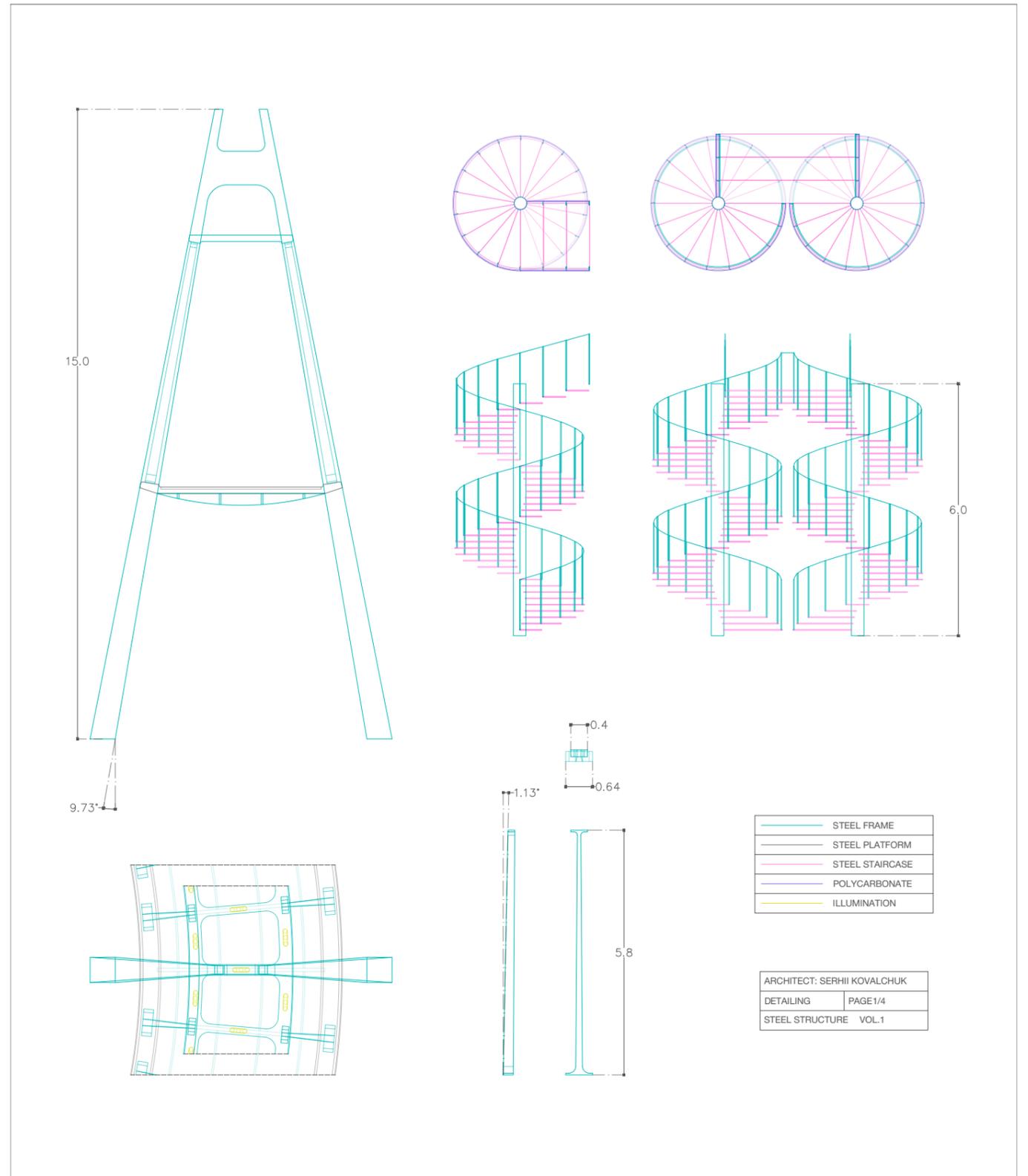
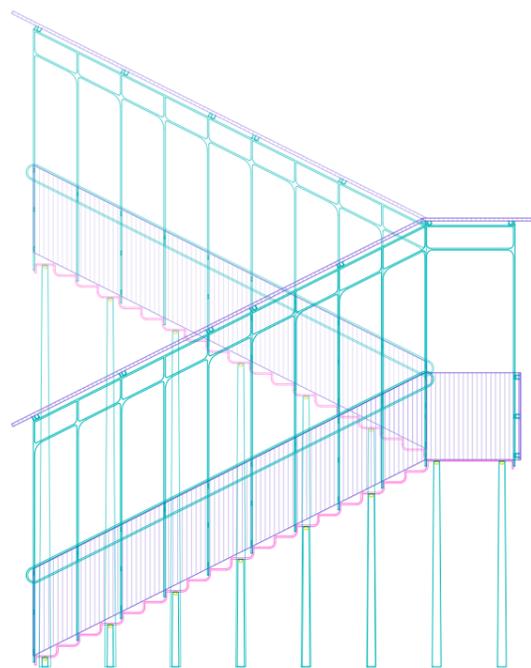
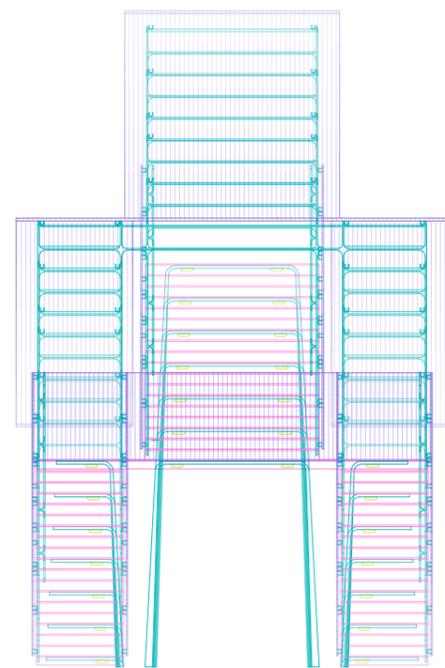


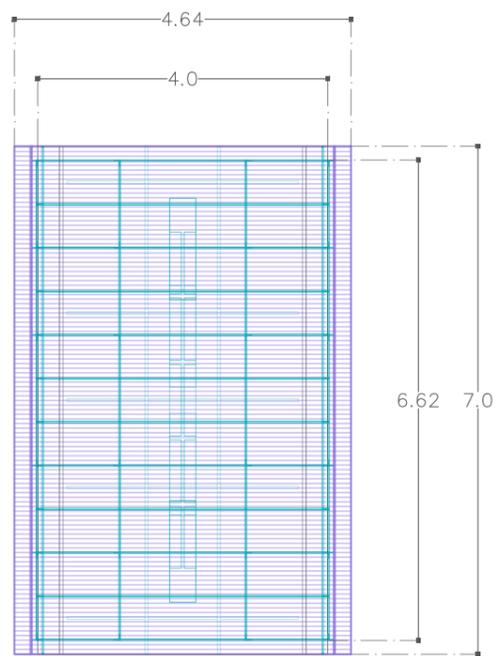




|  |                 |
|--|-----------------|
|  | STEEL FRAME     |
|  | STEEL STAIRCASE |
|  | POLYCARBONATE   |
|  | ILLUMINATION    |

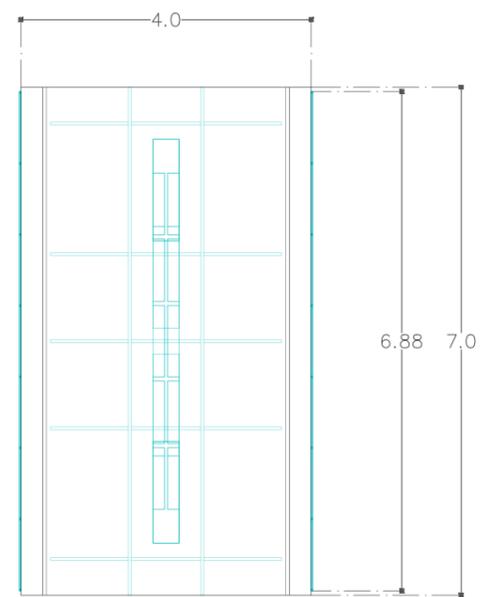
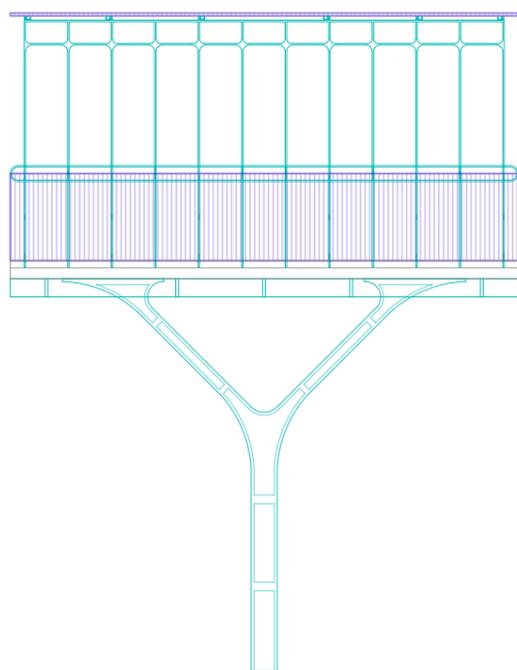
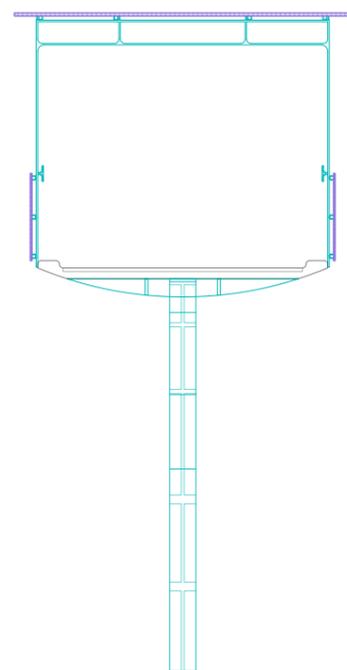
ARCHITECT: SERHII KOVALCHUK  
 DETAILING PAGE1/1  
 STREET STEEL STAIRCASE VOL.1





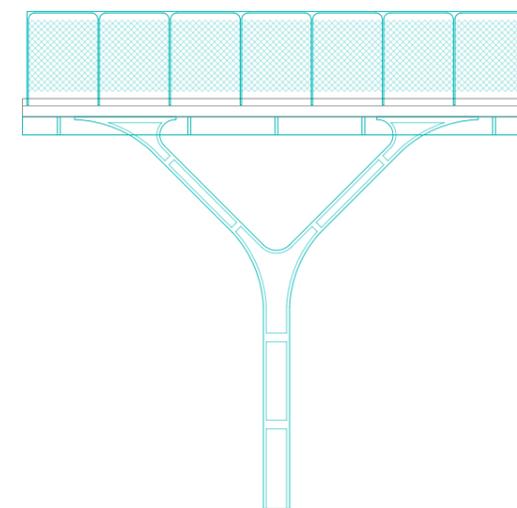
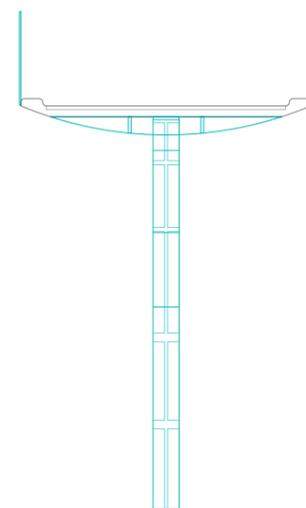
|   |                |
|---|----------------|
|  | STEEL FRAME    |
|  | STEEL PLATFORM |
|  | POLYCARBONATE  |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| ARCHITECT: SERHII KOVALCHUK |         |
| DETAILING                   | PAGE1/3 |
| STEEL MODULE PLATFORM VOL.1 |         |



|   |                |
|---|----------------|
|  | STEEL FRAME    |
|  | STEEL PLATFORM |

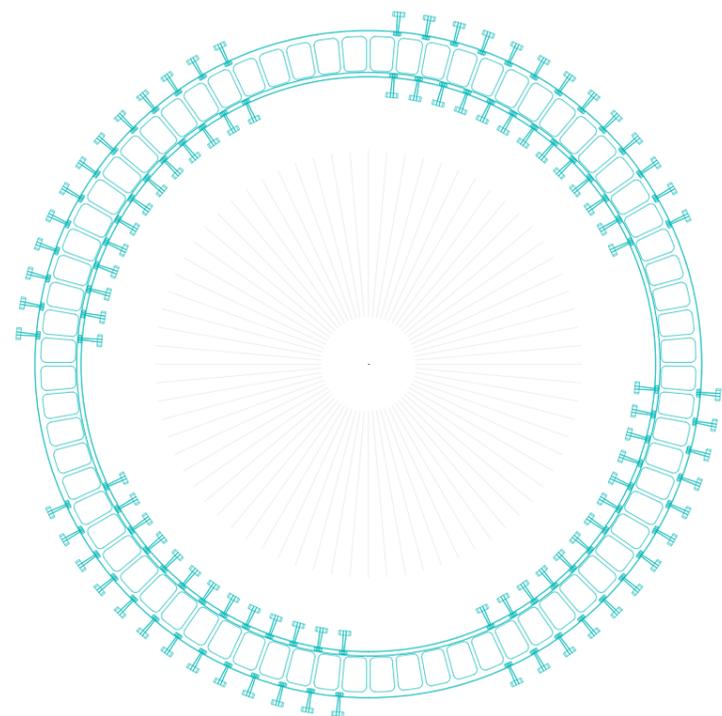
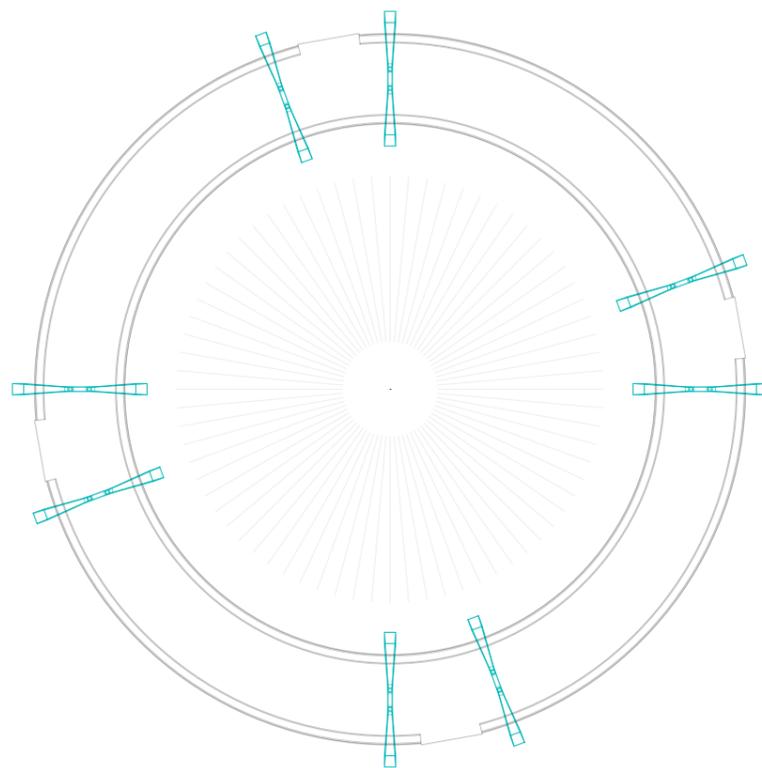
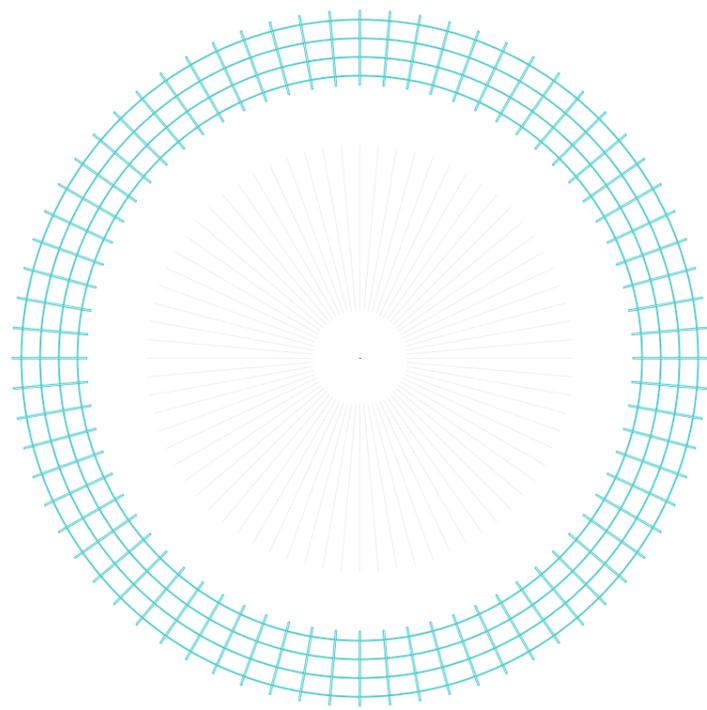
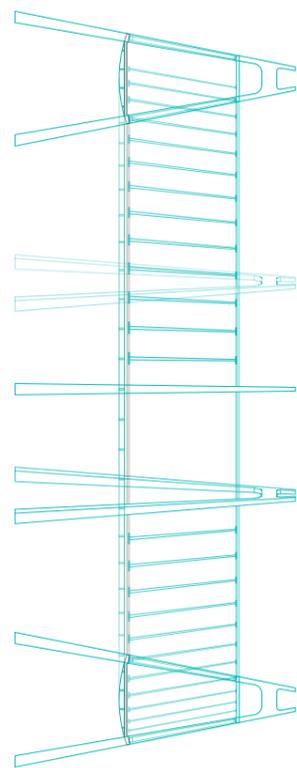
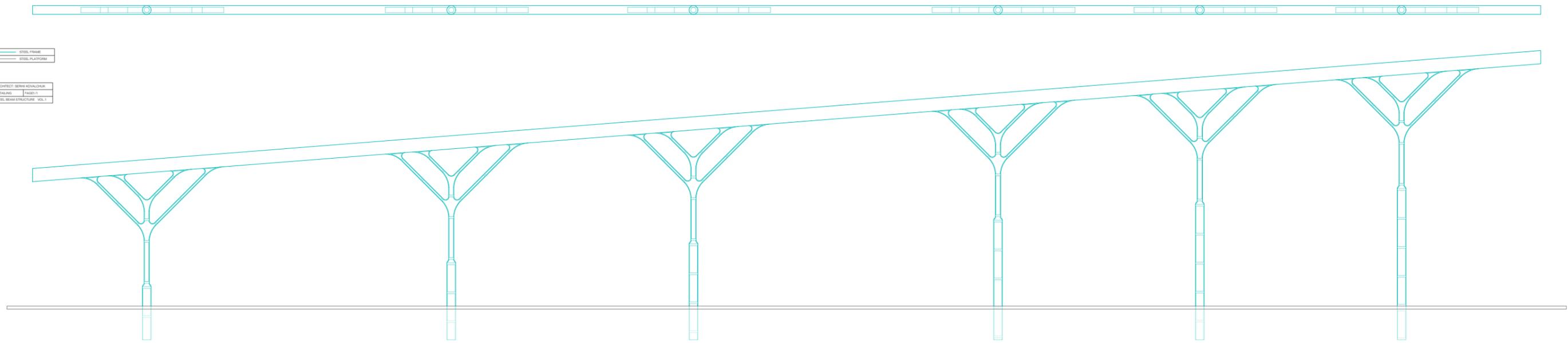
|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| ARCHITECT: SERHII KOVALCHUK |         |
| DETAILING                   | PAGE2/3 |
| STEEL MODULE PLATFORM VOL.1 |         |



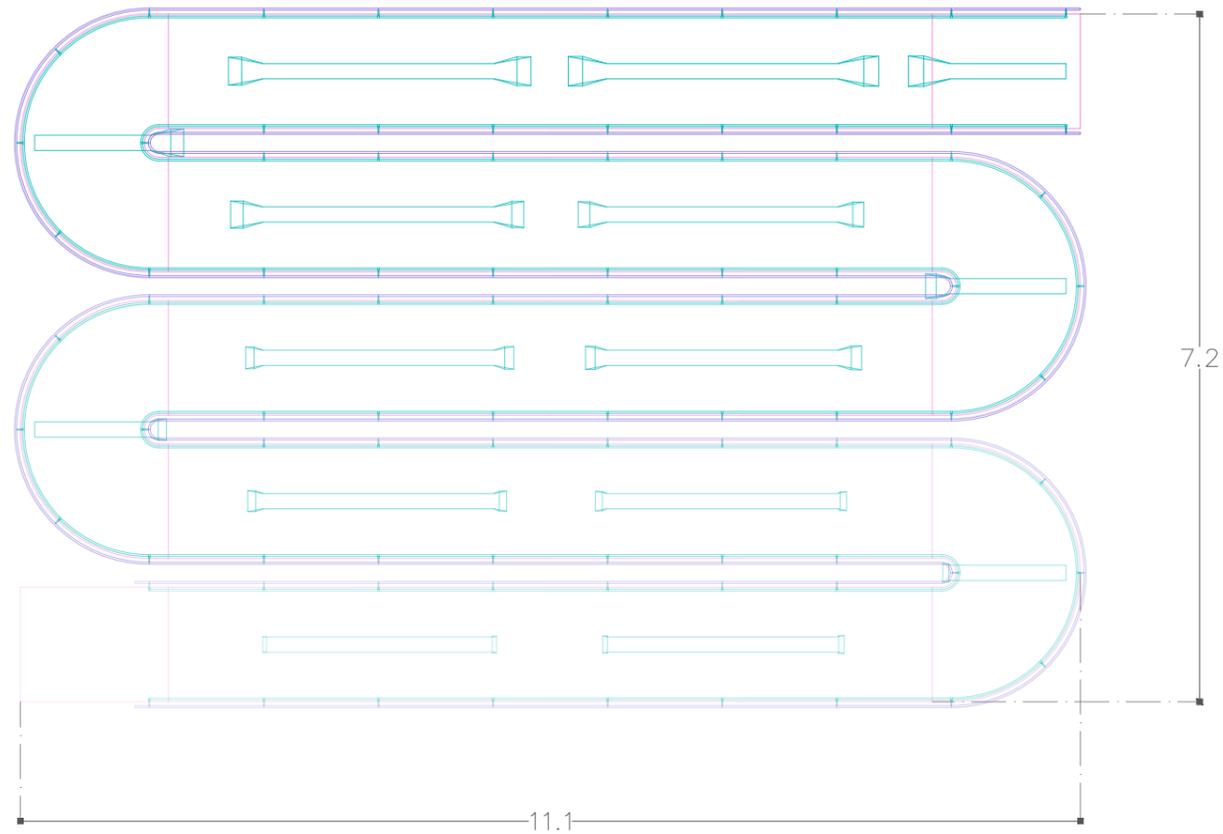


STEEL FRAME  
STEEL PLATFORM

ARCHITECT: SERHI KOVALCHUK  
DRAWING: 10001  
STEEL BEAM STRUCTURE VOL. 1



SCALE: 1:100  
DATE: 10.10.2018



|   |                 |
|---|-----------------|
|  | STEEL FRAME     |
|  | STEEL PLATFORM  |
|  | STEEL STAIRCASE |
|  | POLYCARBONATE   |

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| ARCHITECT: SERHII KOVALCHUK |          |
| DETAILING                   | PAGE 1/1 |
| STREET STEEL RAMP POL.1     |          |

