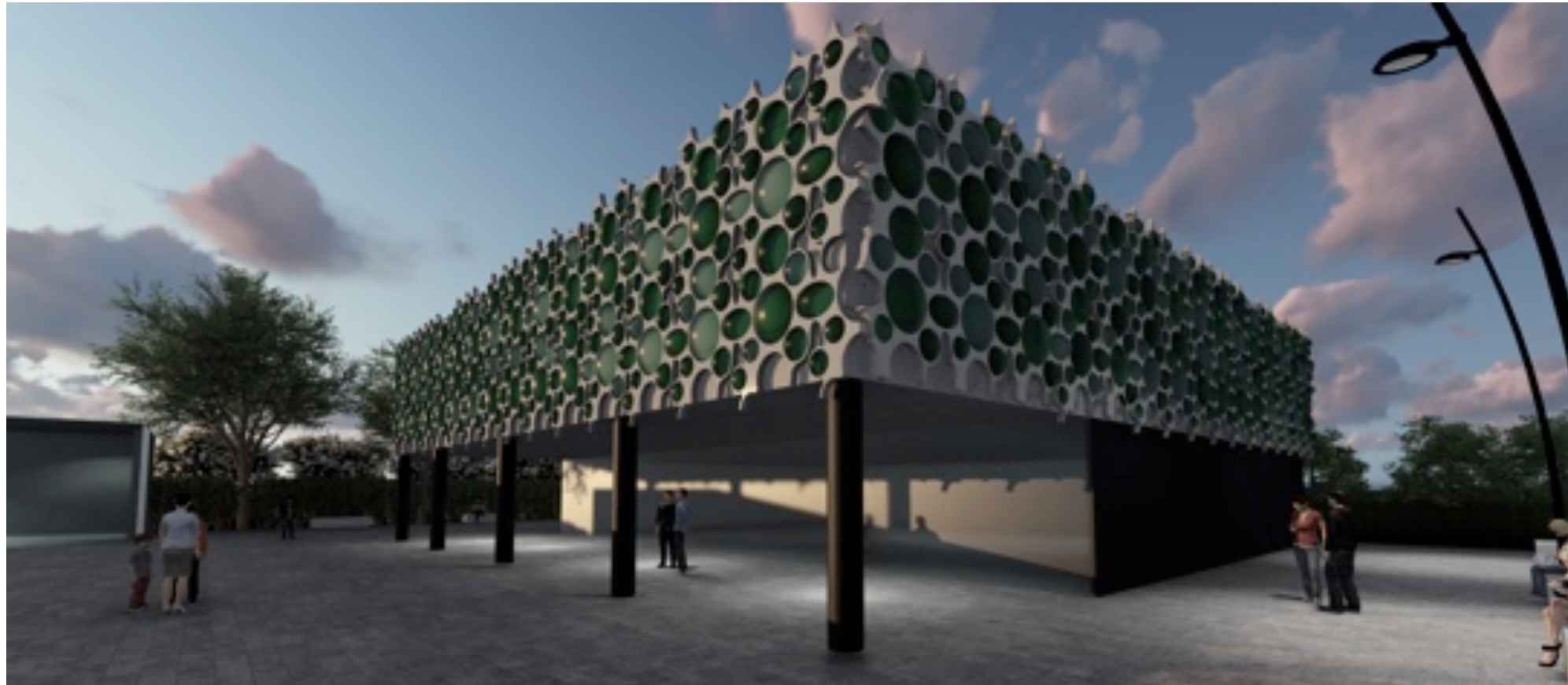


ALFIE Algae Façade Integrated Envelope



Dipartimento di Architettura e Design Politecnico di Torino
Growing Green _ Start up I3P spin-off Politecnico di Torino

GROWinGREEN



Il team

Know how ricerca

Dipartimento di Architettura e Design (DAD, POLITO)

Silvia Sofia Maccario, Dott.ssa in Architettura

Valentina Marino PhD, Arch

Marta Micheletto , Dott.ssa in Architettura

Dipartimento Energia (DENERG, POLITO)

Carlo Micono, PhD, Arch, Docente a Contratto

Know how tecnico

Growing Green start-up specializzata nell'ambito di Living Wall Systems

Roberto Giordano CTO, PhD Arch, Professore Associato

Elena Montacchini CTO, PhD Arch, Ricercatore Confermato

Silvia Tedesco CEO, PhD, Arch, Assegnista di ricerca

GROWING GREEN





Ad ogni problema..

Scarsità dell'acqua:

solo il 3% dell' acqua nel mondo è acqua dolce, ma solo 1/3 di quest'acqua è disponibile per l'uomo, di cui per usi urbani è disponibile l'8%

Il 20% delle acque disponibili si disperde dalla rete idrica

Emissioni di CO₂:

Più del 30% delle attuali emissioni in atmosfera sono dovute agli edifici

nel 2050 con i modelli di consumo attuali le emissioni raddoppieranno

GROWING GREEN



.. una soluzione

Il sistema ALFIE in particolare **riduce l'impatto dell'edificio sull'ambiente:**

- **Ricicla le acque reflue prodotte nell'edificio** attraverso la fitodepurazione con microalghe
- **Produce energia pulita** attraverso il trattamento della biomassa algale prodotta dal sistema tecnologico di facciata

GROWING GREEN





Dall'idea

ALFIE è un **living wall system** che utilizza microalghe

- ALFIE crea l'ambiente adatto alla crescita delle microalghe
- ALFIE costituisce un elemento in grado di **assolvere le funzioni dell'involucro edilizio**
- ALFIE caratterizza **architettonicamente** le facciate

GROWING GREEN





.. all'innovazione

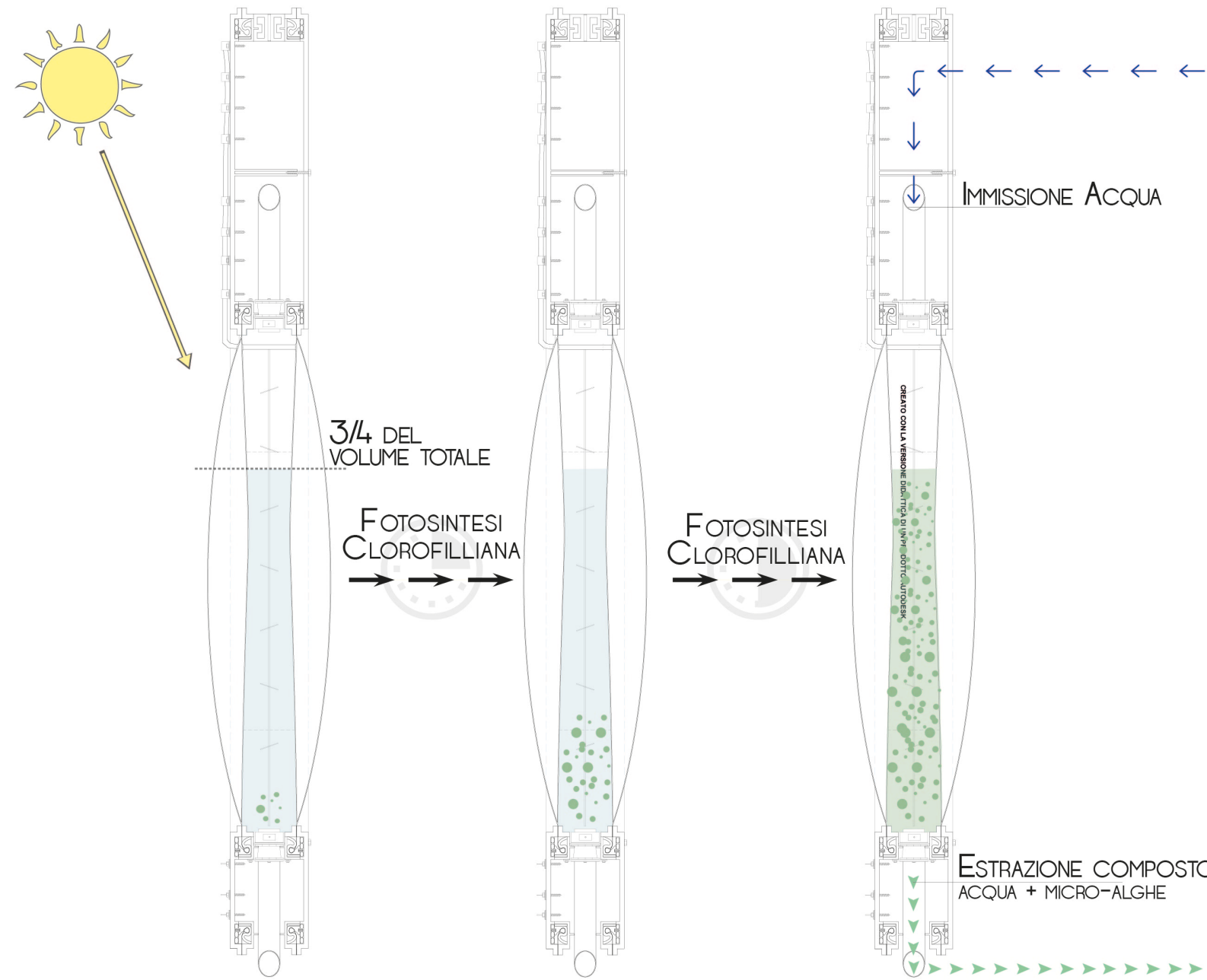
- Integrazione di un fotobioreattore per microalghe **nell'involucro dell'edificio**
- Funzionamento passivo del sistema tecnologico con luce naturale (**energia zero**)
- Sistema **modulare**: diverse soluzioni compositive
- **Ciascun elemento** modulare:
 - produce **il microclima adatto alle microalghe**
 - **limita il deposito** delle microalghe
- Elementi tecnici ispezionabili, **di facile pulizia e manutenzione**

GROWING GREEN

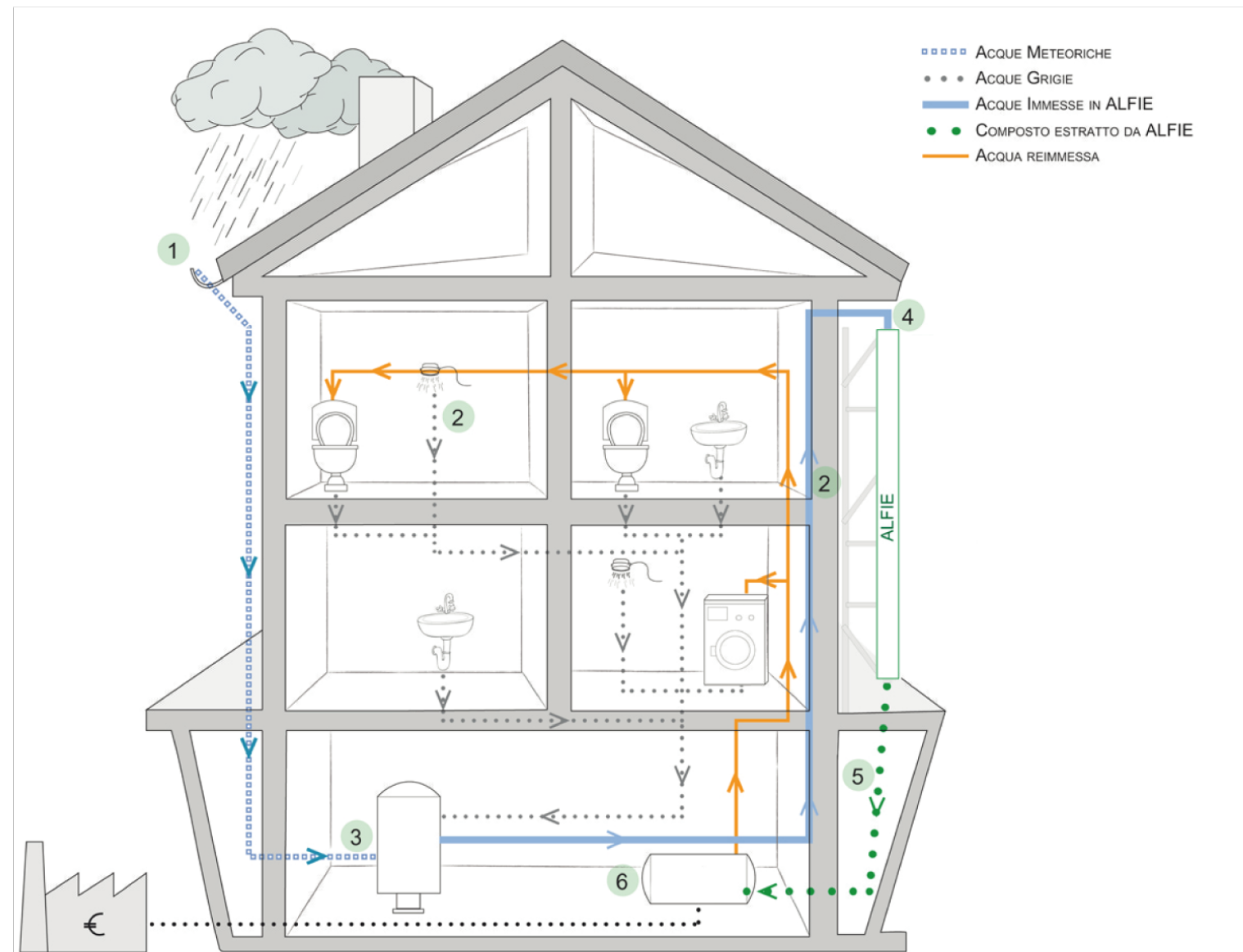




Il modulo



Come funziona



GROWING GREEN





Abbiamo un piano.

- Sviluppare 3 linee di prodotto:
 - Sistema modulare per facciate complete
 - Sistema add-on
 - Sistema per interni (luce LED)
- Prototipazione di 1 m²
- **Make-up integrale** delle 3 migliori soluzioni
- **Piloting** su edifici nuovi ed esistenti
- Industrializzazione del **sistema tecnologico in 24 mesi**

GROWING GREEN



E una roadmap.

Timeline (mesi)



- Studio di fattibilità tecnica ed economica
- Prototipo di 1 m²

- Progettazione di 3 sistemi tecnologici tipo:
 - Elemento di facciata
 - Elemento add-on
 - Elemento per interni
- Moke up delle 3 soluzioni

- Piloting
- Industrializzazione
- Commercializzazione

Technology readiness level



Budget



GROWing GREEN



Il mondo è il nostro mercato

- Tipologie: **edifici corporate, edifici pubblici**, edifici temporanei e permanenti per grandi eventi (**olimpiadi, EXPO**), **edifici di lusso**
- **Green buildings**
- Edifici progettati per raggiungere **elevati standard di sostenibilità** (lead gold o platinum e simili)

GROWING GREEN



Progettiamo un mondo migliore

- Assorbimento di CO₂
- Risparmio idrico
- Produzione di **biomassa per biofuel**
- **Prodotti farmaceutici/nutraceutici**
- **Riduzione del payback time** con un servizio

GROWing GREEN



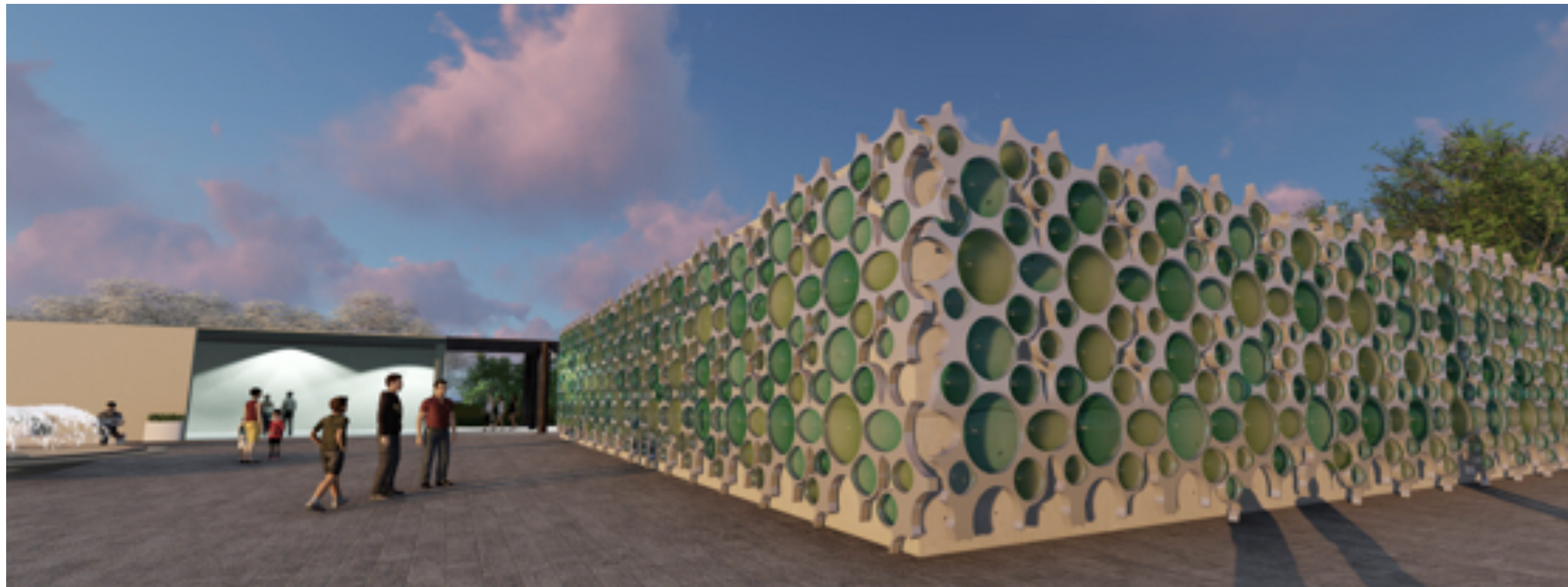
Teniamoci in contatto

DAD-Polito

Valentina Marino – valentina.marino@polito.it

Growing Green

Roberto Giordano – roberto.giordano@polito.it



GROWING GREEN

