

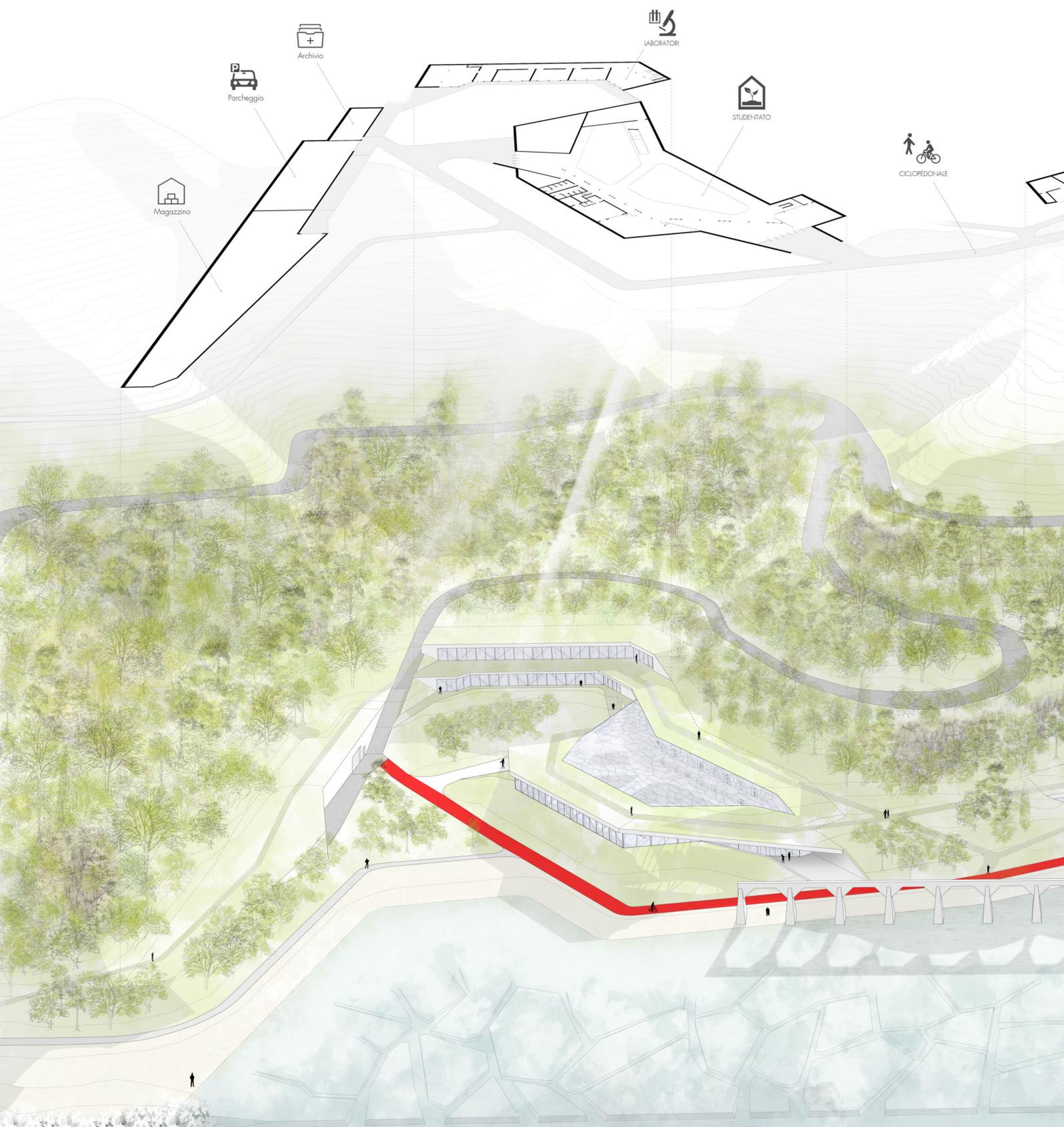


TITOLO TESI: : RENOVATIO, Architecture at Zero - Integrazione paesaggistica di edifici ad energia zero nell'area di Tiburon, San Francisco.

Relatore: prof. Maria Federica Ottone Correlatore: prof. Eduardo Barbera

Laureandi: Andrea Cinciripini, Francesco Liverotti

"Renovatio" è una parola latina che vuol dire innovazione e sottintende l'intenzione di rinnovare l'aspetto e le funzioni del Tiburon Centre, facendo attenzione alle criticità ambientali che si stanno presentando e che si presenteranno nelle prossime decadi. Tutti gli edifici presenti nell'area saranno danneggiati dalla naturale evoluzione della costa causata dall'innalzamento dei mari; per questo motivo i nuovi edifici saranno integrati nell'ambiente naturale, saranno ad energia zero ed allo stesso tempo contrasteranno l'erosione costiera divenendo quindi ciò che abbiamo chiamato "architettura naturalistica".



Stato attuale



1

Innalzamento dei mari



2

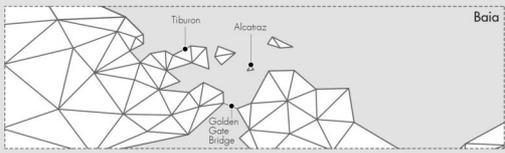
Delocalizzazione ?



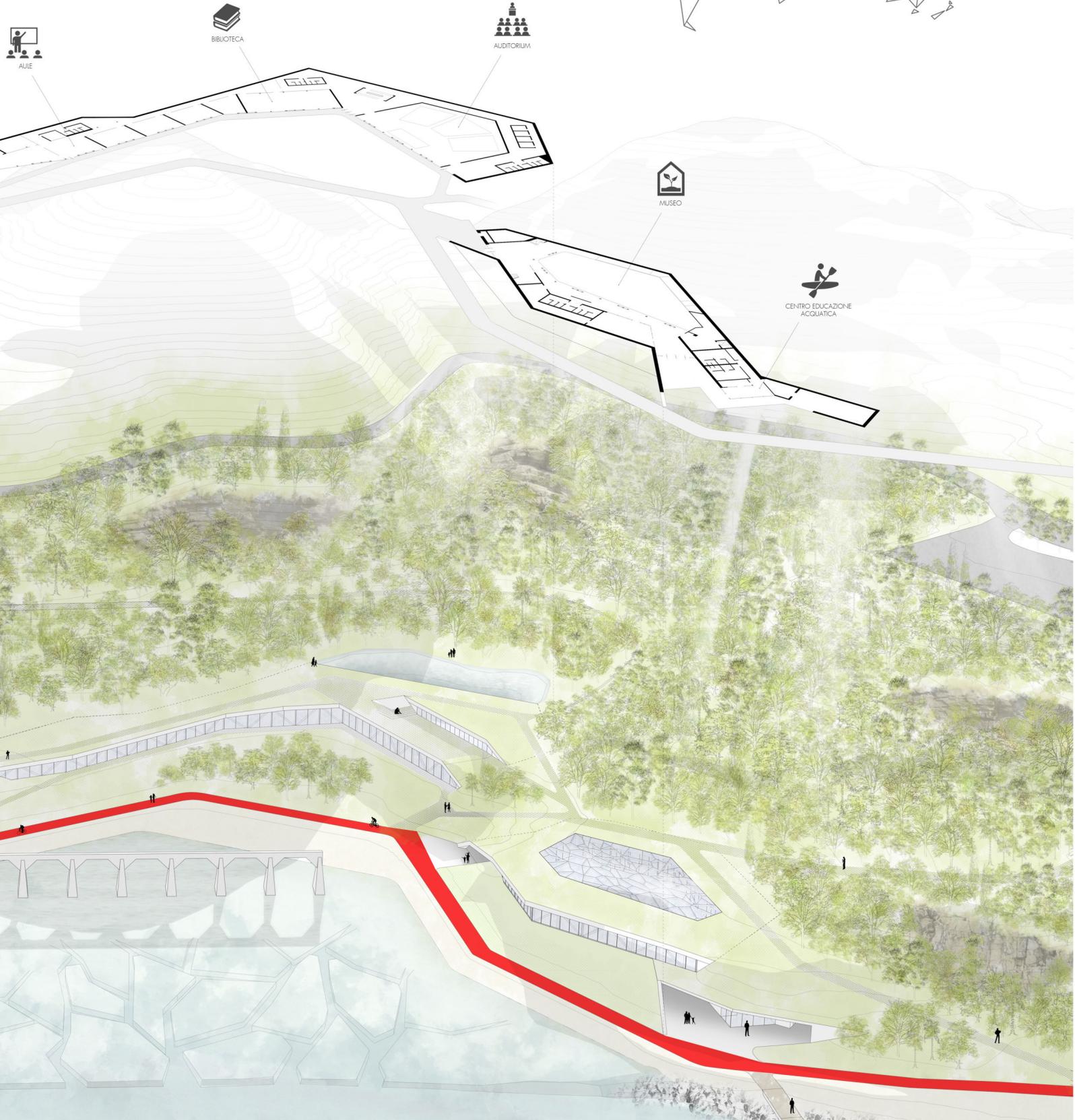
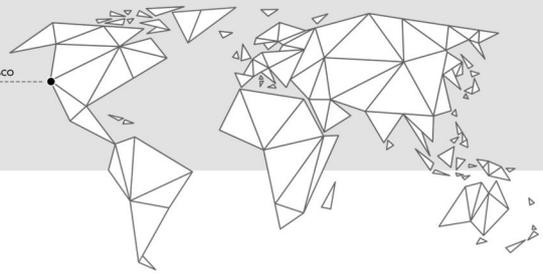
3

Fo

4



California _ San Francisco





TITOLO TESI : : RENOVATIO, Architecture at Zero - Integrazione paesaggistica di edifici ad energia zero nell'area di Tiburon, San Francisco.

Relatore: prof. Maria Federica Ottone Correlatore: prof. Eduardo Barbera

Laureando: Andrea Cinciripini

"Renovatio" è una parola latina che vuol dire innovazione e sottintende l'intenzione di rinnovare l'aspetto e le funzioni del Tiburon Centre, facendo attenzione alle criticità ambientali che si stanno presentando e che si presenteranno nelle prossime decadi. Tutti gli edifici presenti nell'area saranno daneggiati dalla naturale evoluzione della costa causata dall'innalzamento dei mari; per questo motivo i nuovi edifici saranno integrati nell'ambiente naturale, saranno ad energia zero ed allo stesso tempo contrasteranno l'erosione costiera divenendo quindi ciò che abbiamo chiamato "architettura naturalistica".

PIANTA PIANO TERRA

BAYSIDE VISITOR'S CENTER

- 1 - Serra verde
- 2 - Reception / Uffici
- 3 - Vano tecnico / magazzino
- 4 - Bagni
- 5 - Bookshop
- 6 - Vasca di raccolta acqua piovana
- 7 - Deposito dell'area espositiva
- 11 - Area espositiva
- 12 - Stanza multimediale
- 13 - Sala da pranzo
- 14 - Aula multifunzionale
- 15 - Uffici direttivi

CENTRO EDUCAZIONE ACQUATICA

- 8 - Reception
- 9 - Spogliatoi
- 10 - Deposito attrezzature



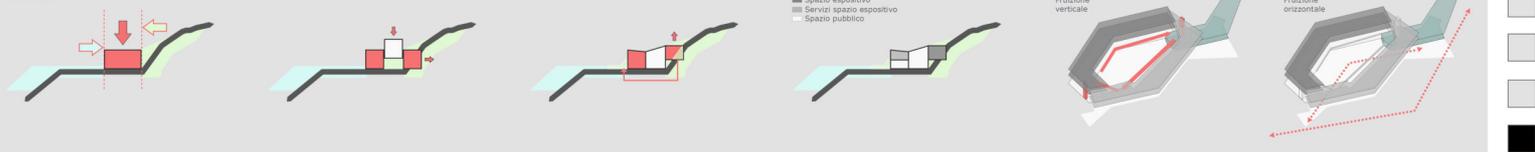
PIANTA PIANO PRIMO



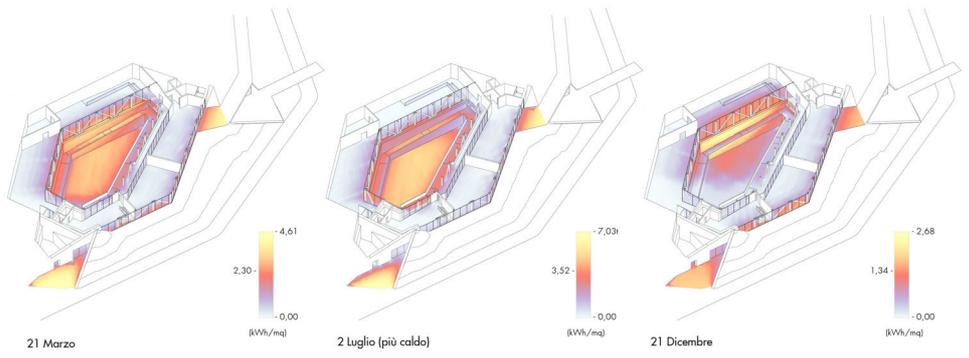
SEZIONE COSTRUTTIVA-BIOCLIMATICA
SCALA 1:50



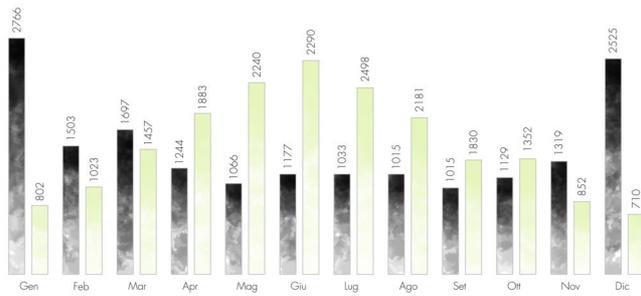
CONCEPT



IRRAGGIAMENTI COMULATIVI GIORNI TIPO



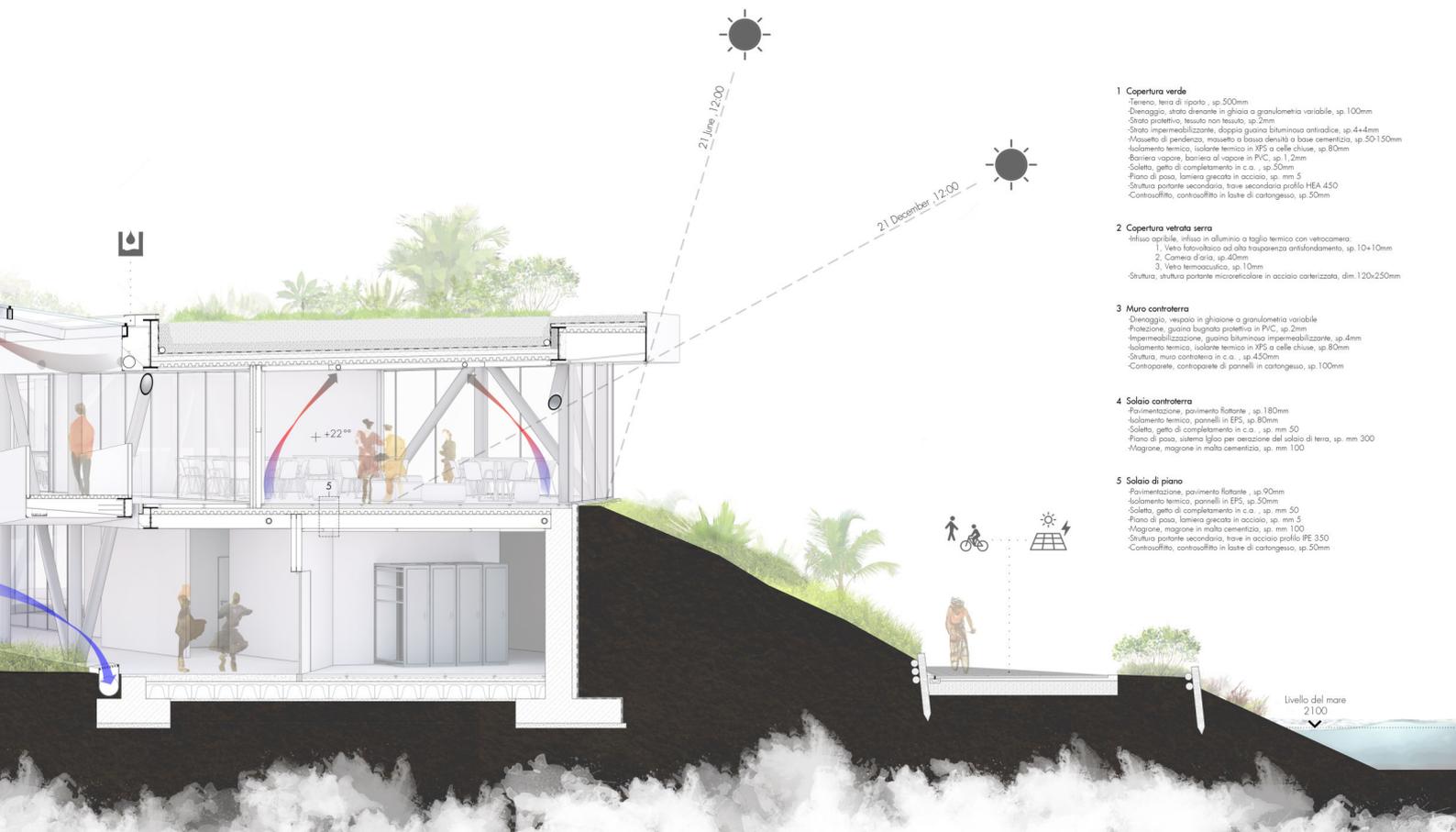
BILANCIO ENERGETICO ANNUALE



LEGENDA

- Curva temperature serra
- Curva temperature esterne
- 17489 kw - Consumo energetico totale
- 19123 kw - PV copertura vetrata
- 1634 kw - Energia immessa nella rete

12'813 kg CO2 - Emissioni evitate annualmente
11 - Barili di petrolio risparmiati



- Copertura verde**
 - Terreno, terra di riporto, sp. 500mm
 - Drenaggio, strato drenante in ghiaia a granulometria variabile, sp. 100mm
 - Strato pannello, tessuto non tessuto, sp. 2mm
 - Strato impermeabilizzante, doppia guaina bituminosa antialdica, sp. 4+4mm
 - Massetto di pendenza, massetto a base cementizia, sp. 50+150mm
 - Isolamento termico, isolante termico in PFS a celle chiuse, sp. 80mm
 - Barriera vapore, barriera al vapore in PVC, sp. 1,2mm
 - Soletta, getto di completamento in c.a., sp. 50mm
 - Piano di posa, lamiera grecata in acciaio, sp. mm 5
 - Struttura portante secondaria, trave secondaria profilo HEA 450
 - Controsoffitto, controsoffitto in lastre di cartongesso, sp. 50mm
- Copertura vetrata serra**
 - Vetro a barile, infisso in alluminio a taglio termico con vetrocamera:
 1. Vetro fotovoltaico ad alta trasparenza antirifondamento, sp. 10+10mm
 2. Camera d'aria, sp. 40mm
 3. Vetro termocromatico, sp. 10mm
 - Struttura, struttura portante microreticolare in acciaio catenizzato, dim. 1.20x2.50mm
- Muro controterra**
 - Drenaggio, vespajo in ghiaione a granulometria variabile
 - Protezione, guaina lagrante plettrica in PVC, sp. 2mm
 - Impermeabilizzazione, guaina bituminosa impermeabilizzante, sp. 4mm
 - Isolamento termico, isolante termico in PFS a celle chiuse, sp. 80mm
 - Struttura, muro controterra in c.a., sp. 450mm
 - Controparete, controparete di pannelli in cartongesso, sp. 100mm
- Solaio controterra**
 - Pavimentazione, pavimento flottante, sp. 180mm
 - Isolamento termico, pannelli in EPS, sp. 80mm
 - Soletta, getto di completamento in c.a., sp. mm 50
 - Piano di posa, sistema fkg per orazione del solaio di terra, sp. mm 300
 - Magliera, magliera in malta cementizia, sp. mm 100
- Solaio di piano**
 - Pavimentazione, pavimento flottante, sp. 90mm
 - Isolamento termico, pannelli in EPS, sp. 50mm
 - Soletta, getto di completamento in c.a., sp. mm 50
 - Piano di posa, lamiera grecata in acciaio, sp. mm 5
 - Magliera, magliera in malta cementizia, sp. mm 100
 - Struttura portante secondaria, trave in acciaio profilo IPE 350
 - Controsoffitto, controsoffitto in lastre di cartongesso, sp. 50mm

Livello del mare
2100