

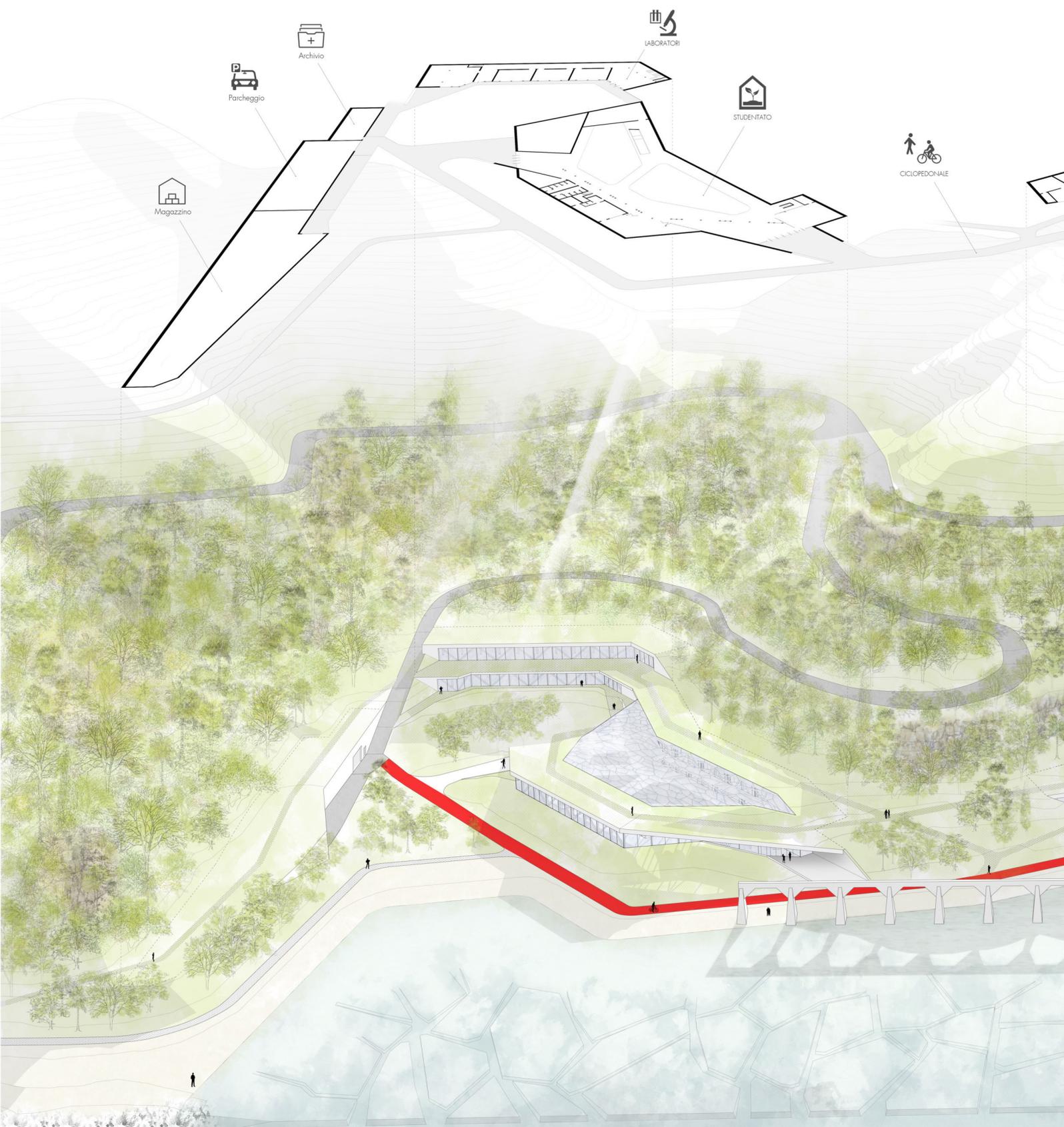


TITOLO TESI: : RENOVATIO, Architecture at Zero - Integrazione paesaggistica di edifici ad energia zero nell'area di Tiburon, San Francisco.

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

Innalzamento dei mari

Delocalizzazione ?

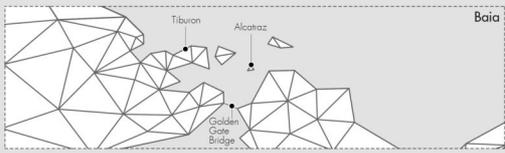


1

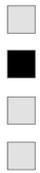
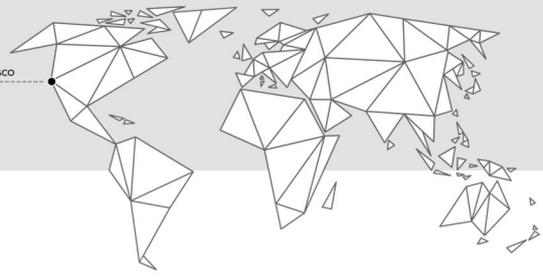
2

3

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: 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 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".

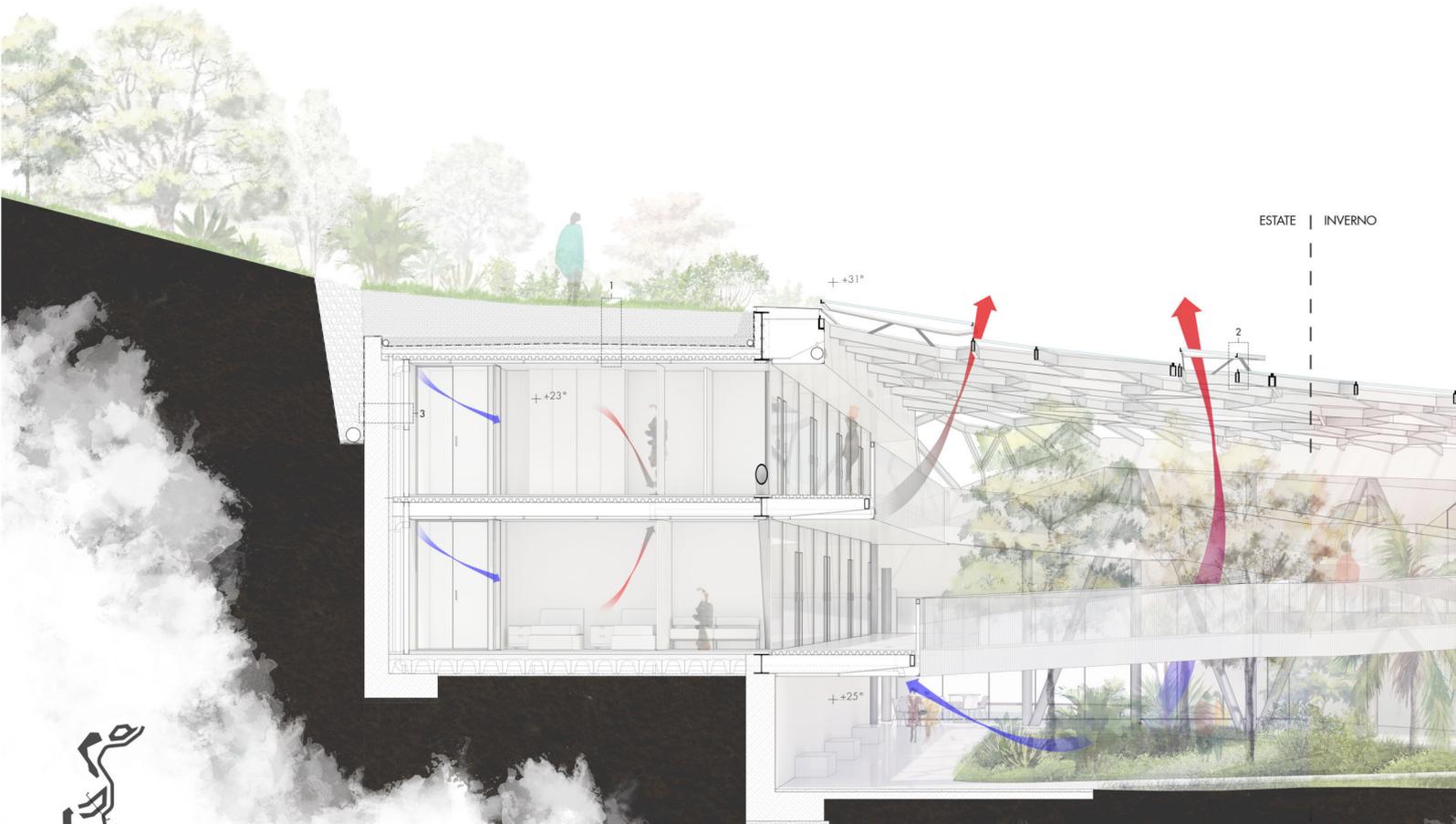
PIANTA PIANO TERRA

STUDENTATO

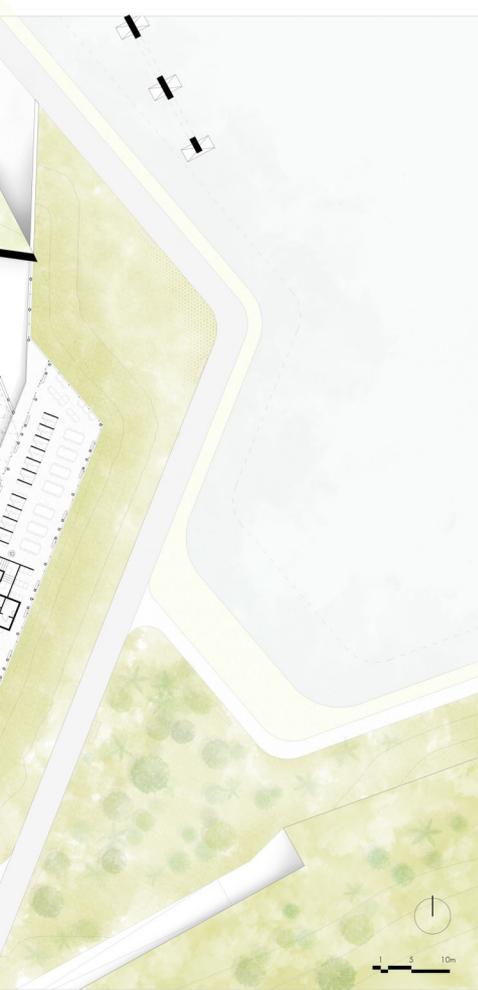
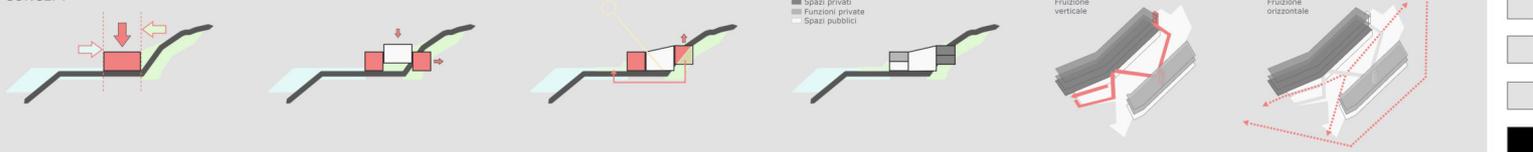
- 1 - Serra verde
- 2 - Bar
- 3 - Mensa
- 4 - Cucina
- 5 - Bagni
- 6 - Magazzino/deposito
- 7 - Vasca di raccolta acqua piovana
- 8 - Vano tecnico
- 9 - Ala dormitorio
- 10 - Zona studio
- 11 - Zona relax



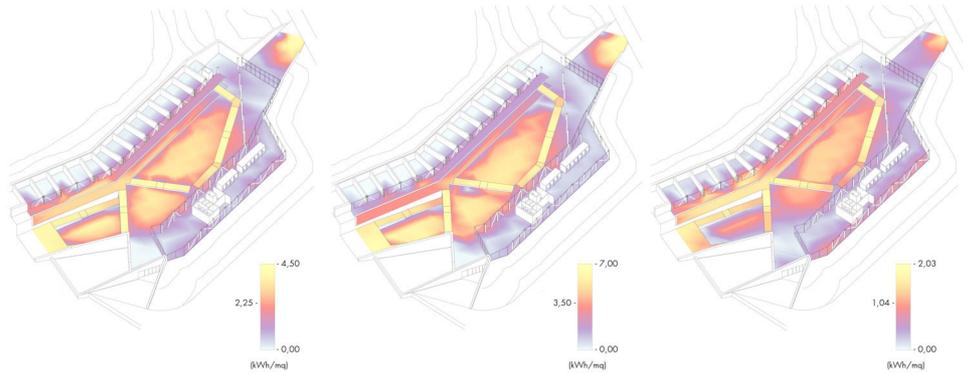
PIANTA PIANO PRIMO



CONCEPT



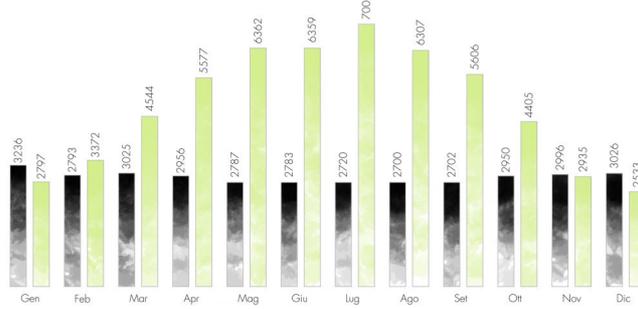
IRRAGGIAMENTI COMULATIVI GIORNI TIPO



Temperatura oraria - Atrio centrale (serra)

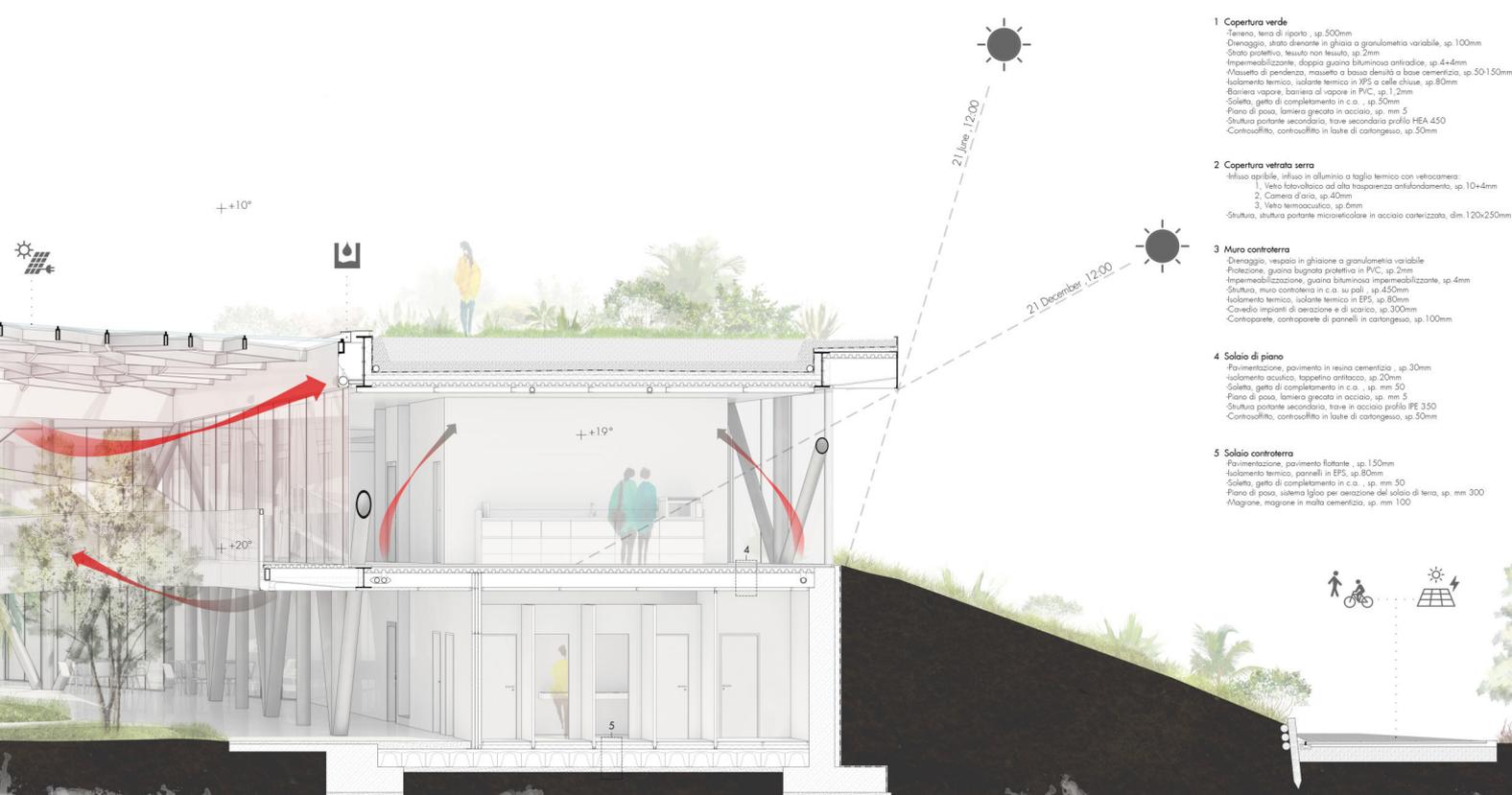


BILANCIO ENERGETICO ANNUALE



LEGENDA

- Curva temperature atrio centrale
- Curva temperature esterne
- 34'855 kw - Consumi totali annui
- 57'810 kw - Produzione fotovoltaico integrato
- 22'955 kw - Energia immessa nella rete
- 38'733 kg CO₂ - Emissioni evitate annualmente
- 34 - Barili di petrolio risparmiati



- Copertura verde**
 -Tenero, terra di riporto, sp.500mm
 -Drenaggio, stato drenante in ghiaia a granulometria variabile, sp.100mm
 -Stato protettivo, tessuto non tessuto, sp.2mm
 -Impermeabilizzante, doppio guaina bituminosa antiradice, sp.4+4mm
 -Massetto di pendenza, massetto a bassa densità a base cementizia, sp.50/150mm
 -Isolamento termico, isolante termico in EPS 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 graziata in acciaio, sp. mm.5
 -Struttura portante secondaria, trave secondaria profilo HEA 450
 -Controsollito, controsoffitto in laste di cartongesso, sp.50mm
- Copertura vetrata serra**
 Infilzo apribile, infisso in alluminio a taglio termico con vetrocamera:
 1. Vetro fotovoltaico ad alta trasparenza antiriflesso, sp.10+4mm
 2. Camera d'aria, sp.40mm
 3. Vetro termoisolante, sp.6mm
 -Struttura, struttura portante microcattolite in acciaio cortizzato, dim.120x250mm
- Muro controterra**
 Drenaggio, vespaio in ghiaia a granulometria variabile
 Protezione, guaina bagnata protettiva in PVC, sp.2mm
 Impermeabilizzazione, guaina bituminosa impermeabilizzante, sp.4mm
 Struttura, muro contenitore in c.a. su pali, sp.450mm
 Isolamento termico, isolante termico in EPS, sp.80mm
 Canale di irrigazione e di scarico, sp.300mm
 Controparete, controparete di pannelli in cartongesso, sp.100mm
- Solaio di piano**
 Pavimentazione, pavimento in resina cementizia, sp.30mm
 Isolamento acustico, tappetino antiscuro, sp.20mm
 Soletta, getto di completamento in c.a., sp. mm.50
 Piano di posa, lamiera graziata in acciaio, sp. mm.5
 Struttura portante secondaria, trave in acciaio profilo IPE 350
 Controsollito, controsoffitto in laste di cartongesso, sp.50mm
- Solaio controterra**
 Pavimentazione, pavimento Battane, sp.150mm
 Isolamento termico, pannelli in EPS, sp.80mm
 Soletta, getto di completamento in c.a., sp. mm.50
 Piano di posa, sistema fibro per operazione del solaio di terra, sp. mm.300
 Magliera, magliera in malta cementizia, sp. mm.100