



mario cucinella architects

# MC A

Nuovo Campus di Bologna Business School

Bologna (BO)

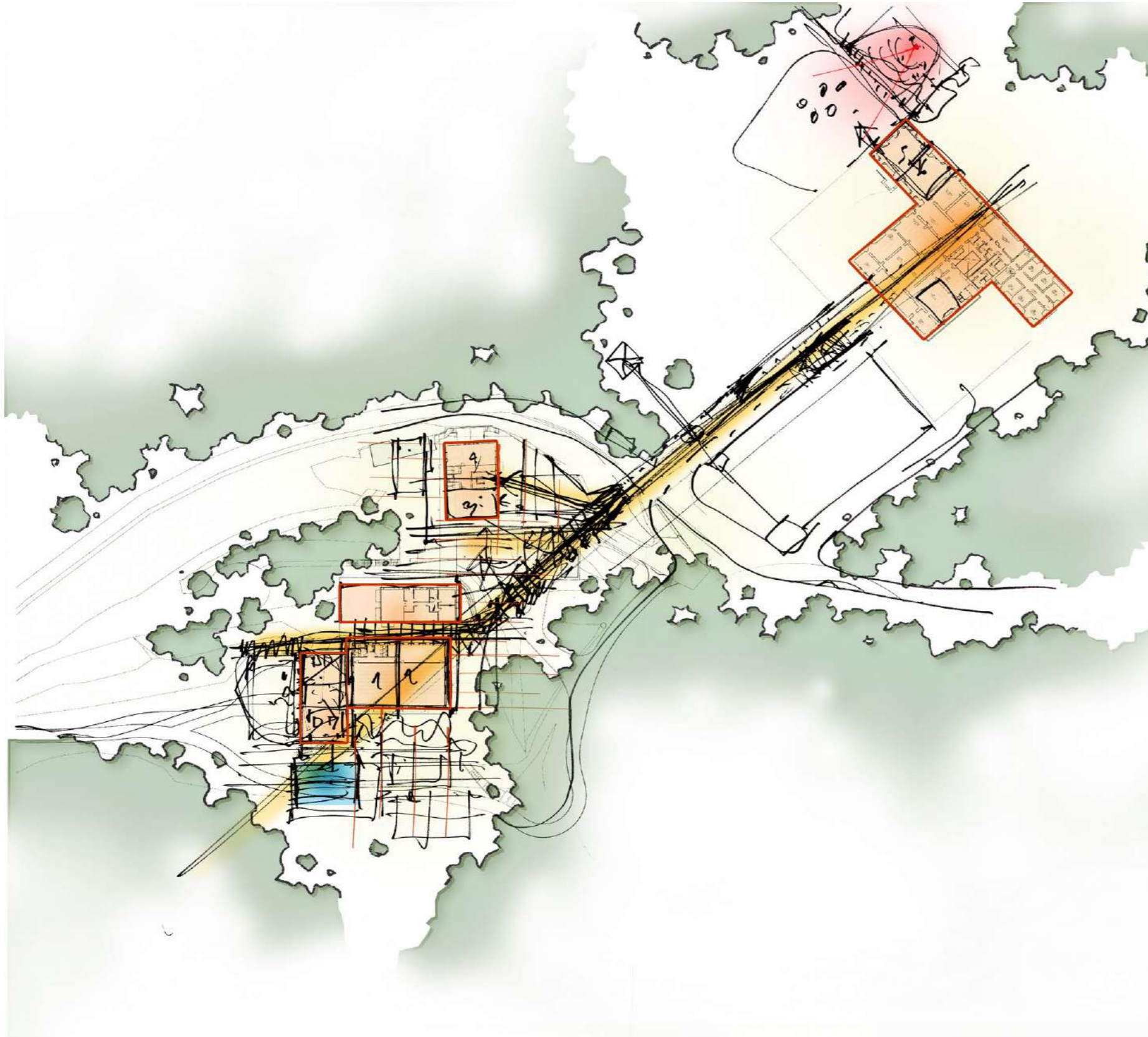
## RELAZIONE DESCRITTIVA

Redatto da: Stefano Bastia

Verificato da: Enrico Iascone

Approvato da: Arch. Mario Cucinella





## INDICE

### 01. AREA D'INTERVENTO E SCELTE PROGETTUALI

#### 01.1 Il Luogo

- Inquadramento Territoriale
- Viste Stato di Fatto

#### 01.2 L'arrivo sul Paesaggio

#### 01.3 Villa Guastavillani

### 02. PROGETTO

#### 02.1 Planimetria

#### 02.2 Sezione Paesaggistica

#### 02.3 Schemi Progettuali

- Sistema dei Percorsi
- Programma Funzionale e Strategie

#### 02.4 Viste Intervento

- Vista Giornaliera
- Vista Notturna

#### 02.5 Piante

- Pianta Livello -17m
- Pianta Livello -13m
- Pianta Livello -5m
- Pianta Livello -2m
- Pianta Livello +2m

#### 02.6 Prospetto Nord-Est

### 03. STRATEGIE BIOCLIMATICHE

### 04. STIMA DEI COSTI

## PROGETTO PER IL NUOVO CAMPUS DI BOLOGNA BUSINESS SCHOOL

### *PREMESSA*

Il nuovo Campus di Bologna Business School ci offre la possibilità di creare in un contesto unico, un intervento architettonico in grado di dare alla scuola il respiro internazionale a cui aspira la fondazione. La location straordinaria di Villa Guastavillani, sede attuale della Bologna Business School, rimarrà il fulcro naturale del Nuovo Campus, ma un secondo polo sorgerà sul crinale della collina attraverso la riqualificazione di alcuni edifici già presenti sul sito.

I principi espressi nel brief di progettazione prendono forma attraverso un intervento che parte dall'idea di unitarietà nella diversità, utilizzando gli spazi esterni come trama sulla quale si sviluppa il Nuovo Campus: il cerchio è l'elemento generatore ed unificatore.

La necessità di recuperare alcuni edifici già presenti sul sito ci ha spinto a pensare ad un intervento "leggero" che vuole "semplificare" gli spazi e le architetture in modo da inserirsi in maniera quasi silenziosa nel contesto delle colline bolognesi.

In quest'ottica si è pensato di unire i due edifici monopiano attraverso un nuovo canopy, che sarà l'unico elemento architettonico caratterizzante l'intervento, e che al contempo diventerà uno strumento di produzione di energia combinando al meglio gli aspetti architettonici, funzionali ed energetici.

I nuovi padiglioni saranno caratterizzati da una estrema pulizia formale: edifici leggeri e trasparenti che cercano il costante dialogo con la natura ed il paesaggio circostante.

Se Villa Guastavillani rimane il totem del campus dove vivere il fascino della storia, il Nuovo Campus deve diventare l'elemento contemporaneo in grado di dare un nuovo appeal all'intervento. Il dialogo tra passato e contemporaneo si esplica attraverso la prosecuzione del monumentale percorso di accesso alla villa storica che viene continuato nel nuovo Campus diventando il nuovo asse dell'intervento.







# IL LUOGO - Viste Stato di Fatto



Viste del Fabbricato F.



# L'ARRIVO SUL PAESAGGIO



Vista sul paesaggio.



# VILLA GUASTAVILLA

mario cucinella architects



Foto del della Villa Guastavillani: totem della Bologna Business School.







*IL PROGETTO ARCHITETTONICO*

Il progetto parte dal riprogettare e ripensare un'area dei colli bolognesi per una futura espansione del campus della Bologna Business School al fine di creare nuovi spazi universitari, nuovi spazi di condivisione, nuove funzioni culturali e ambientali.

L'immagine evocativa della futura struttura contribuirà in maniera decisiva al rafforzamento dell'identità della BBS a livello universitario, comunitario e territoriale.

L'intervento ha come prima finalità quella di recuperare un luogo con rilevanti significati storici (come il fabbricato F, una caratteristica casa colonica) ma soprattutto di creare una nuova polarità al servizio dell'università capace di ripensare la distribuzione degli spazi e dei servizi attualmente presenti in Villa Guastavillani.

Il progetto sviluppato da Mario Cucinella Architects, individuato quale tassello di un mosaico di un più ampio ambito territoriale, propone un intervento di grande impatto estetico architettonico.

L'intervento nella sua globalità ha come oggetto quello di trovare una soluzione d'insieme capace di far funzionare una configurazione ad alta qualità architettonica e ambientale, nel rispetto dei vincoli normativi presenti nella suddetta area. Intervenendo quindi in maniera puntuale sui fabbricati esistenti il rapporto planivolumetrico di forma viene garantito in modo da poter rispettare i vincoli di carattere normativo.

Si intende così valorizzare l'intero potenziale dell'aerea oggetto della trasformazione e delle connessioni territoriali ad essa legate divenendo espressione e soddisfacimento dei nuovi bisogni e aspirazioni della Bologna Business School.

Esso concretizza la filosofia progettuale di definire un complesso perfettamente integrato alla natura ed al paesaggio. Gli spazi esterni ed interni si incastrano quasi senza soluzione di continuità, consentendo una fruibilità massima del paesaggio in termini di veduta e consentendo al contempo un'ampia gamma di attività all'aperto.

Il progetto del nuovo campus aspira quindi a coniugare la riqualificazione, la funzionalità e l'ambiente.

Un diretto e rettilineo asse pedonale collega Villa Guastavillani al nuovo campus universitario in modo da garantire una continuità sia visiva che fisica tra i due edifici.

Un'integrazione ed interazione tra le due sedi in modo da creare un dialogo tra passato e presente.

Se il passato, rappresentato da Villa Guastavilla, continua ad essere il punto di riferimento della BBS, il nuovo campus deve dare vita ad una nuova prospettiva capace di ispirare i giovani studenti.



## IL PROGETTO - Planimetria



Fotoinserimento planimetrico dell'intervento. Il progetto ricerca l'"immersione" nella natura, cercando di raggiungerla con una serie di percorsi pedonali.



Quest'ultimo si compone di cinque fabbricati che poggiano su di una serie di "piattaforme" che collegano i vari spazi esterni in maniera continua e fluida. Gli edifici esistenti, dopo un'attenta e specifica analisi delle loro possibili vocazioni, ospiteranno le nuove funzioni a servizio del campus:

1) Il fabbricato F, la casa colinica, che fra tutti è la preesistenza on maggior pregio architettonico e con un altrettanto valore storico, è recuperato interamente e al suo interno sono posizionate un paio di aule (da circa 65 posti) per le lezioni e delle sale studio sia al piano terra che al primo piano.

Al piano interrato invece, sono previsti un magazzino ed un locale tecnico.

Inoltre, come per tutti gli altri edifici, verrà implementata la sua efficienza energetica garantendo un minor impatto sull'ambiente circostante.

2) Il fabbricato G, come è previsto dalla normativa, verrà ricostruito com'era e dov'era e data le sue piccole dimensioni ospiterà una reception/segreteria al servizio degli studenti con l'obbiettivo di orientarli all'interno del nuovo campus.

3) Il fabbricato E sarà demolito e il venti per cento del suo volume (come da normativa) sarà inserito in mezzo i fabbricati A e B al fine di ottenere uno spazio molto più funzionale, dinamico e allo stesso tempo capace di ospitare una cospicua quantità di persone per grandi eventi o lezioni magistrali.

4) Il fabbricato B ospita due aule da 30 posti l'una che, all'evenienza, potranno essere unite in un unico ambiente da 60 posti.

Tutte le aule sono pensate in modo da ottimizzare e ottenere la maggior flessibilità possibile dello spazio, permettendo diverse configurazioni a seconda delle situazioni.

5) Il fabbricato A ha, al suo interno due aule da 70 posti che, come nel caso dell'edificio B, possono essere unite in unico grande ambiente. Come già sopracitato, per garantire una flessibilità massima agli spazi interni, in caso di manifestazioni eccezionali, i due stabili A e B potranno essere uniti (grazie all'elemento di nuova costruzione ricavato dal venti per cento del volume E) e formare un unico grande ambiente capace di ospitare un'elevata quantità di studenti e visitatori.

Tutte le aule, ampiamente illuminate da luce naturale grazie a grandi



# IL PROGETTO - Sezione Paesaggistica



Sezione paesaggistica ad evidenziare il sistema di connessioni tra gli ambienti del nuovo campus.



aperture, tendendo a tenere in contatto lo studente con la natura. Inoltre è prevista la realizzazione di un grande piano interrato che andrà ad integrarsi con quello attualmente presente sotto il fabbricato A.

Questo spazio ospita la mensa scolastica da circa 500 coperti. Alle due estremità sono posizionati due cavedi che oltre a far entrare luce naturale e a permettere un contatto diretto con l'esterno (attraverso una serie di terrazze verdi) svolgono la funzione di via di fuga, collegando l'interrato con il difuori.

Da essa, si può accedere successivamente alla club house (con tutta una zona relax), di fianco alla quale gli studenti possono entrare nella palestra.

Un tunnel sotterraneo, che collega in maniera diretta la mensa alla casa colonica, permette di dare una continuità "coperta" ai vari ambienti dell'intervento.

Oltre a garantire una continuità agli ambiente interni, un grande canopy connette gli ambienti esterni creando una vera e propria piazza capace di generare uno spazio sociale di interazione tra gli studenti.

Esso è l'elemento caratterizzante dell'intero intervento e la sua forma è stata concepita in modo da schermare in maniera ottimale gli spazi aperti nelle diverse stagioni dai raggi solari. Questo permette anche, attraverso pannelli fotovoltaici, di trattenere e quindi di produrre energia utilizzabile in tutta la BBS.

Oltre al progetto architettonico, molta importanza è stata data alla progettazione dello spazio esterno.

Come se fossero delle onde, dei cerchi di propagazione che partono dal fulcro del nuovo campus, una serie di percorsi fluidi si immettono nel paesaggio, formando dei terrazzamenti che possono ospitare le attività di svago (leggere e studiare) o quelle sportive (percorsi vita ecc.) degli studenti.

Questi cerchi si contrappongono alla rigidità e alla regolarità dei fabbricati esistenti; la spensieratezza, la leggerezza di praticare attività fisica all'aperto che si contrappone al rigore e alla dedizione dello studio.

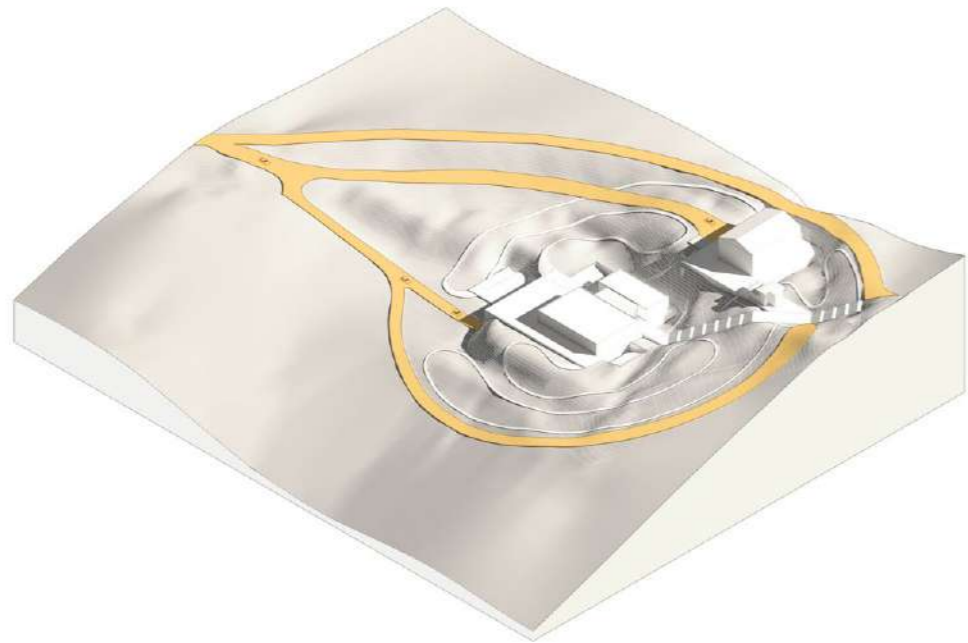
Infine sono previsti due percorsi carrabili diretti rispettivamente al fabbricato F e al fabbricato G ed un'area parcheggio da circa 250 posti auto. Questo sistema carrabile però non entra mai all'interno del cerchio disegnato dai tracciati sportivi al fine di creare un'area all'interno del nuovo campus (come una zona di rispetto) totalmente pedonale e quindi dedicata agli Alumni.



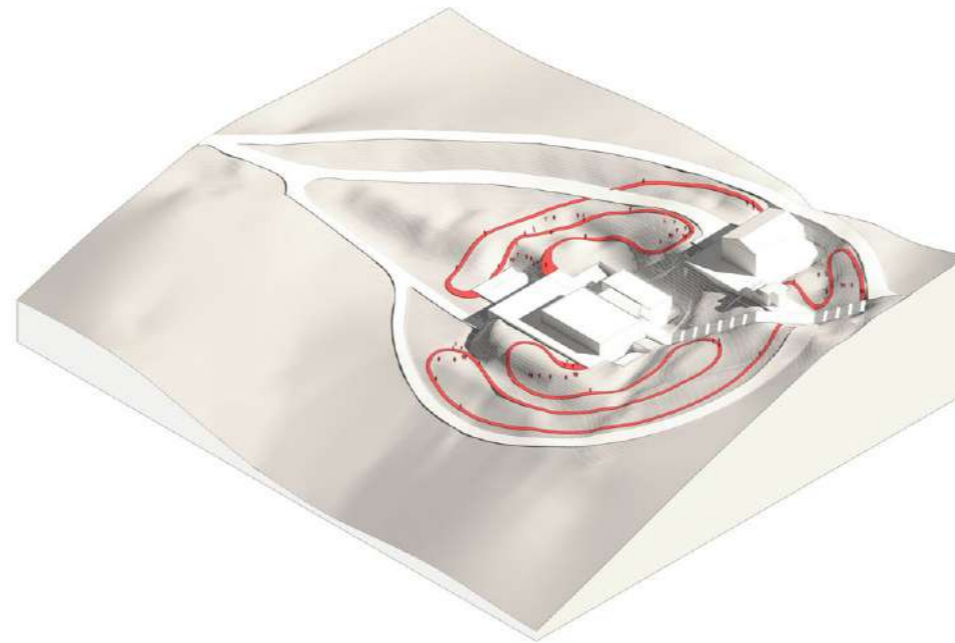
# SCHEMI PROGETTUALI - Sistema dei Percorsi

mario cucinella architects

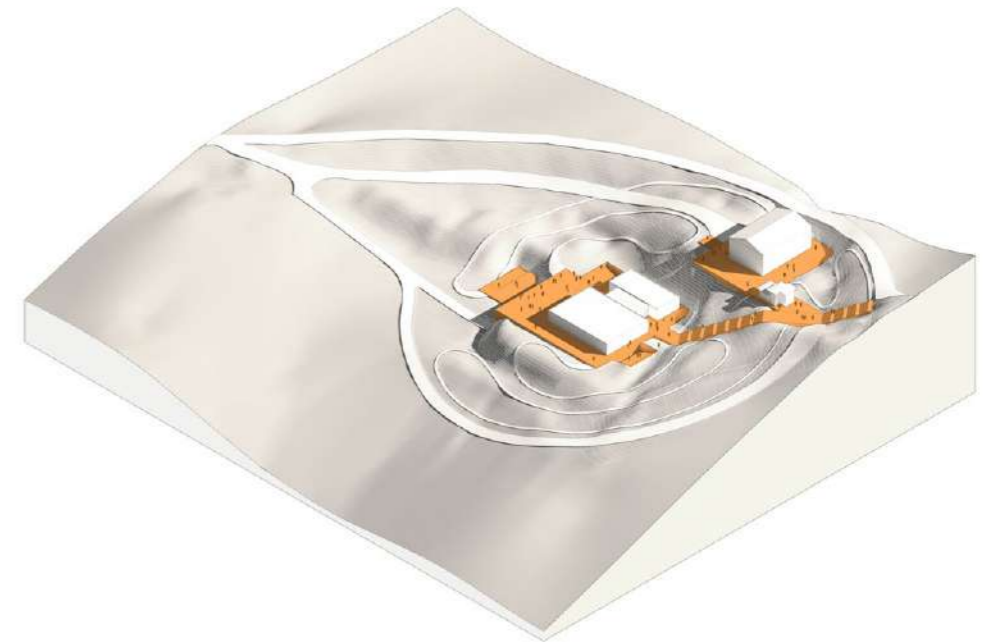
01. PERCORSI CARRABILI



02. PERCORSI PEDONALI SPORT E SVAGO



03. PERCORSI UNIVERSITÀ





*SOSTENIBILITÀ MATERIALI E TECNOLOGIA*

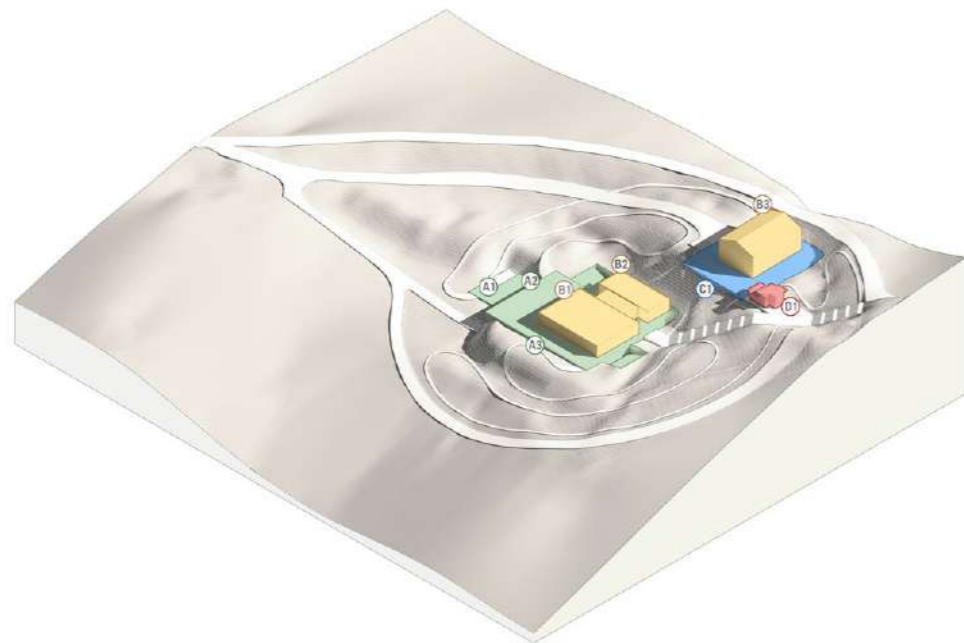
Da un punto di vista tecnico costruttivo la filosofia dell'intervento è quella di integrare un edificio di tipo storico documentale con alti standard progettuali di sostenibilità ambientale, di efficienza energetica e costruttiva, all'interno di un'area contraddistinta da una straordinaria visibilità e dal grande valore paesaggistico.

Il nuovo campus risulterà un complesso virtuoso capace di sfruttare l'orientamento, l'irraggiamento solare e le tecnologie all'avanguardia per risparmiare energia e abbattere le emissioni di anidride carbonica. Il raggiungimento dell'obiettivo di massima efficienza energetica, compatibilità ambientale e riduzione delle emissioni di CO2 sarà frutto di una PIANIFICAZIONE INNOVATIVA, RESPONSABILE e STRATEGICA, capace di integrare le prestazioni legate all'analisi delle potenzialità del territorio, con precise e corrette indicazioni ambientali.

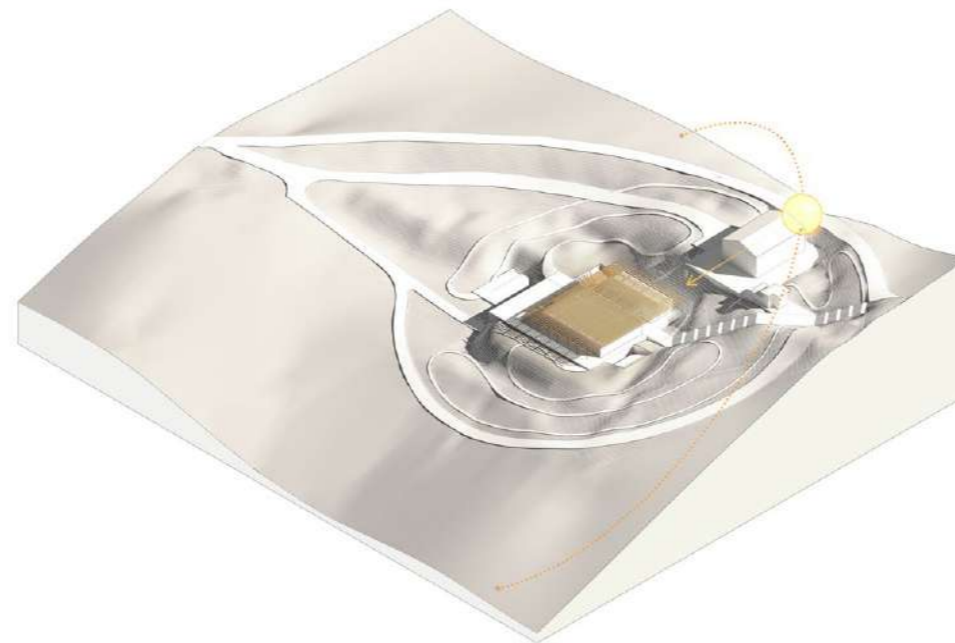


# SCHEMI PROGETTUALI - Programma Funzionale e Strategie

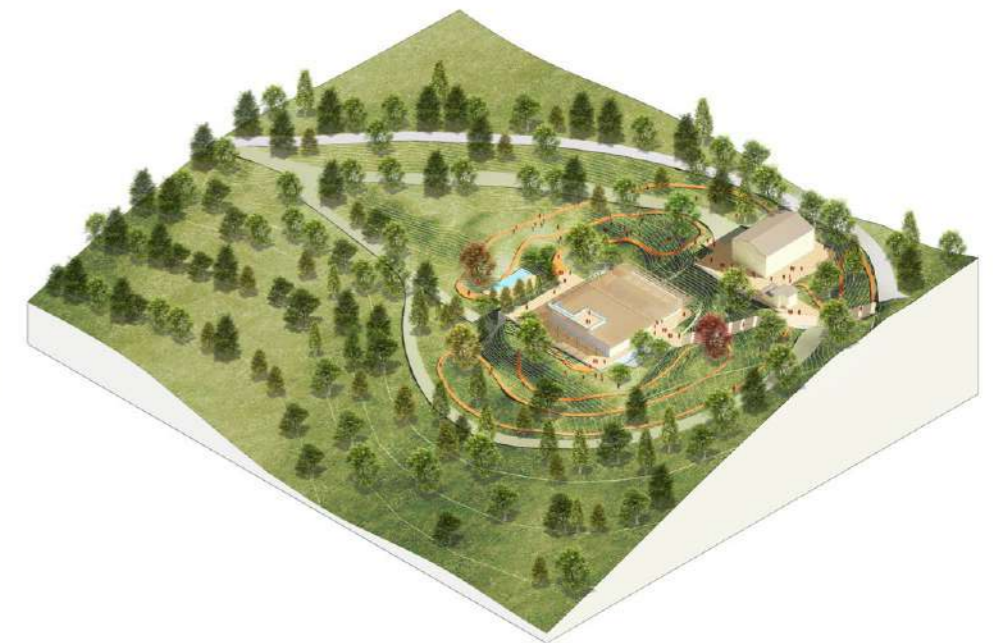
01. PROGRAMMA FUNZIONALE



02. PERFORMANCE AMBIENTALE



03. STATO FINALE DI PROGETTO





# VISTE INTERVENTO - Vista Giornaliera

mario cucinella architects





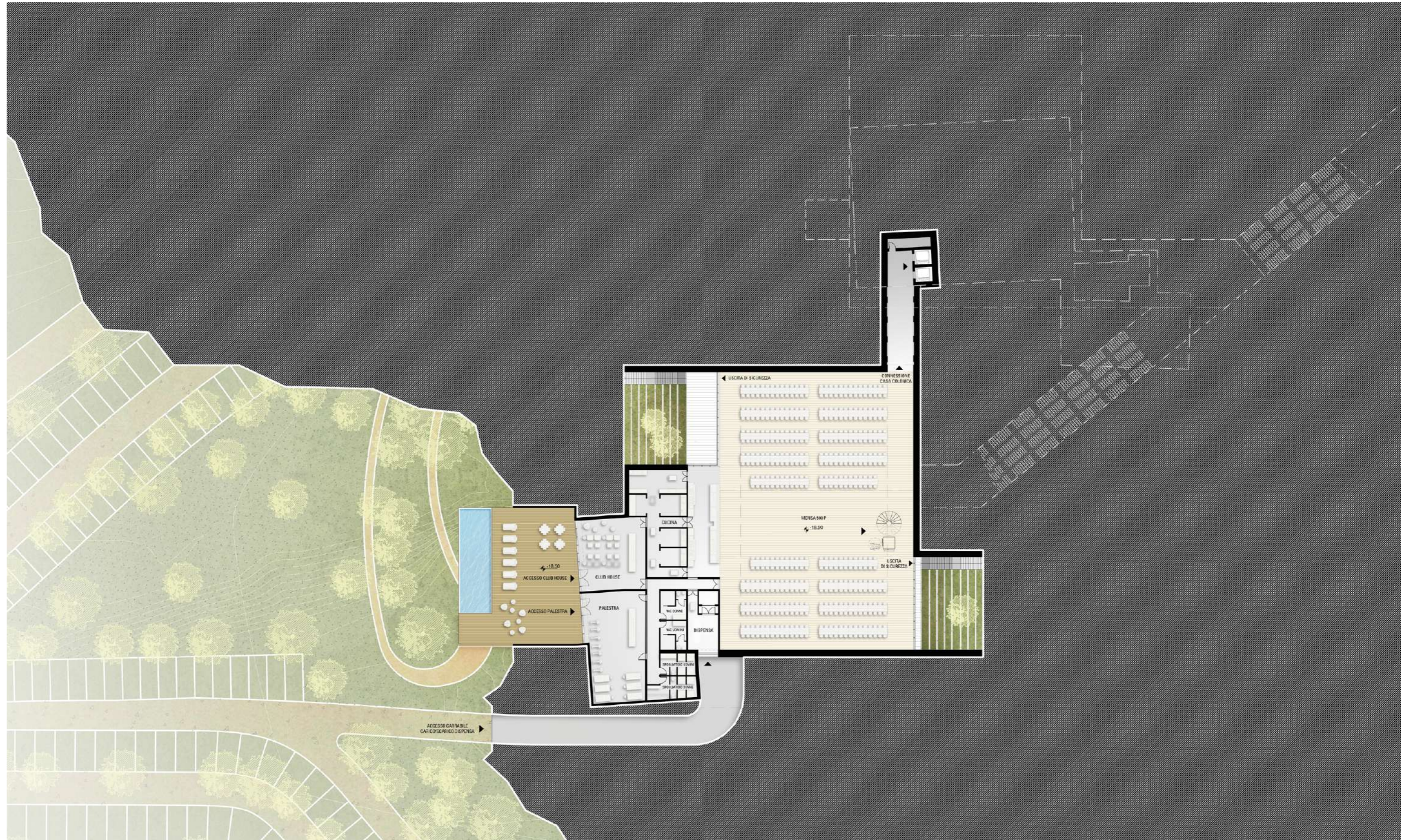
# VISTE INTERVENTO - Vista Notturna

mario cucinella architects





# PIANTE - Pianta Livello -17m



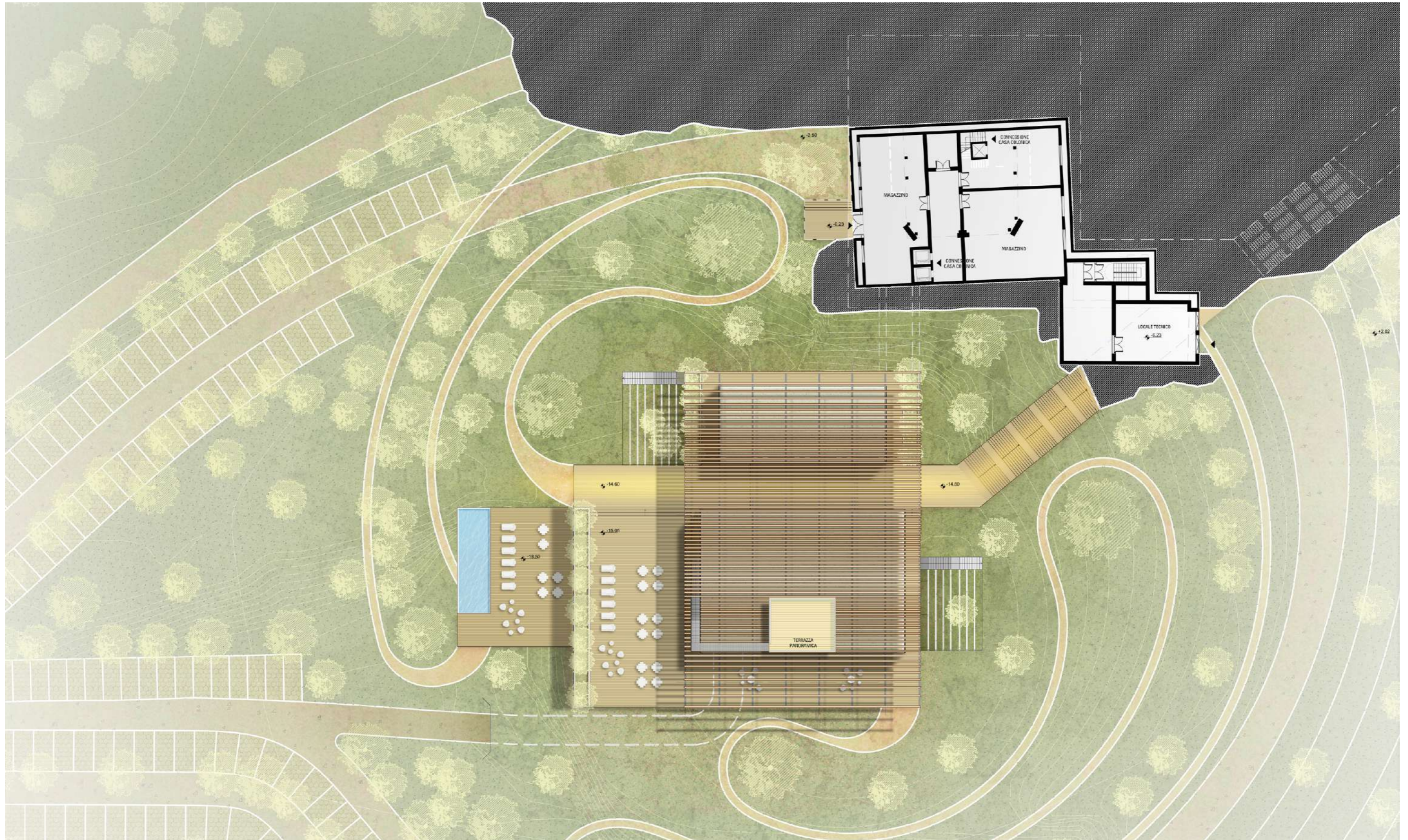


# PIANTE - Pianta Livello -13m



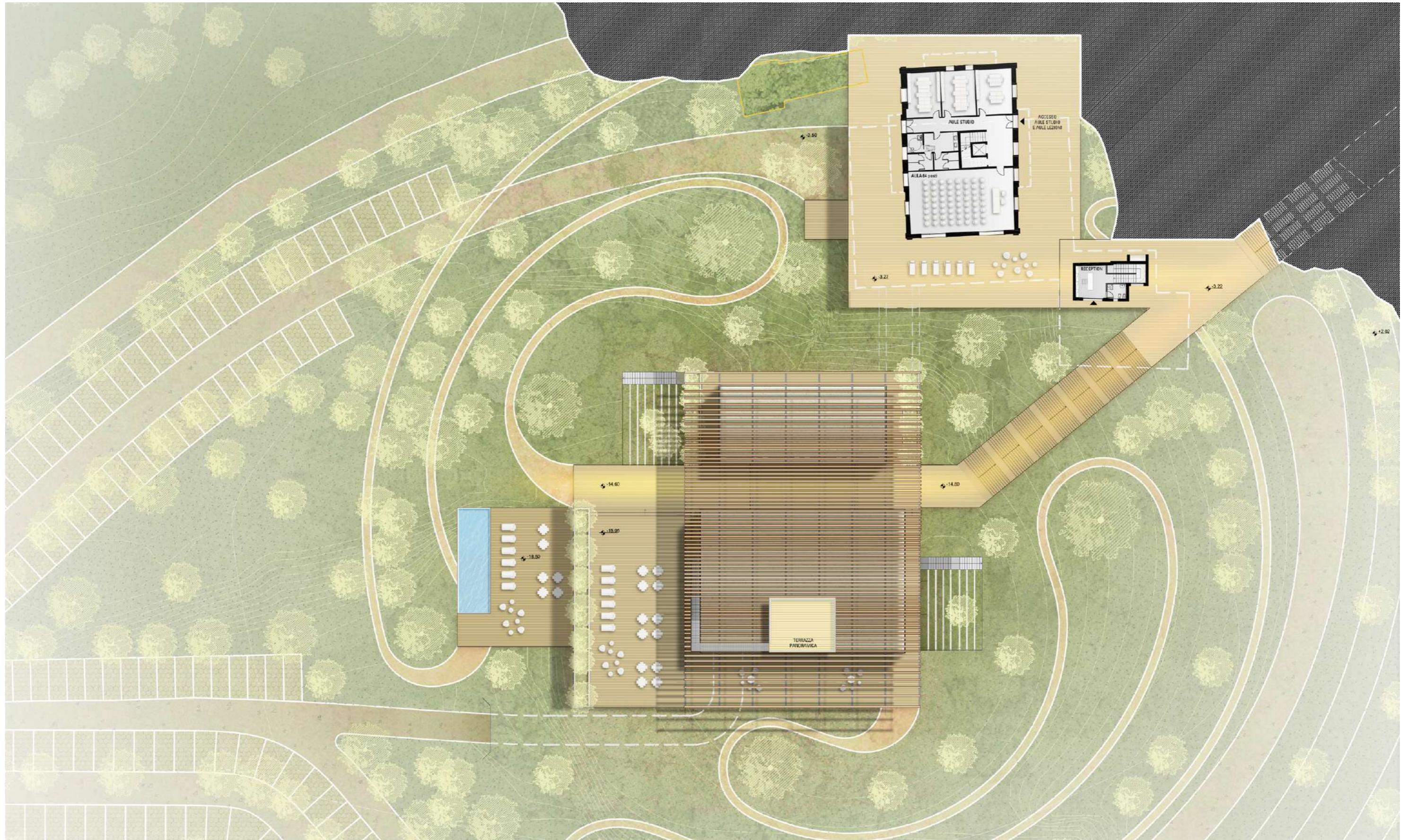


# PIANTE - Pianta Livello -5m



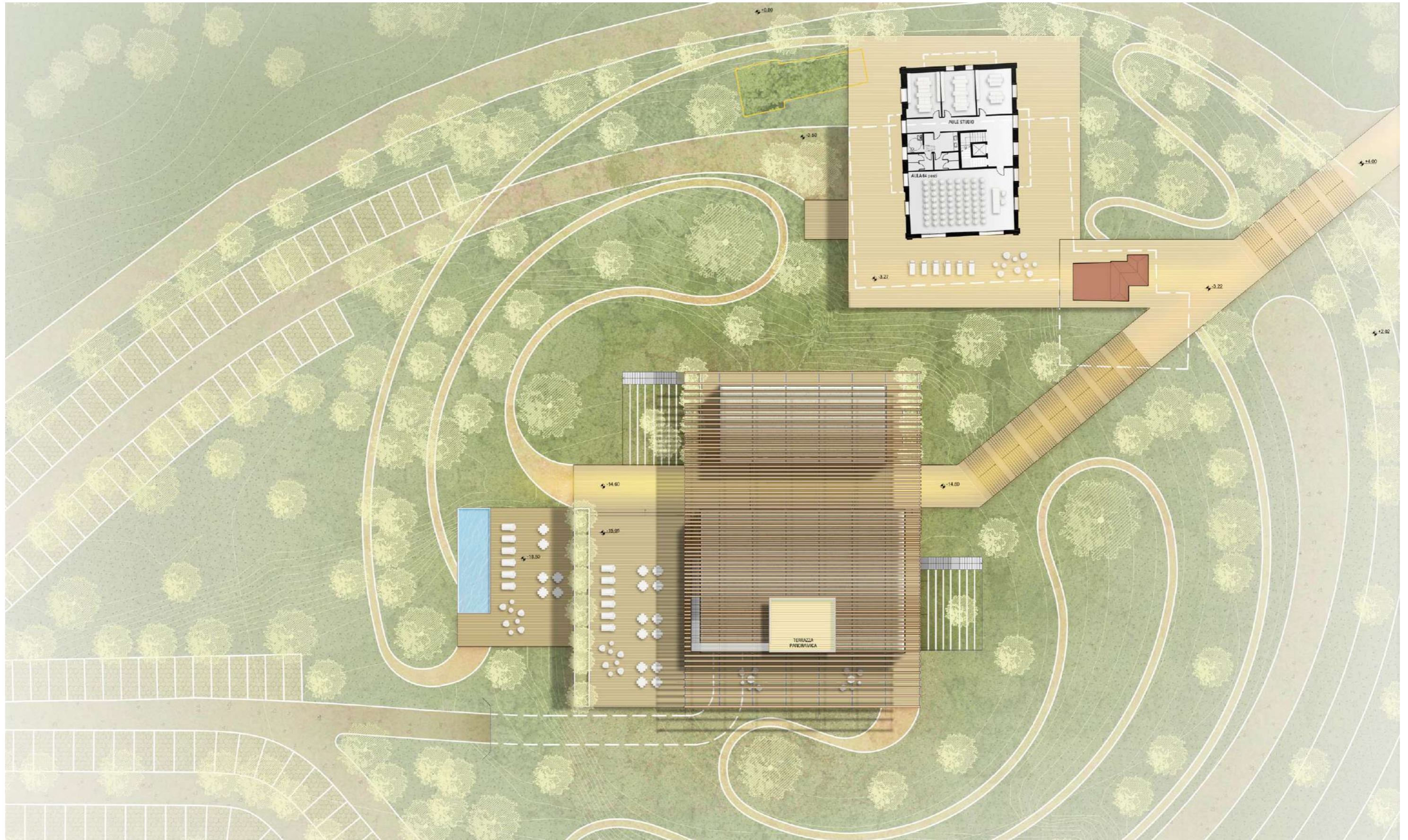


# PIANTE - Pianta Livello -2m



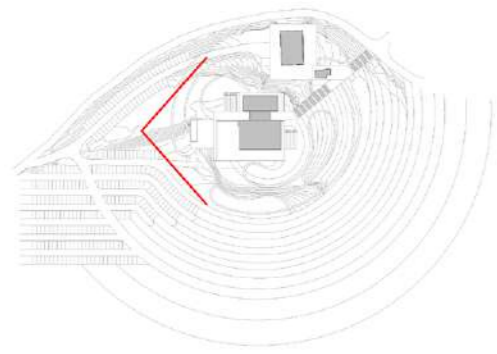


# PIANTE - Pianta Livello +2m



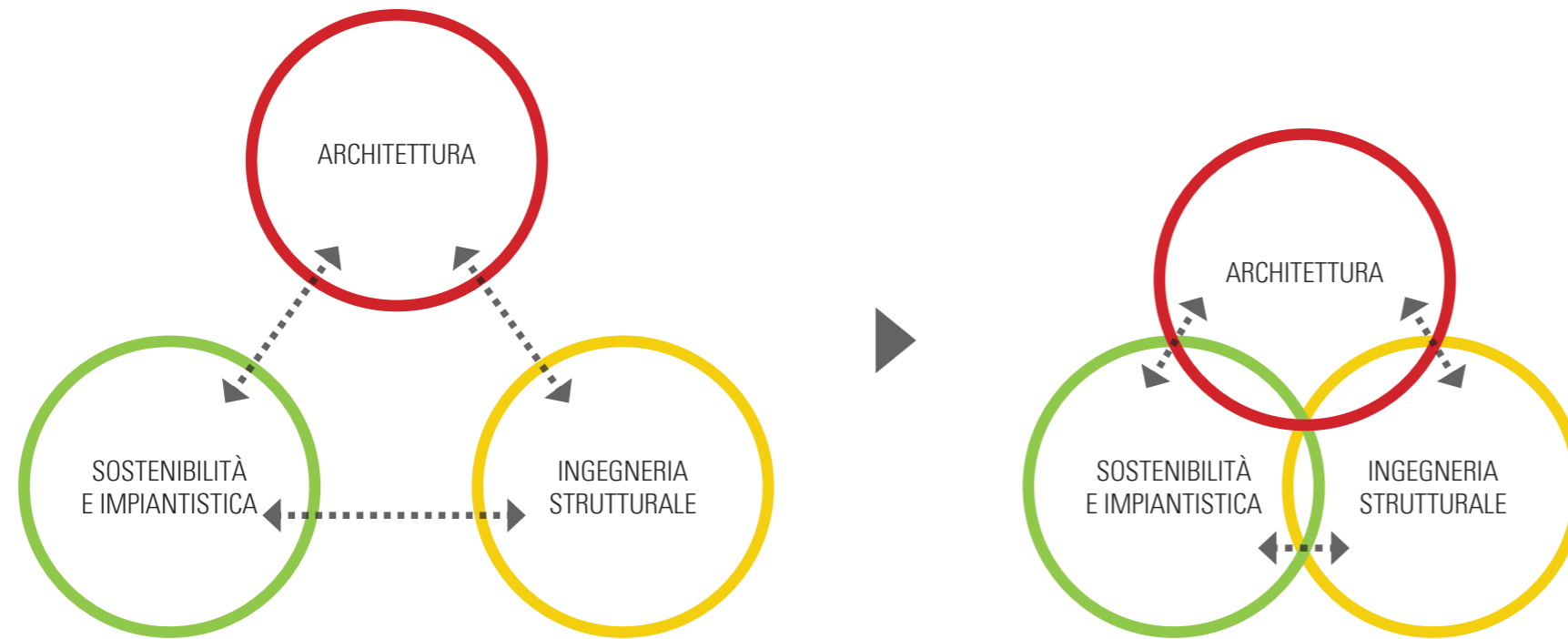


# PROSPETTO Nord-Est





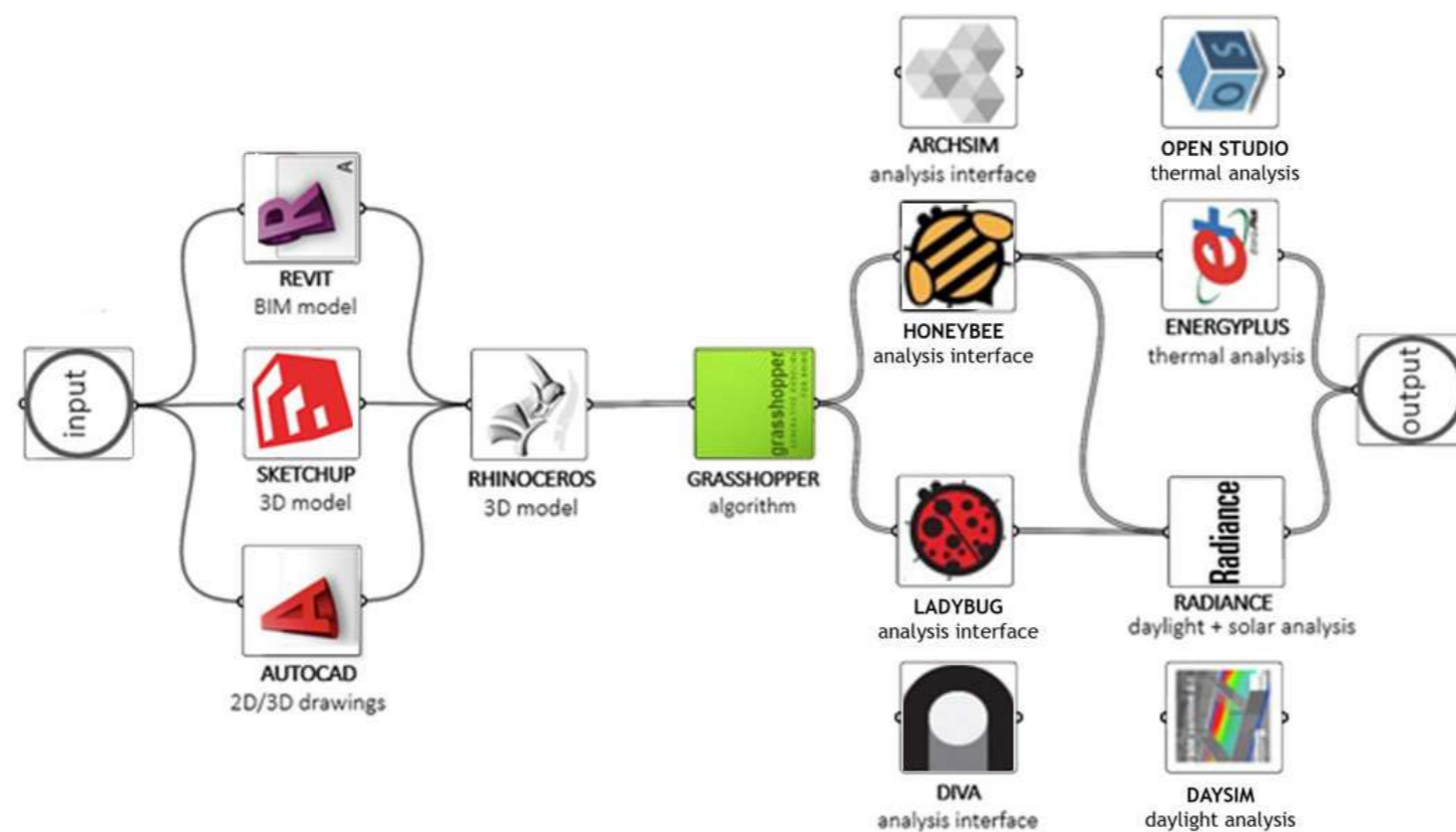
# STRATEGIE BIOCLIMATICHE



## SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

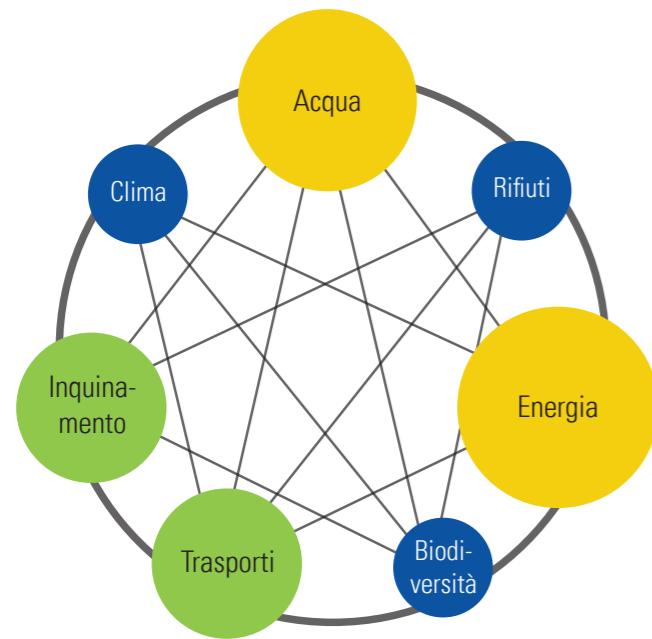
La sostenibilità rappresenta un aspetto chiave della proposta progettuale. Infatti, sin dalle prime fasi di sviluppo del concept, è stato adottato un approccio integrato, volto ad ottimizzare l'integrazione tra le principali discipline progettuali, massimizzandone l'efficienza sia singolarmente che, soprattutto, olisticamente.

L'utilizzo di innovativi strumenti parametrici di simulazione ambientale ha permesso di testare diverse soluzioni tecniche e compositive, attraverso un processo continuo di ottimizzazione che ha portato alla proposta progettuale finale.

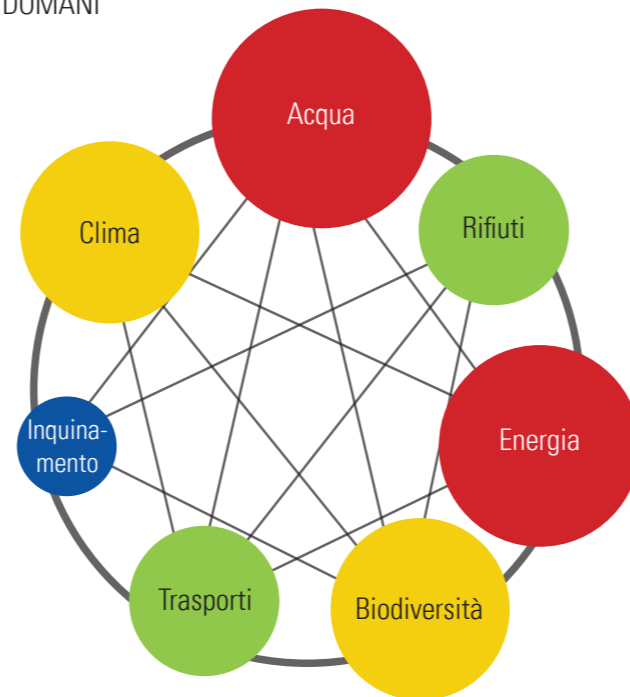




OGGI



DOMANI



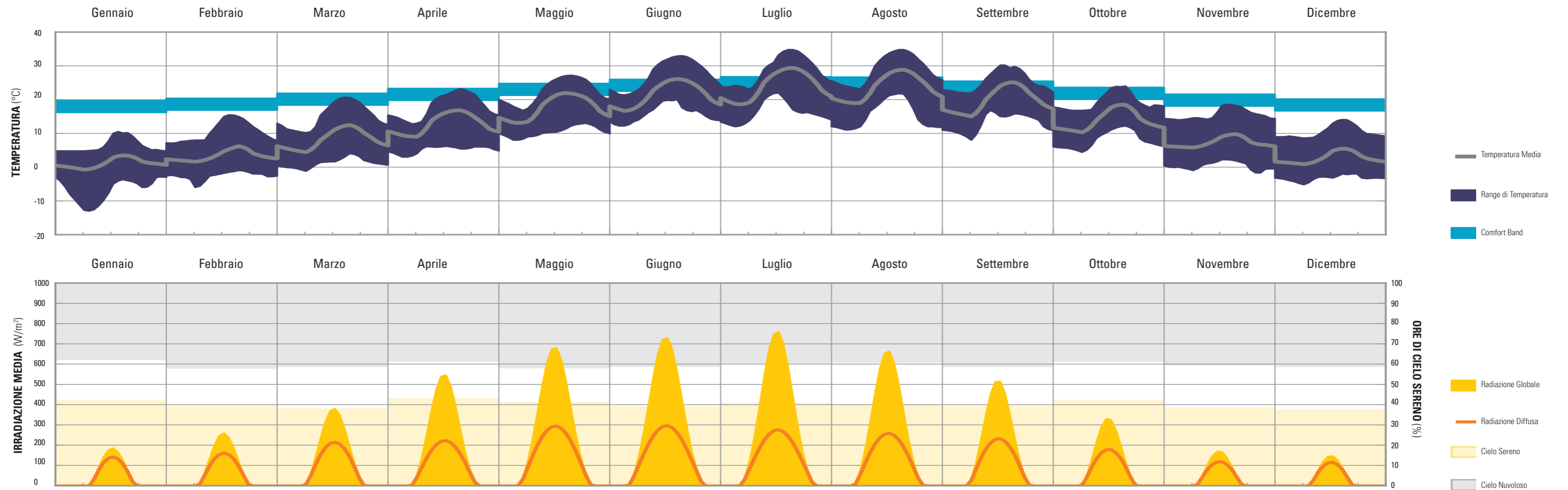
La proposta per le nuove facilities della Bologna Business School considera ed interpreta esigenze e criticità presenti e soprattutto future, proponendo strategie climatiche ed energetiche flessibili e resilienti.

L'interazione dell'edificio con il proprio contesto è stato massimizzato, aumentando i livelli di confort dei suoi utenti e, al tempo stesso, limitando quanto possibile il ricorso a sistemi impiantistici attivi (riducendo sensibilmente il consumo energetico).

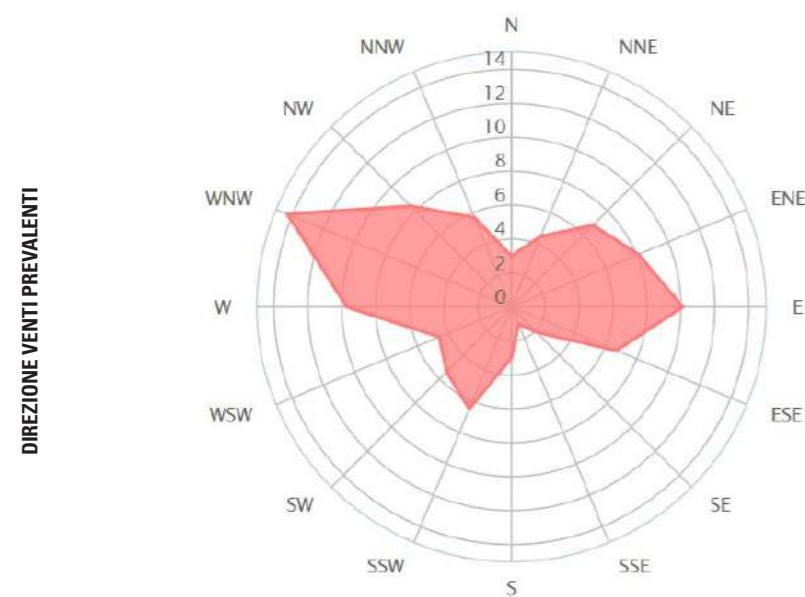




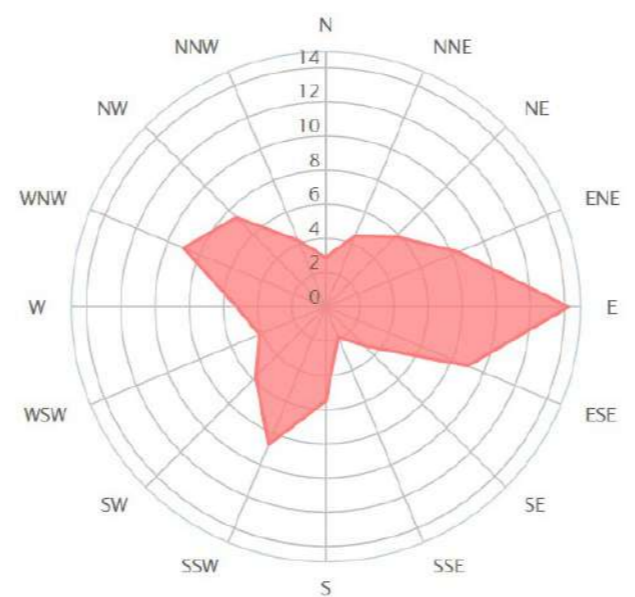
ANALISI CLIMATICA\_ DATI CLIMATICI BOLOGNA



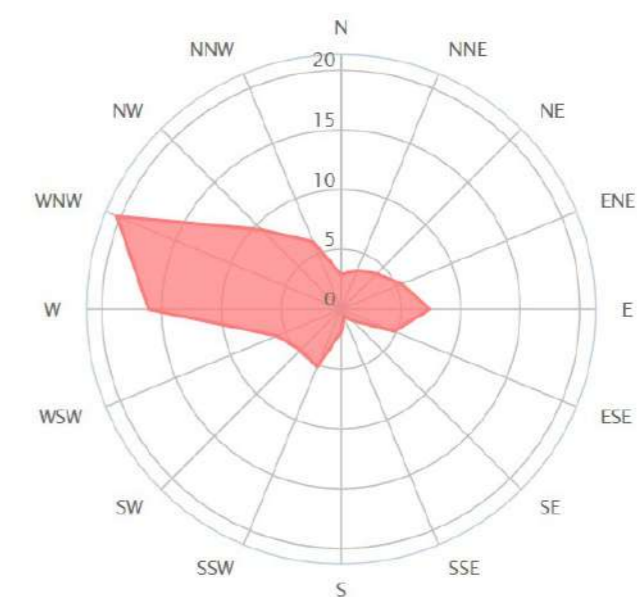
DISTRIBUZIONE VENTI ANNUALI



DISTRIBUZIONE VENTI ESTIVI



DISTRIBUZIONE VENTI INVERNALI



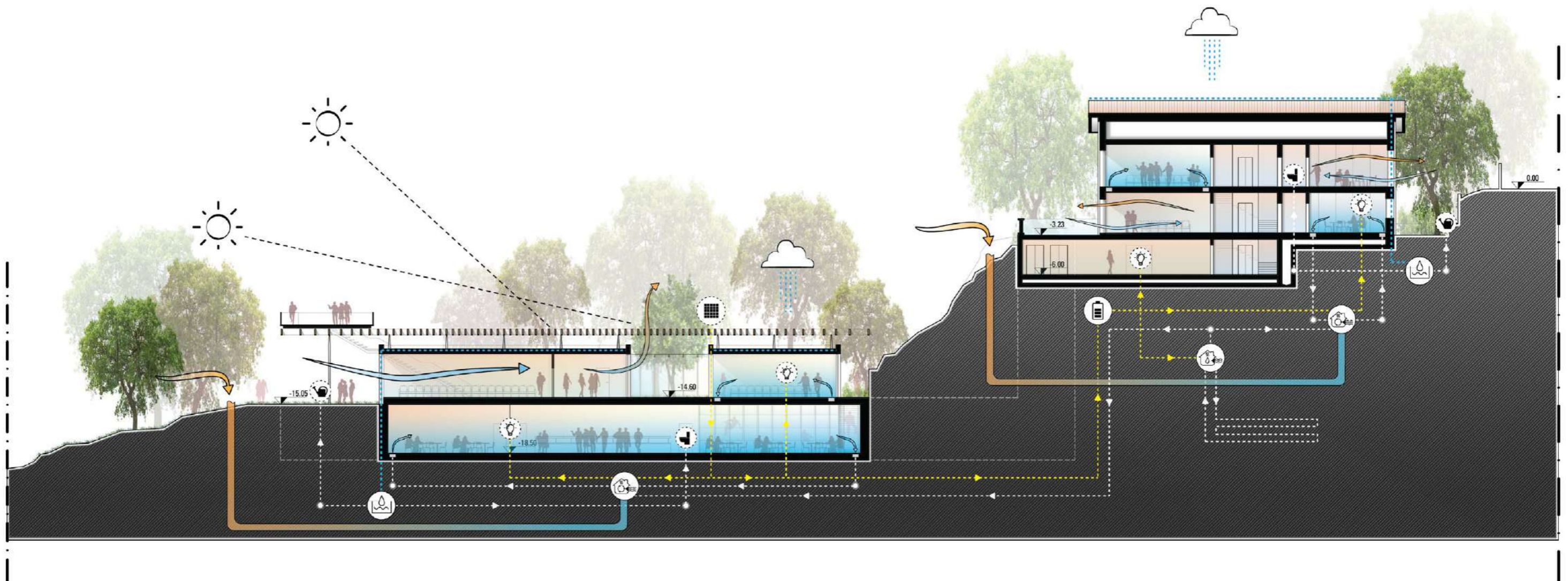


ANALISI CLIMATICA\_ MATRICE STRATEGIE

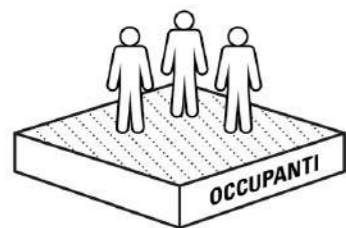
	ESTATE	INVERNO	TUTTO L'ANNO
PROGETTAZIONE ESTERNI	<p> Favorire la penetrazione delle <b>BREZZE</b> provenienti da Est all'interno degli spazi aperti (landscape + vegetazione).</p> <p> Offire <b>PROTEZIONE SOLARE</b> (soprattutto tramite inserimento di vegetazione caduca).</p>	<p> Proteggere gli spazi aperti dai <b>VENTI FREDDI</b> prevalenti provenienti da Nord-Ovest (landscape + vegetazione).</p> <p> Massimizzare la <b>PENETRAZIONE SOLARE</b> nelle aree maggiormente occupate.</p>	<p> Raccogliere e riutilizzare le <b>ACQUE PIOVANE</b> (anche a fini irrigui).</p>
PROGETTAZIONE INTERNI	<p> Massimizzare la <b>VENTILAZIONE NATURALE</b> per ridurre i consumi di energia.</p> <p> Offire <b>PROTEZIONE SOLARE</b> per gli elementi trasparenti.</p> <p> Sfruttare la <b>MASSA TERMICA</b> degli edifici per mitigare i picchi interni di temperatura.</p>	<p> Massimizzare i <b>GUADAGNI SOLARI</b> per aumentare il comfort interno e ridurre i consumi energetici.</p> <p> Sfruttare la <b>MASSA TERMICA</b> degli edifici per immagazzinare i guadagni passivi ed attivi.</p> <p> Ottimizzare la performance termica dell' <b>INVOLUCRO EDILIZIO</b> per evitare eccessive dispersioni di calore.</p>	<p> Raccogliere e riutilizzare le <b>ACQUE PIOVANE</b> (irrigazione coperture verdi e acque grigie).</p> <p> Integrare sistemi di produzione di energia da <b>FONTI RINNOVABILI</b> (solare termico + fotovoltaico).</p>



La proposta per le nuove facilities della Bologna Business School scaturisce da un'analisi climatica del luogo che ha portato a definire una "matrice ambientale" suddivisa per strategie annuali, estive e invernali, sia per gli ambienti interni che per quelli esterni. Il clima di Bologna si definisce "clima temperato umido con estate molto calda" (clima Köppen-Geiger). I livelli di radiazione solare sono elevati nella stagione estiva, più modesti invece nella stagione invernale. Queste condizioni permettono di poter sfruttare la ventilazione naturale, isolando termicamente l'involucro per far fronte ai mesi più freddi e proteggendo le facciate esposte alla radiazione







SODDISFAZIONE

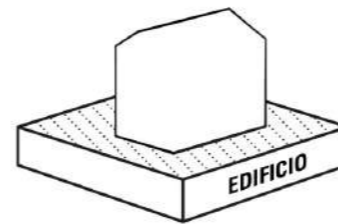
+ 27%

PRODUTTIVITA'

+ 7-15%

ASSENZE PER MALATTIA

- 15%



VALORE DI MERCATO

+ 10%

COSTI DI MANTENIMENTO

- 30%



solare estiva diretta. Gli input progettuali definiti dalla matrice ambientale, hanno trovato la propria formalizzazione nell'iconico elemento di copertura proposto, che consente di controllare i livelli di radiazione solare incidenti sulle componenti vetrate sottostanti, ottimizzando l'uniformità dei livelli di illuminamento naturale in tutti gli spazi di apprendimento e socializzazione.

Inoltre, la nuova canopy massimizza la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, consentendo l'accumulo elettrico prodotto durante il giorno ed è in grado di alimentare la quasi totalità dei sistemi attivi proposti, tutti esclusivamente elettrici.

Il comfort termico interno è garantito per gran parte dell'anno dalla ventilazione naturale passiva, in grado di ridurre sensibilmente i consumi energetici. Durante i periodi di picco (sia estivi che invernali), un sistema attivo a tutt'aria a bassa temperatura combinato con pompa di calore geotermica garantisce massima flessibilità di utilizzo e risposta immediata alle esigenze variabili connesse alla vita del campus, sfruttando gli accumuli termici naturali del terreno.

Sia le nuove che le vecchie superfici coperte sono trasformate in superfici captanti in grado di raccogliere le acque meteoriche e riutilizzarle per le acque grigie e per l'irrigazione del nuovo sistema di landscape proposto.

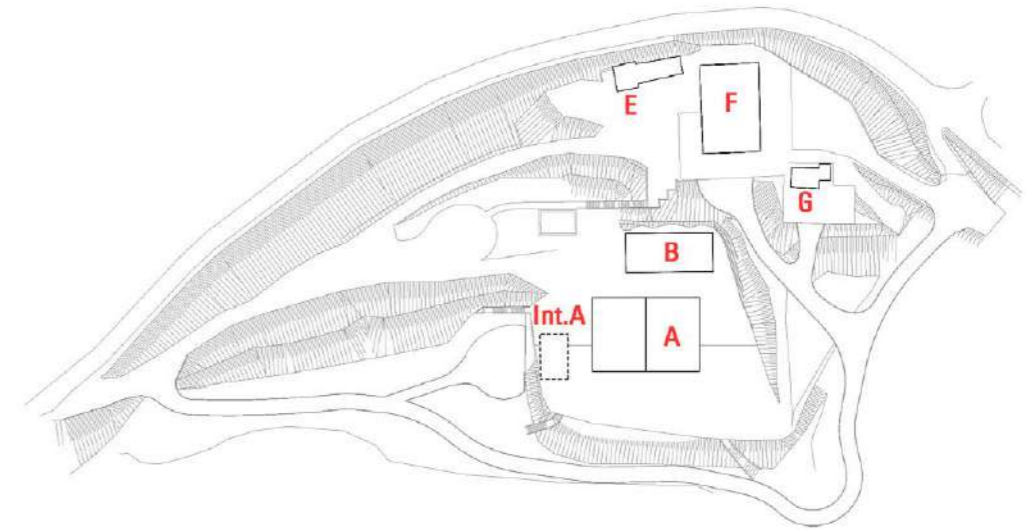
L'approccio progettuale volto alla minimizzazione della dipendenza dai sistemi attivi di condizionamento e improntata sull'interazione degli utenti con i propri spazi di lavoro si traduce in significativi benefici, analizzati e quantificati da molteplici ricerche di risvolto internazionale, che attestano come esso sia in grado di aumentare significativamente i livelli di comfort percepito dagli utenti (direttamente responsabili dei propri spazi grazie alle "adaptive opportunities" che l'edificio offre), con un effetto diretto su ciò che la ricerca definisce "soft benefit", sintetizzabile in: aumento del livello soddisfazione, aumento della produttività, diminuzione delle assenze per malattia. Inoltre, tali miglioramenti del comfort degli utenti trasformano l'edificio in elemento didattico attivo, comportando una consistente riduzione dei costi operazionali e di manutenzione ed accrescendo il valore complessivo dell'immobile grazie al suo funzionamento efficiente a fronte di spese gestionali contenute (nonché conforme ai criteri LEED, con la possibilità di certificarlo con un punteggio elevato, potenzialmente Gold).



**STIMA DI MASSIMA COSTO DI COSTRUZIONE**

<b>EDIFICIO:</b>	<b>COSTO:</b>
<b>A + B + E</b>	€ 1.520.000,00
COMPRESSE LE RELATIVE SISTEMAZIONI ESTERNE	
<b>F</b>	€ 1.560.000,00
COMPRESSE LE RELATIVE SISTEMAZIONI ESTERNE	
<b>Int. A + B + E</b>	€ 2.000.000,00
PALESTRA, PISCINA E OPERE ESTERNE	
<b>G</b>	€ 180.000,00
<b>PARCHEGGIO AUTO</b>	€ 400.000,00
COMPRESSE LE RELATIVE SISTEMAZIONI ESTERNE	
<b>TOTALE</b>	€ 5.660.000,00

**PLANIMETRIA STATO DI FATTO**



**PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO**

