

**CONCORSO PER LA REDAZIONE DEL
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO
ECONOMICA DEL “NUOVO POLO DEI
LABORATORI RITA LEVI MONTALCINI”
DELL’INMI L. SPALLANZANI IRCCS**

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA
TECNICA GENERALE**



LE "ALI DELLA RICERCA": UNA SUGGERZIONE CHE DIVENTA RIFERIMENTO PROGETTUALE PER UN EDIFICIO ORIGINALE CAPACE DI PORRE AL CENTRO L'UOMO E LA BELLEZZA DELLA NATURA, DOVE ATTIVITÀ DI RICERCA E BENESSERE DEI RICERCATORI SI INTRECCIANO IN UNA PROPOSTA PROGETTUALE INNOVATIVA.

Il *concept* di progetto è guidato dalla volontà di creare un nuovo edificio in grado di diventare un punto di riferimento virtuoso per la progettazione dei centri di ricerca e laboratori di simile entità e dare una concreta soluzione progettuale al seguente quesito: quali caratteristiche deve avere un laboratorio innovativo capace di soddisfare le esigenze funzionali e di biosicurezza, e al contempo garantire un elevato benessere a chi ne usa gli spazi, spesso per molte ore al giorno? La proposta progettuale dà una risposta precisa a tale quesito: il "Nuovo Polo Laboratori Rita Levi Montalcini" sarà un edificio in grado di bilanciare le esigenze tecniche, funzionali e tecnologiche con la necessità di rappresentare in maniera identitaria i valori e gli obiettivi dell'attività che viene effettuata al suo interno.

Si può pensare all'attività di Ricerca come un'attività corale, dove la variegata comunità scientifica lavora e collabora per conoscere e migliorare la vita dell'Uomo; allo stesso modo, il *concept* di progetto si propone di creare un edificio che permetta al suo interno di connettere i ricercatori tra loro e di garantire uno spazio in cui il benessere psico-fisico, che influenza il livello qualitativo e la capacità di fare ricerca, e le possibilità di interazione siano centrali.

I principi guida dei primi ragionamenti progettuali sono stati quindi rivolti a:

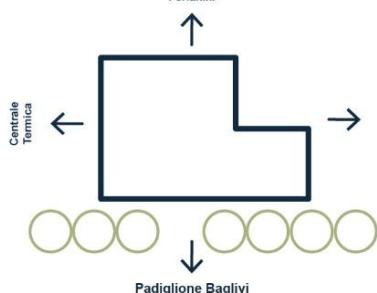
1. creare uno spazio di altissima qualità, iconico, innovativo, sostenibile e suggestivo dal punto di vista emozionale;
2. conferire un'elevata intelligenza distributiva e tecnologica, e il massimo grado di modularità e flessibilità, degli spazi funzionali di base richiesti dal DIP (laboratori, sala polifunzionale al piano terra, etc.);
3. garantire il massimo benessere dei fruitori arricchendo il set funzionale di base con ulteriori spazi in grado di porre al centro l'Uomo e la Natura, che di fatto è la rappresentazione dell'attività di Ricerca.



Il nuovo edificio si inserisce in un lotto molto compresso in relazione alle esigenze funzionali di base; tre dei quattro fronti si affacciano su edifici 'tecnici' di basso valore architettonico (centrale termica, parcheggio, edificio Alto Isolamento); l'affaccio principale, su strada, è l'unico di qualità grazie alla presenza di alberature e lo scorcio del Padiglione Baglivi, ma comunque con poco 'respiro' per la ridotta larghezza stradale. Per questi motivi si è scelto di creare bellezza all'interno del nuovo perimetro dell'edificio progettato, diffondendo ai vari piani spazi di qualità, interni ed esterni, per la collaborazione e il relax pieni di luce naturale e vegetazione.

Il lotto si affaccia verso
spazi non di qualità o
troppo ravvicinati

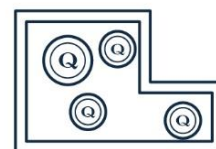
Parcheggio Ospedale San Camillo
Forlanini



Le funzioni
saturano l'intero
lotto a disposizione



La qualità viene diffusa
all'interno del perimetro
dell'edificio



L’edificio presenta una struttura estremamente semplice **per garantire il massimo grado di flessibilità funzionale e facilità di realizzazione e manutenzione**. Al contempo, gli elementi di qualità introdotti conferiscono un’immagine identitaria ed iconica.

L’involucro esterno, per esempio, rappresenterà concettualmente ed emozionalmente l’attività di ricerca del Nuovo Polo, esprimendone la predisposizione all’innovazione tecnologica, sociale e valoriale. La pelle dell’involucro esterno sarà infatti:

1. **una rappresentazione poetica della suggestiva formula delle “Ali della Ricerca”** utilizzata nel DIP, grazie alla conformazione delle due facciate principali su cui affacciano i laboratori e alla forma stessa del rivestimento della facciata ventilata che corre lungo l’intero edificio, un sistema continuo e sinuoso che ricorda un insieme di ali connesse tra loro (il principio di collaborazione all’interno della comunità scientifica mondiale);
2. **una componente innovativa e tecnologica, seppur estremamente semplice, perché realizzata con materiali interamente riciclati** (ampolle, provette, boccette a fine vita dopo l’utilizzo nei laboratori, prenderanno nuova forma per creare il materiale di rivestimento, un materiale altamente sostenibile semitrasparente, leggermente riflettente).

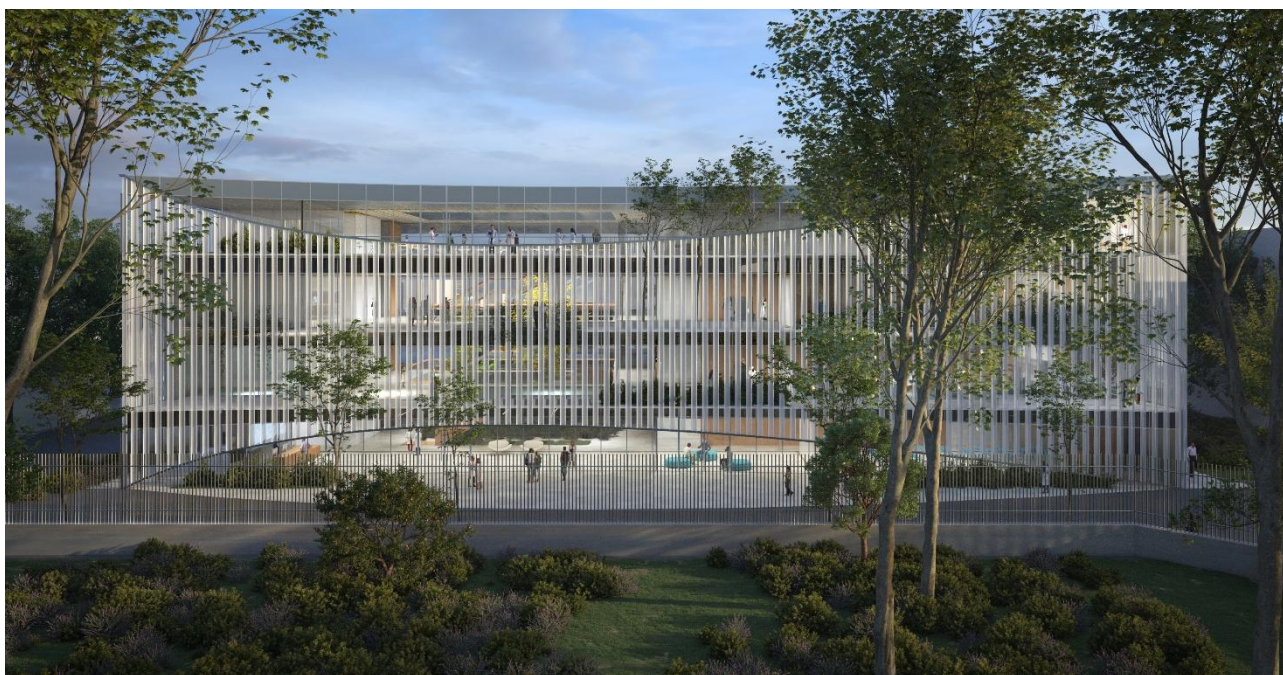
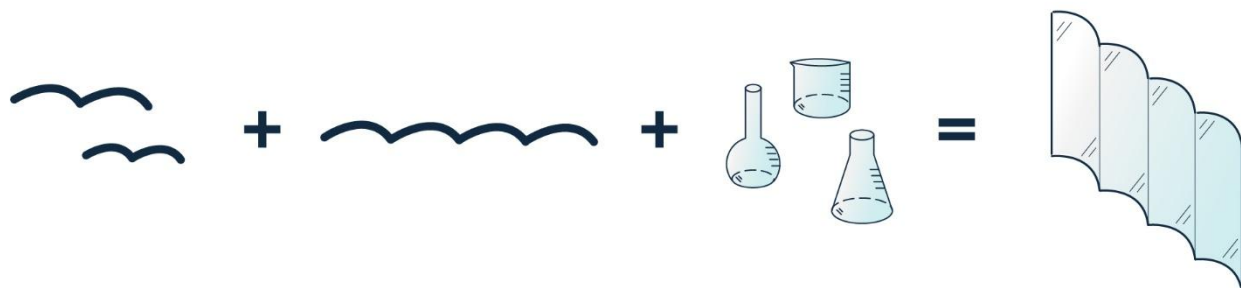
Tale processo di trasformazione della materia non più necessaria (le ampolle, le provette, etc.) in una nuova componente di pregio (il rivestimento di facciata del nuovo edificio), oltre ad essere una strategia progettuale altamente simbolica di un **approccio sostenibile attento alla riduzione del consumo di nuove risorse**, è un **rimando concettuale al processo di trasformazione “solve et coagula”**, ovvero il noto processo alchemico di trasformazione della materia dove la sostanza viene prima scomposta e poi riassemblata in una forma più pura o elevata.

“LE ALI
DELLA RICERCA”

LA COLLABORAZIONE
IN AMBITO DI RICERCA

IL RICICLO DEGLI
STRUMENTI DI RICERCA

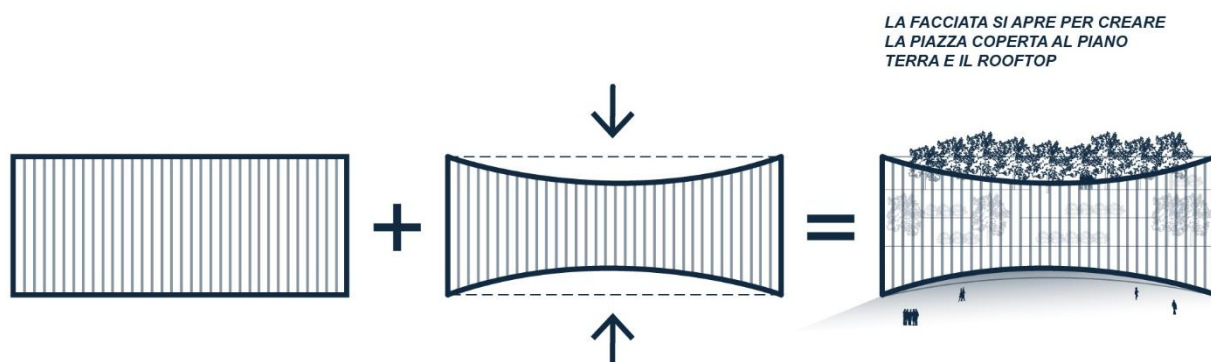
LA FACCIATA DEL
NUOVO EDIFICIO



Vista frontale dal parco del Padiglione Baglivi

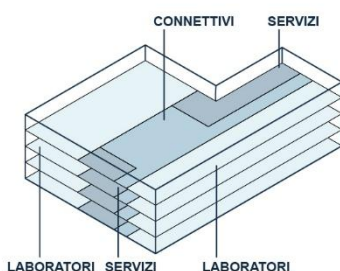
La pelle, elemento suggestivo e tecnologico, è quindi uno strato che avvolge l'edificio, diventandone anche termoregolatore degli spazi interni (parete ventilata sulle porzioni di muratura opaca, "serra" di ombreggiamento vegetale nella facciata principale a sud, etc.), ed elemento di racconto emozionale della vita all'interno del nuovo edificio. **Elemento simbolico e funzionale dunque, in un bilanciato equilibrio tra funzione, tecnologia e poetica che è filo conduttore della proposta progettuale qui presentata.**

A sud la facciata si svuota leggermente, gioca con l'effetto vedo-non-vedo, facendo percepire il *green buffer* ai piani 1 e 2 (uno spazio esterno verde tra l'involucro e le vetrate dei laboratori largo circa 4 metri); diventa inoltre forma sinuosa alle estremità inferiori e superiori, aprendo lo spazio alla piazza di accesso al piano terra e al rooftop al piano ultimo. La forma ondulata del rivestimento traslucido composto da materiali riciclati crea inoltre **rifrazioni visive e semi-trasparenze a ricordare l'effetto visivo delle ampole di vetro** che si usano generalmente nei laboratori e di cui è composto il materiale degli elementi di rivestimento esterno.

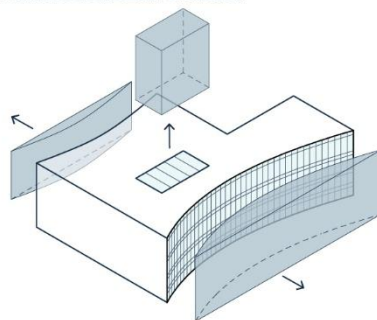


Partendo dal volume grezzo, **per sottrazione come un'attività di scultura, sono stati sottratte parti di volumetria creando gli spazi di valore extra-funzionali.** Per esempio: la piazza di accesso al piano terra, la tripla altezza interna con il connettivo verticale di rappresentanza; sale relax ai vari piani; area ristoro, *team rooms* e *rooftop* all'ultimo piano; "*green buffer*" vivibili sulle due facciate su cui si affacciano i laboratori.

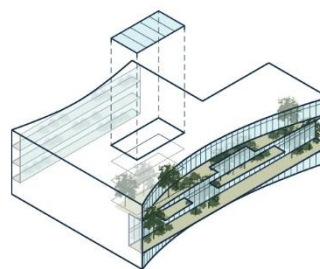
01. L'INTELLIGENZA
FUNZIONALE



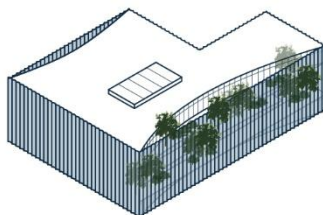
02. SOTTRARRE VOLUMI
PER AGGIUNGERE QUALITÀ



03. INSERIMENTO DI
GREEN BUFFERS



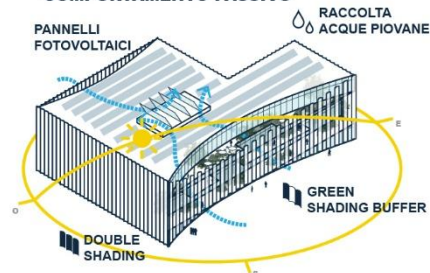
04. UNA PELLE PROTETTIVA
E SOSTENIBILE



05. LE ALI
DELLA RICERCA



06. OTTIMIZZAZIONE DI
COMPORTAMENTO PASSIVO





Vista esterna laterale dal Padiglione Alto Isolamento

IL “NUOVO POLO LABORATORI RITA LEVI MONTALCINI”: UN SISTEMA DI FUNZIONI IN LINEA CON LE RICHIESTE DEL DIP, FLESSIBILE E MODULARE, CON SPAZI DI ALTA QUALITÀ PER LA RICERCA E ORIENTATI A RAGGIUNGERE IL MASSIMO LIVELLO DI BENESSERE E COMFORT PER RICERCATORI E FRUITORI.

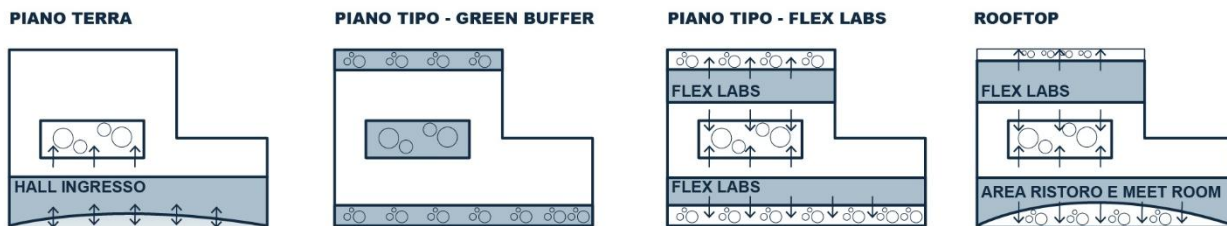
Dal punto di vista funzionale, il bando prevede la realizzazione di un edificio specializzato per ospitare servizi di laboratorio da adibire ad attività di ricerca e diagnostica assistenziale nel contesto della prevenzione delle malattie infettive, della gestione delle emergenze biologiche e del controllo del fenomeno dell'antimicrobico resistenza, in ambito regionale, nazionale ed internazionale. In tal senso, l'obiettivo primario del progetto è quello di accogliere attività di sviluppo e innovazione delle attività di ricerca legate agli agenti patogeni infettivi, con un focus particolare sulla diagnosi, prevenzione, sorveglianza e terapia in un contesto di **elevata biosicurezza**, specie in seguito a quanto la pandemia da Covid-19 ha indicato, confermando la necessità di disporre di **strutture e soluzioni tecnologiche estremamente flessibili, modulari, capaci di adattarsi alle mutate esigenze di carattere assistenziale e diagnostico**, dettate dalla specificità dell'emergenza sanitaria. Gli ambienti di laboratori assolveranno alle comuni attività scientifiche e sanitarie e saranno anche affiancati da ambienti a contaminazione controllata a tenuta d'aria con accesso controllato e spazi dedicati alle *Core Facilities*, intesi come laboratori centralizzati all'interno di una rete con lo scopo di facilitare l'accesso a strumentazioni e tecnologie complesse attraverso l'esperienza e la competenza di personale dedicato.

Il nuovo “Nuovo Polo Laboratori Rita Levi Montalcini” aspira comunque a essere un **simbolo di innovazione non solo per la sua qualità architettonica, tecnologica e funzionale ma anche per la grande qualità degli spazi interni, la cui progettazione è guidata dalla volontà di raggiungere i massimi standard in termini di benessere e comfort**. La proposta di progetto è concepita infatti con **un'attenzione particolare alla salute e al benessere dei fruitori** (ricercatori, visitatori, etc.), integrando soluzioni che migliorano la qualità della vita sia dal punto di vista fisico che psicologico. Seguendo i principi del **design biofilico**, **gli spazi sono progettati per essere luminosi, confortevoli e connessi sempre con spazi di verdi (interni e/o esterni) illuminati da luce naturale in modo da creare un'esperienza piacevole, stimolante, mai faticosa dal punto di vista cognitivo**. Il **comfort acustico**, grazie ad una progettazione mirata sin dalle prime fasi delle partizioni verticali e orizzontali, sarà un ulteriore elemento di benessere.

A titolo d'esempio, la disposizione degli ambienti principali destinati alla ricerca lungo i due fronti principali garantisce il massimo apporto di **luce naturale** durante la giornata (connessione con i *green buffers* e con la tripla altezza illuminata dall'alto); i connettivi che ruotano intorno alla tripla altezza diventano anch'essi ambienti di qualità in grado di accogliere momenti di socializzazione.



Vista interna hall d'ingresso piano terra



Il progetto promuove inoltre la socializzazione e le attività di collaborazione/interazione attraverso:

- al piano terra, la piazza coperta, un'espansione degli ambienti interni di accoglienza (hall di ingresso e accettazione campioni, la sala polifunzionale con il suo *foyer*); inoltre, lo spazio a tripla altezza contiene la vasca verde nella quale sono piantati gli alberi le cui chiome accompagnano il fruitore ai vari piani;
- ai piani primo e secondo, i *green buffers* e la tripla altezza vegetale garantiscono spazi luminosi e connessi ad elementi verdi per tutti gli spazi per la ricerca e i connettivi;
- al piano ultimo il rooftop garantisce un affaccio all'aperto al grande spazio relax-ristoro e alle team/meet rooms presenti al piano.

Gli spazi di qualità non sono semplici "aggiunte", ma elementi strutturali di un design che favorisce l'inclusività e la vita, oltre che il benessere, di tutti i fruitori al punto che potrebbe essere pensabile, se ritenuto opportuno o necessario dalla Stazione Appaltante, prevedere una **certificazione WELL Building Standard® (un protocollo che premia gli edifici progettati per migliorare la salute e il benessere delle persone).**

1. SERVIZI E SPAZI TECNICI

Scale compartimentate, depositi, montacarichi, spazi tecnici etc creano il nucleo funzionale e strutturale dell'edificio

2. CONNETTIVI DI PIANO

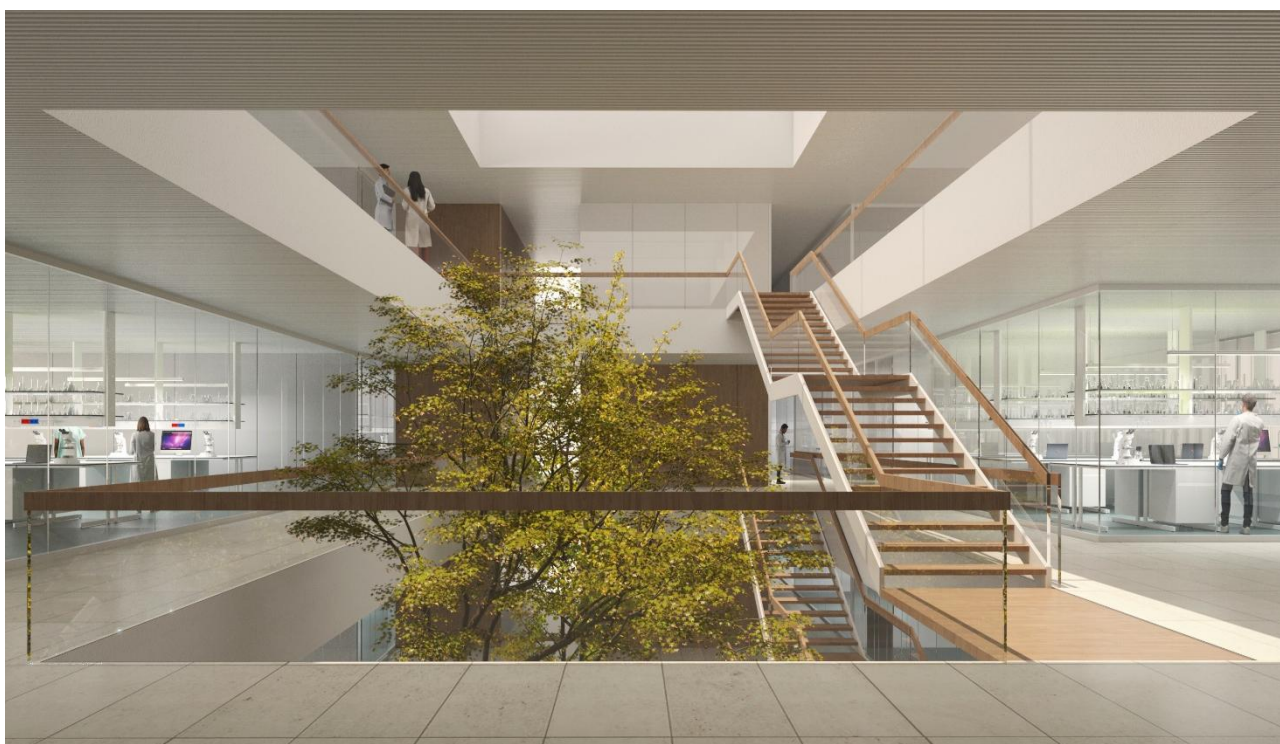
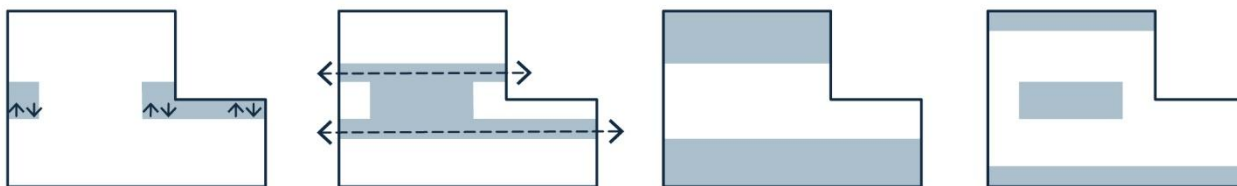
Gli spazi connettivi orizzontali sono elementi di qualità, larghi, luminosi, con sfondi visivi vetrati verso l'esterno

3. FLEX LABS

Gli spazi destinati ai laboratori sono distribuiti sulle due facciate principali e si caratterizzano per l'alta flessibilità e modularità

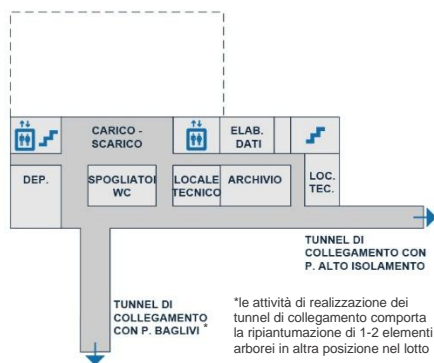
4. SPAZI DI QUALITÀ

Gli spazi di qualità (tripla altezza con illuminazione dall'alto, *green buffers* su cui affacciano i laboratori, etc.) sono diffusi su tutti i piani dell'edificio



Vista interna tripla altezza (verde e illuminazione naturale)

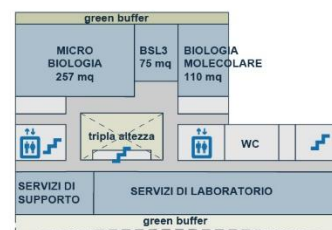
PIANO INTERRATO



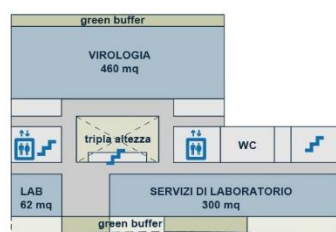
PIANO TERRA



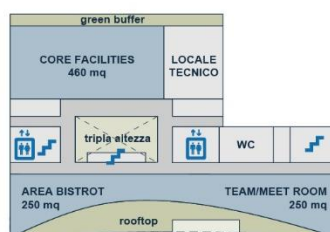
PIANO PRIMO



PIANO SECONDO



PIANO TERZO



PIANO COPERTURA



Vista interna area ristoro e rooftop all'ultimo piano

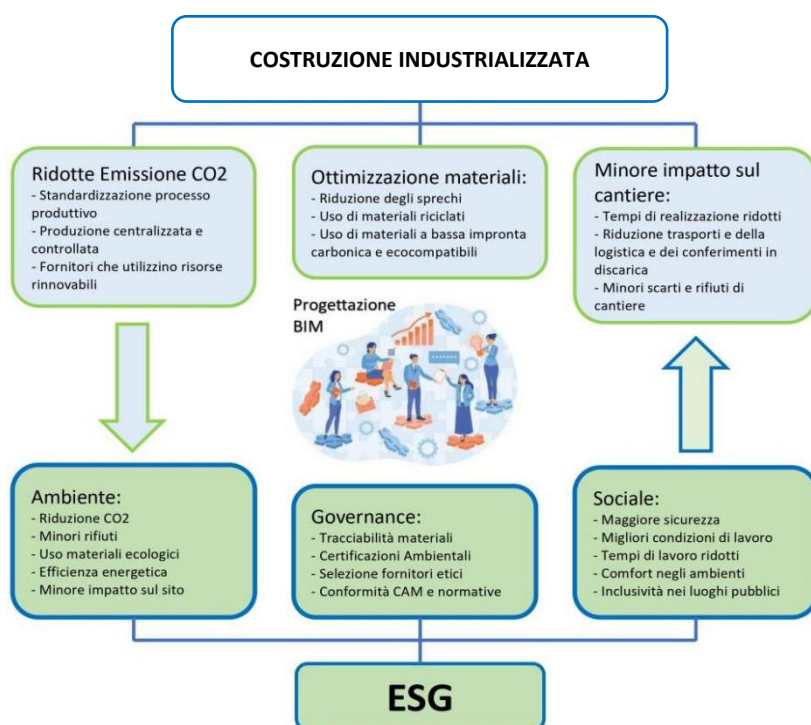
Al piano interrato (parziale), dove vengono inseriti locali tecnici (centro elaborazione dati ed altra componentistica non relativa all'impianto aria), spogliatoi, depositi ed archivi, vengono anche realizzati i due tunnel di collegamento verso il Padiglione Baglivi e l'Edificio Alto Isolamento. Infine, per quanto concerne la distribuzione funzionale, il progetto è stato analizzato anche in riferimento agli aspetti antincendio in base alle prescrizioni normative in vigore. Data la sua destinazione d'uso è stata considerata una classe di rischio vita A2, in funzione della quale sono state considerate le vie di esodo garantite anche grazie alla presenza dei due corpi scala laterali, entrambi compartimentati, uno dei quali sarà provvisto di filtro a prova di fumo e spazio calmo in ogni piano. L'intervento è stato considerato come un unico compartimento anche in virtù dello spazio centrale che comunica i vari livelli, a meno del piano interrato che costituirà compartimento a parte. Ovviamente tale valutazione è stata eseguita in considerazione dei dati di input finora a disposizione.

UN EDIFICIO INNOVATIVO, FACILE DA REALIZZARE E MANUTENERE, CARATTERIZZATO DA SCELTE PROGETTUALI TECNICHE E TECNOLOGICHE INDIRIZZATE AL RAGGIUNGIMENTO DI UN ALTO LIVELLO DI QUALITÀ DEGLI SPAZI, ECO-SOSTENIBILITÀ DELLE SOLUZIONI PER TUTTO IL CICLO DI VITA E DURABILITÀ A 360°

Uno degli elementi principali che qualifica l'edificio e ne garantisce la durabilità e la **sostenibilità a 360°** è la concezione, fin dalle prime fasi di progetto, di strategie e processi di realizzazione altamente integrati ed efficaci in ogni fase della vita dell'edificio e in ogni ambito: ambientale-energetico; finanziario-economico; funzionale-umano/sociale. **La durabilità di un edificio, ovvero la "tendenza a resistere nel tempo mantenendo la propria qualità e caratteristiche", è infatti un obiettivo progettuale che si raggiunge solo ponendo grande attenzione a tutte le tematiche progettuali, costruttive e gestionali di un'opera**, ovvero: funzionalità e modo d'uso flessibile nel tempo in base alle differenti esigenze, comportamento passivo ottimizzato e alta efficienza energetica attiva, qualità dei materiali e tecnologie costruttive adeguate, contenimento dei costi di realizzazione, gestione e manutenzione.

La progettazione seguirà sin dalle prime fasi le indicazioni dei **CAM**, per ogni specifico punto pertinente rispetto agli interventi di progetto, con l'impegno di raggiungere, quando possibile, **prestazioni superiori** ai valori minimi di ogni criterio. Il rispetto dei CAM implica la capacità di esprimere **elevati standard di qualità ambientale** nel processo di progettazione e la capacità di selezionare i prodotti e materiali sostenibili.

Dal punto di vista costruttivo, la interazione impiantistica tra i vari livelli e le esigenze prestazionali che la funzione scientifica/sanitaria richiede comportano scelte strategiche sul tipo di struttura da adottare, ed il cemento armato per quanto fornisca un aspetto solido e compatto consente di adeguarsi al layout progettuale in maniera più completa rispetto a soluzioni alternative, rispondendo pienamente alle prescrizioni normative e all'importanza strategica che l'edificio riveste. **L'utilizzo di strutture industrializzate in cemento armato, realizzate con materiali ed inerti riciclati** provenienti da demolizioni o lavorazioni edili o industriali in sostituzione dei tradizionali aggregati naturali, **abbatte notevolmente l'impatto della costruzione riducendo l'estrazione di materie prime e quindi contenendo le emissioni di CO2 legate alla produzione di cemento.**



La prefabbricazione in cemento armato garantisce la realizzazione di elementi costruttivi più controllati e performanti dal punto di vista delle prestazioni strutturali, più durabili nel tempo e quindi con minore esigenza di manutenzione; inoltre, tale approccio tecnologico permette di **semplificare le fasi di costruzione, riducendo notevolmente i tempi e i costi di realizzazione dell'opera.**

La struttura in cemento armato svolge una funzione monolitica e di trasferimento delle azioni sismiche al terreno attraverso delle fondazioni: gli spazi tecnici (cavedi, collegamenti verticali compartimentati, etc.) fungono da nucleo strutturale; le solette a piastra permettono un'efficace gestione delle interferenze impiantistiche ai vari livelli e l'inserimento di ulteriori elementi strutturali verticali puntiformi a campata larga, garantendo la **massima flessibilità degli spazi interni.**

La progettazione integrata in ambiente BIM consentirà la gestione più accurata e coordinata della progettazione delle componenti, garantendo la massima compatibilità tra progettato e costruito. Grazie al modello BIM sarà possibile infatti: ottimizzare la progettazione dei moduli prefabbricati, garantendo la compatibilità tra gli elementi e riducendo gli errori anche in fase di montaggio; pianificare la produzione e la logistica in modo dettagliato, grazie alla gestione delle informazioni temporali (4D) e dei costi (5D).

Dal punto di vista impiantistico, si creerà un sistema caratterizzato da **perfetta automazione, coesione e gestione di tutti gli impianti presenti** ed allo stesso tempo da flessibilità e duttilità, in modo da potersi adeguare ad eventuali modifiche funzionali che potrà subire in futuro il Laboratorio. Inoltre, la progettazione impiantistica si ispirerà a principi di efficacia ed efficienza, atti a garantire il massimo comfort ambientale, raggiungendo alti valori di risparmio energetico. Uno degli aspetti della progettazione che maggiormente inciderà è quello della **manutenibilità.** Solo da pochi anni la manutenibilità è entrata stabilmente tra i criteri di progettazione, da quando, cioè, la valutazione della redditività di un impianto ha reso necessario considerare l'intero ciclo di vita dei suoi costi (*Life Cycle Costing – LCC*). Quindi, oltre alle fasi di progettazione, costruzione ed avviamento, che rappresentano gli investimenti iniziali (*CAPEX – Capital Expenditure*), il progetto terrà conto anche delle fasi di esercizio, manutenzione e dismissione nelle quali si concentra la parte più consistente dei costi (*OPEX – Operating Expenditure*).

Nell'ambito della ottimizzazione dei consumi e della efficienza energetica si sono individuate più strategie atte al raggiungimento degli obiettivi quali:

- 1) Adozione di **un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia** con riduzione dei consumi e delle emissioni inquinanti (moduli fotovoltaici con tecnologia bifacciale per una maggiore potenza disponibile per pannello); **l'adozione di 175 moduli bifacciali genera circa 95kWp, producendo circa 118 400,6 kWh/anno e riducendo le emissioni in atmosfera di CO2 di 50 000 kg in un anno;** l'impianto sarà collegato alla rete del Distributore in modo da valorizzare l'energia prodotta in qualunque momento della giornata tramite il meccanismo dello "Scambio sul Posto".
- 2) **Comportamento passivo dell'edificio ottimizzato,** grazie all'utilizzo di involucri esterni ben progettati, la schermatura di rivestimento (facciata ventilata) che garantisce un effetto **double shading** sulla facciata per i lati esposti a est e ovest e un efficace **shading buffer a sud;**
- 3) **Utilizzo del verde vegetale come elemento di termoregolazione e protezione solare,** soprattutto nel green buffer orientato a sud;
- 4) Adozione di strategie che ottimizzano il consumo energetico; per esempio, il **sistema di illuminazione artificiale a risparmio energetico a LED** controllati un sistema di controllo DALI che garantisce un risparmio energetico di circa il 40% rispetto a normali corpi illuminanti; la realizzazione di un **sistema di raccolta delle acque meteoriche** provenienti dalla copertura (le acque vengono convogliate in cisterne di accumulo interrate) che permette di riutilizzare l'acqua raccolta per l'irrigazione dei **green buffer** (aree con vegetazione all'interno e all'esterno dell'edificio) e l'alimentazione dei servizi igienici.
- 5) Adozione di un **sistema di supervisione e gestione degli impianti elettrici e tecnologici (BMS)** in grado di assicurare la massima efficienza degli impianti ed anche il controllo dei settori strategici dedicati alla sicurezza.
- 6) Adozione di un **impianto meccanico, caratterizzato da un elevato contenuto tecnologico e progettato per garantire elevate prestazioni di efficienza energetica e sostenibilità ambientale, in piena conformità con i Criteri Ambientali Minimi (CAM);** il sistema assicura un controllo avanzato della ventilazione e della qualità dell'aria interna, ottimizzando i consumi energetici attraverso l'impiego di soluzioni innovative di regolazione e recupero energetico.

L'insieme di tali aspetti progettuali conferiscono all'intero progetto una solida base per una significativa riduzione dei costi operativi ed una adeguata efficienza energetica in linea con le più avanzate tecnologie. **La strategia proposta mira quindi a soddisfare in maniera integrata e completa le esigenze di sostenibilità, benessere e accessibilità, rispondendo in modo ottimale anche alle richieste dei criteri ESG.** Si propongono inoltre crediti di innovazione che premiano soluzioni architettoniche e di design in linea con i criteri della **certificazione WELL Building standard®** il cui obiettivo è la promozione di uno stile di vita sano, inclusivo e socialmente responsabile.

UN PROGETTO SOSTENIBILE E REALIZZABILE

Il progetto segue e sviluppa il programma funzionale proposto dal bando di gara. Per il calcolo preliminare della spesa di realizzazione riportato nella sottostante tabella sono stati utilizzati dei costi parametrici rilevati dal Prezzario Regionale Lazio. Il costo totale dell'intervento proposto risulta essere in linea con il budget di progetto. **Il costo totale, comprensivo anche dei costi della sicurezza è pari infatti ai 9.600.000 euro previsti dal bando di concorso.** Tale verifica preliminare dovrà essere approfondita e aggiornata a seguito dello sviluppo del PFTE/progetto preliminare, vero ad una fase di progetto più avanzata e con un maggiore dettaglio in termini di definizione delle scelte.

STRUTTURA WBS		IMPORTO LAVORI
OPERE EDILI		3.090.000,00 €
	Opere edili	3.090.000,00 €
	Opere murarie esterne, rivestimenti e facciate	790.000,00 €
	Opere murarie interne (comprese misure passive antincendio)	500.000,00 €
	Impermeabilizzazioni e coibentazioni	150.000,00 €
	Intonaci e massetti	359.000,00 €
	Pavimenti e rivestimenti	570.000,00 €
	Controsoffitti	390.000,00 €
	Tinteggiature e opere di finitura	107.000,00 €
	Porte	95.000,00 €
	Finestre	91.000,00 €
	Opere in copertura	38.000,00 €
OPERE STRUTTURALI		2.819.500,00 €
	Opere strutturali	2.819.500,00 €
	Fondazioni	274.500,00 €
	Elevazione	2.545.000,00 €
IMPIANTI		3.435.000,00 €
	Impianti elettrici e speciali	1.535.000,00 €
	Impianto luce e forza motrice	474.000,00 €
	Impianti di rivelazione incendi	72.000,00 €
	Impianto dati	194.000,00 €
	Impianto fotovoltaico	93.000,00 €
	Quadri e cavi elettrici	502.000,00 €
	Cabina elettrica	143.000,00 €
	Impianto EVAC	57.000,00 €
	Impianti meccanici	1.900.000,00 €
	Impianto idrico sanitario	50.000,00 €
	Impianto di climatizzazione	610.000,00 €
	Centrale termoidraulica	760.000,00 €
	Impianto estinzione incendi	50.000,00 €
	Impianto Gas Tecnici	430.000,00 €
IMPORTO TOTALE LAVORI		9.344.500,00 €
IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA		255.500,00 €
IMPORTO TOTALE APPALTO		9.600.000,00 €