

# INMI MONTALCINI LAB

UN SISTEMA  
APERTO  
PER LA  
RICERCA  
CONDIVISA



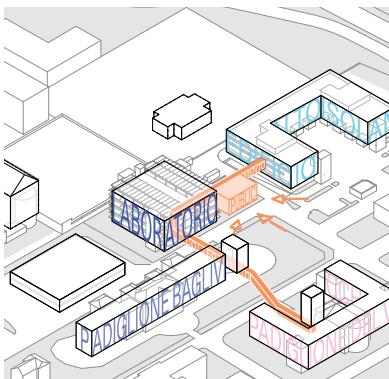


Assistenza e disinfezione per la febbre asiatica all'ospedale Spallanzani, 1957

## UN'ARCHITETTURA PER LA TRASFORMAZIONE SCIENTIFICA

L'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "L. Spallanzani" rappresenta, da oltre novant'anni, un presidio scientifico e sanitario di eccellenza. Negli ultimi anni, la sua rilevanza è emersa con forza nell'ambito della risposta alla pandemia da COVID-19, dimostrando come ricerca, medicina e comunicazione possano e debbano coesistere in una struttura in grado di anticipare e affrontare scenari complessi e in continuo cambiamento.

Oggi, in un momento in cui la biomedicina evolve rapidamente e le discipline si sovrappongono, la sfida è dotarsi di nuovi spazi che non siano solo luoghi attrezzati, ma ambienti flessibili, aperti, adattivi. Il progetto per il nuovo polo labororiale nasce da questa esigenza: un'architettura capace di accompagnare la scienza nella sua dimensione più viva e contemporanea.



Il progetto come parte di un sistema

## UN SISTEMA APERTO PER LA RICERCA CONDIVISA

Il complesso con i suoi volumi semplici e compatti si inserisce nell'area di progetto in maniera calma e composta, accettando l'ortogonalità dello schema urbano esistente e collegandosi agli edifici presenti creando così un nuovo hub dedicato alla ricerca: il nuovo Polo Laboratori Rita Levi Montalcini. Il nuovo edificio si sviluppa su due volumi: un corpo principale su quattro livelli ospita i laboratori di virologia e microbiologia mentre un padiglione più piccolo accoglie la sala polivalente, per conferenze, eventi e mostre.

Quest'ultimo, posto lungo il suggestivo collegamento sospeso tra il nuovo laboratorio e l'edificio ad alto isolamento, accoglie i visitatori e si configura come nodo cardinale dell'intero istituto di ricerca. La sala centrale diventa uno spazio di incontro per la comunità scientifica e non solo.

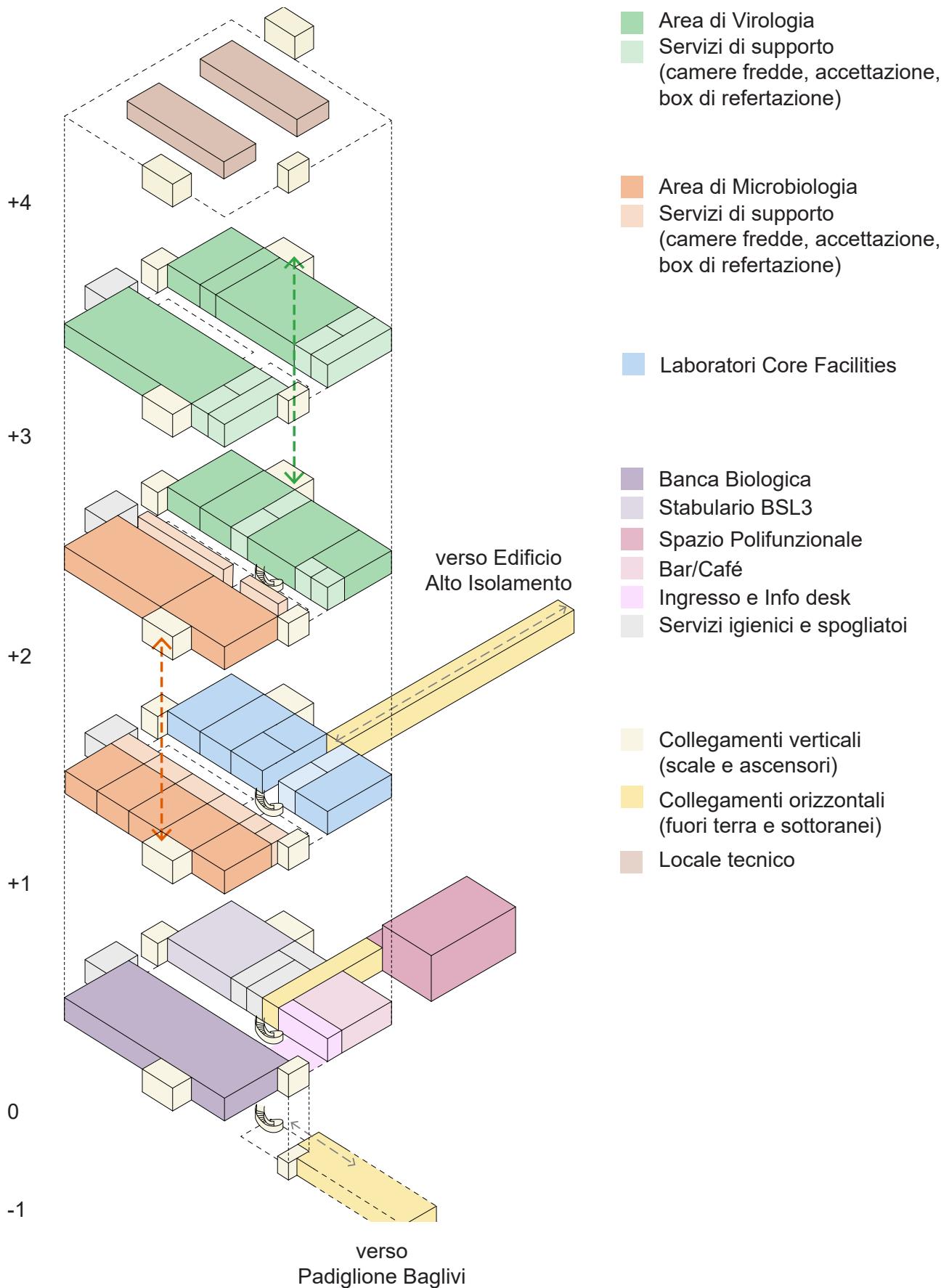
Pur trattandosi di due edifici distinti, il loro funzionamento è fortemente interconnesso: la sala polivalente può infatti essere riconvertita, in situazioni di emergenza, in laboratorio ausiliario.

Il nuovo polo labororiale dello Spallanzani non è solo un insieme di spazi altamente specializzati: è un dispositivo culturale, un'infrastruttura della conoscenza, un'architettura che riflette l'evoluzione stessa della scienza.

Pensato per durare ma anche per trasformarsi, il complesso protegge e potenzia il lavoro scientifico, offrendo ambienti funzionali, aperti e interconnessi. In questo senso, l'edificio non è un semplice contenitore tecnico, ma una macchina relazionale: un luogo dove la scienza si osserva, si racconta e si vive. Uno spazio dove la trasparenza diventa valore e la condivisione una pratica concreta. Una vera architettura per la scienza contemporanea.



Vista assonometrica



Programma funzionale



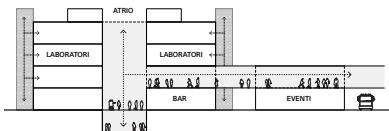
**Vista dell'ingresso principale del Nuovo Polo Laboratori Rita Levi Montalcini: da un lato un edificio compatto ed efficiente con i laboratori al suo interno e dall'altro la sala polifunzionale aperta al pubblico**



Lloyd's building, Richard Rogers & Partners, Londra, UK, 1986

## IL VUOTO CHE CONNETTE: LO SPAZIO CENTRALE

Al centro del progetto, fisicamente e simbolicamente si sviluppa un atrio a tutta altezza, attraversato da luce naturale, vegetazione e percorsi sospesi. Le scale elicoidali e i ballatoi creano un ambiente permeabile, luogo di incontro, osservazione e scambio. Questo spazio è pensato come dispositivo per il knowledge sharing, dove la verticalità diventa matrice di comunicazione tra ricercatori e discipline. La trasparenza visiva tra i livelli favorisce la connessione spontanea, stimolando interazioni informali e la collaborazione interdisciplinare. Il vuoto centrale non è un semplice spazio di passaggio, ma un vero e proprio dispositivo relazionale, che tiene insieme il complesso e ne riflette l'apertura verso un'idea collettiva di scienza.

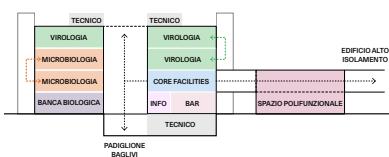


Schema di progetto: l'atrio centrale e i laboratori

## VERSO UNA SCIENZA VISIBILE, COLLETTIVA E CONTEMPORANEA

Al piano terra si viene accolti da un ampio atrio, ambiente relazionale oltre che punto di controllo. Qui si trovano il desk informazioni, la guardiania, e un bar pensato per la socialità informale. Il bar è collegato alla sala polivalente, permettendo anche l'uso indipendente degli spazi pubblici.

Oltre alle funzioni pubbliche, il piano terra ospita spogliatoi, bagni e la zona operativa riservata: la banca biologica e lo stabulario BSL3, attrezzati con ambienti e strumenti ad alta specializzazione, tra cui la risonanza magnetica funzionale per piccoli roditori.



Schema distributivo

Un elemento architettonico chiave è la scala, che connette verticalmente e orizzontalmente i vari livelli e sistemi architettonici, collegando il corridoio sotterraneo verso il Padiglione Baglivi e il ponte aereo che conduce all'Edificio ad Alto Isolamento.

Il primo piano ospita due macro-aree funzionali: le Core Facilities e la Microbiologia. Le Core Facilities comprendono ambienti a diversa temperatura e isolamento per attività ad alta precisione come NGS (Next Generation Sequencing), pre e post-PCR, camere fredde e preparazione campioni. Il layout evita sovrapposizioni nei flussi di materiali, operatori e rifiuti.

La microbiologia ha uno spazio di accettazione e riferimento, nodo operativo interno-esterno, e una zona per smistamento e pretrattamento campioni, con tracciabilità e sicurezza. La BSL3 con camera di sanificazione e supporti tecnici assicura il rispetto dei protocolli di biosicurezza.

Il secondo piano conferma la divisione tra microbiologia e virologia. La microbiologia molecolare, la sierologia e i servizi di supporto si organizzano in spazi tecnici e di interpretazione scientifica. La virologia ospita stanze per culture cellulari, camere fredde,



Richards Medical Research Laboratories, Louis Kahn, Philadelphia, USA, 1960.



**Vista dell'atrio: il grande spazio di circolazione interna, inondato di luce, caratterizzato da una grande scala circolare che conduce a tutte le funzioni del laboratorio**

uffici per la supervisione flussi e aree per preparazione campioni, garantendo separazione di zone sporche e pulite. Il terzo piano è dedicato interamente alla virologia specialistica, con laboratori per clonaggio, caratterizzazione genomica, attività di sierologia e immunologia infettiva, biologia molecolare, camere fredde e spazi per test di strumenti.



Novartis Visitor Center, Peter Märkli, Basilea, Svizzera, 2006.

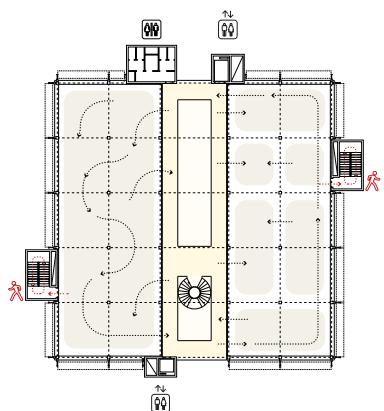
## UN PADIGLIONE PUBBLICO, UN'ESTENSIONE DEL SAPERE

Il padiglione secondario si pone come elemento di mediazione tra il mondo specialistico e quello aperto della comunicazione scientifica. La sala polivalente, flessibile e attrezzata, è pensata per ospitare momenti di confronto, disseminazione e racconto. Questo volume, più basso e con un rapporto diretto con lo spazio aperto, estende la funzione del laboratorio verso la città, trasformando l'intero complesso in un campus della conoscenza.

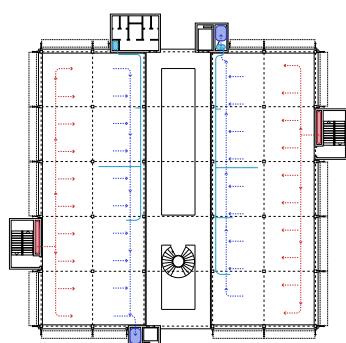
## UN COMPLESSO SOSTENIBILE E POROSO

L'esigenza di creare spazi esterni di qualità ha favorito lo sviluppo verticale dell'edificio. Seguendo i principi della "sponge city", la valorizzazione del verde "profondo" migliora la gestione delle acque meteoriche, mentre l'intensificazione del verde circostante riduce l'irraggiamento solare e aumenta l'ombreggiamento naturale delle facciate. Compattandosi, l'edificio raggiunge un efficiente rapporto di forma che limita le dispersioni termiche.

I pannelli solari integrati in facciata contribuiscono all'autonomia energetica del complesso. La struttura mista in legno e cemento, combinata con l'uso di isolanti naturali, riduce l'impatto ambientale e la carbon footprint, restituendo al contempo un'immagine architettonica coerente con il carattere scientifico, tecnico e responsabile del laboratorio.



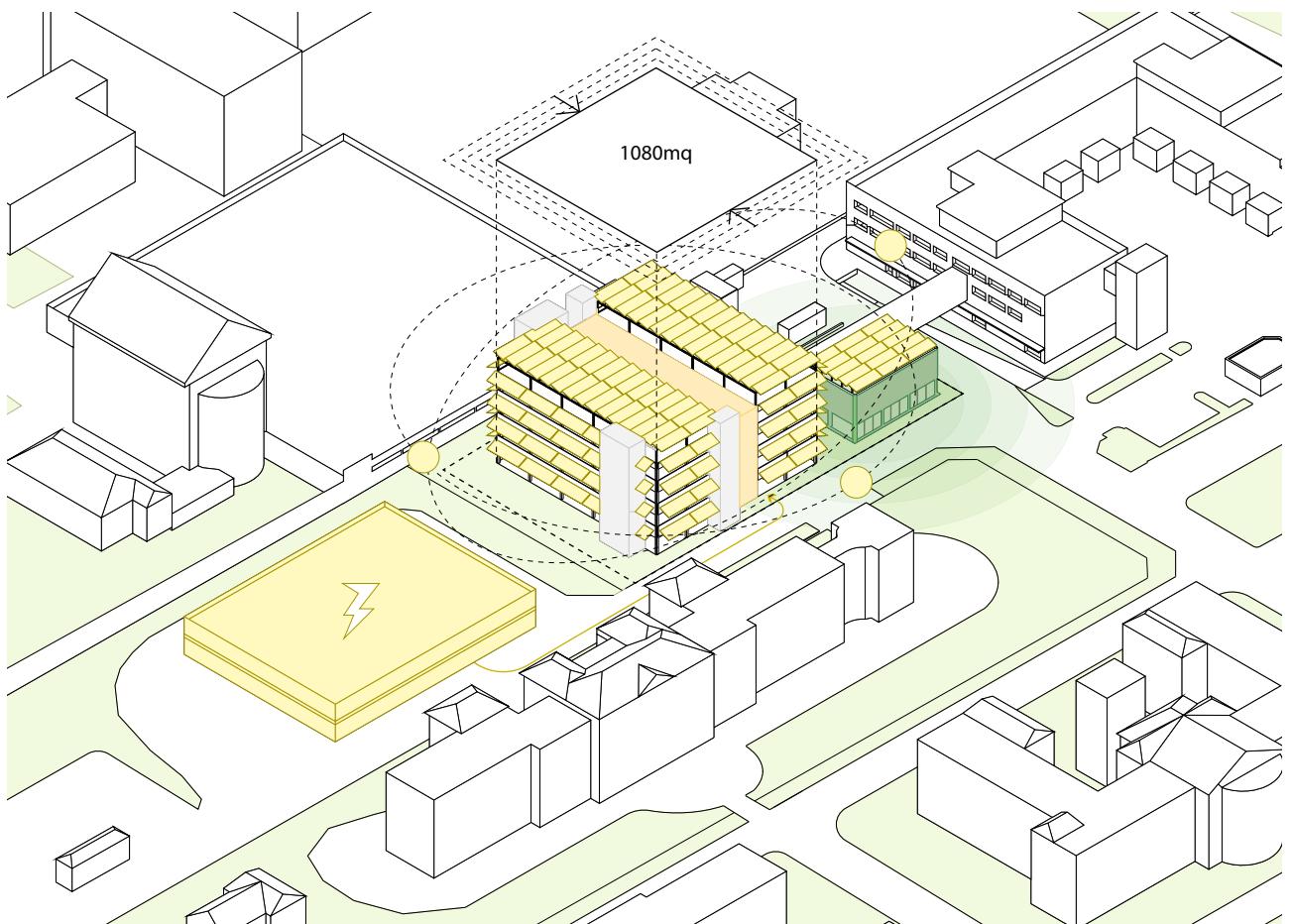
Flessibilità e adattabilità



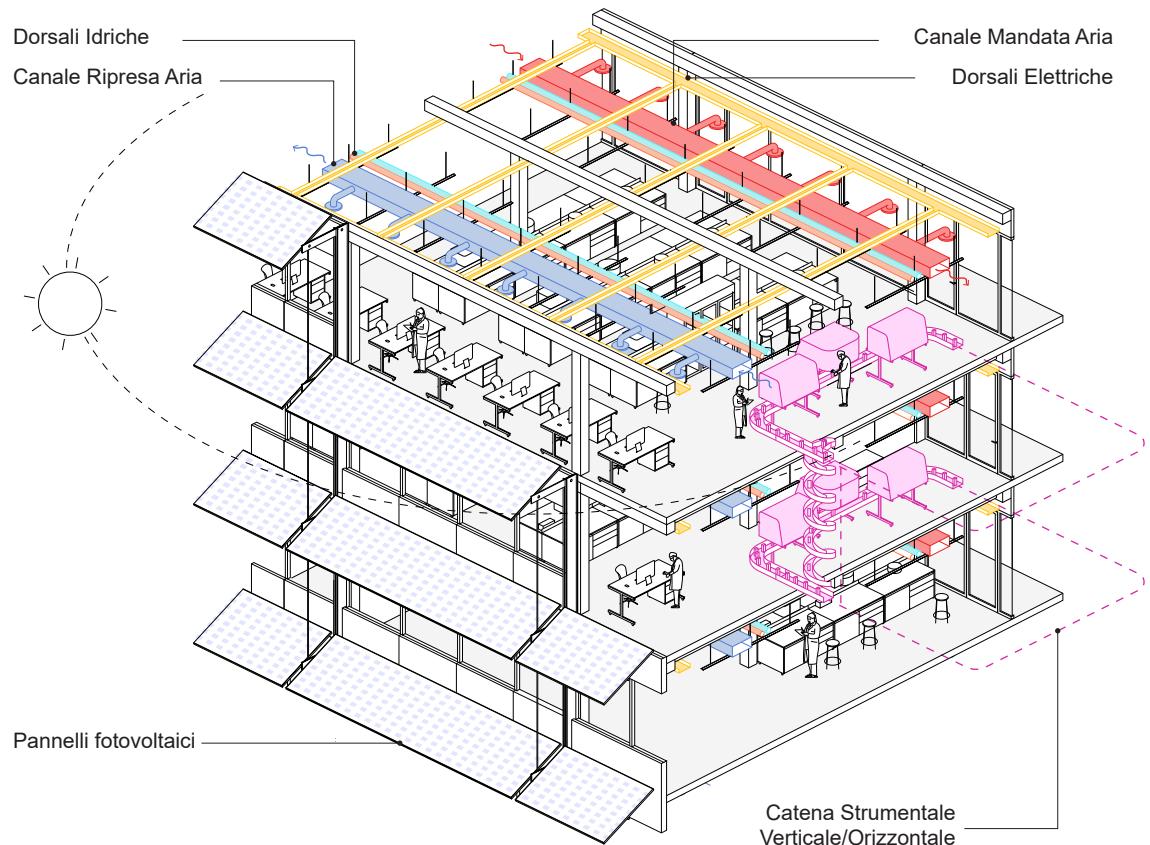
Schema Impiantistico Generale

## IL LABORATORIO COME MACCHINA ADATTABILE

Il laboratorio è concepito come una macchina complessa ma ordinata. L'infrastruttura impiantistica non è solo supporto funzionale, ma diventa struttura generativa dello spazio. Tutti gli impianti (meccanici, elettrici e idrici) sono distribuiti a soffitto, attraverso ampi cavedi ospitati nei core perimetrali, liberando completamente i pavimenti e rendendo ogni ambiente altamente riconfigurabile. L'integrazione di catene strumentali sia orizzontali che verticali consente un'articolazione precisa e modulabile delle postazioni di lavoro, assicurando la continuità dei servizi anche in caso di riconfigurazione degli spazi.



**Sostenibilità**



**Assonometria del laboratorio**

# PROGRAMMA FUNZIONALE

Funzione	SuN
<b>Piano Terra</b>	<b>1175</b>
1 Ingresso	79
2 Banca Biologica	376
3 Stabulario BSL3	139
4 Spazio Polifunzionale	158
5 Spogliatoi	53
6 Servizi Igenici	44
7 Distributivo	188
8 Scale	30
9 Ascensori	9
10 Funzione extra ( Bar)	99
<b>Piano Primo</b>	<b>936</b>
11 Area Campioni	313
11.1 Zona ricezione campioni biologici	71
11.2 Semina dei campioni biologici	129
11.3 Zona per Pretrattamento campioni biologici	73
11.4 Refertazione	20
11.5 Camere fredde	20
12 Laboratorio BLS3	73
13 Area Core Facilities	327
14 Servizi Igenici	16
15 Distributivo	168
16 Scale	30
17 Ascensori	9
<b>Piano Secondo</b>	<b>937</b>
18 Area Microbiologia	
18.1 Zona per laboratori biologia molecolare	104
18.2 Zona allocazione strumenti di sierologia	188
18.3 Servizi di supporto	84
19 Area Virologia	
19.1 Zona ricezione campioni biologici (validazione)	73
19.2 Stanza preparazione campioni	115
19.3 Camere Fredde	18
19.4 Stanze Congelatori	18
19.5 Stanza per Colture Cellulari	153
20 Servizi Igenici	16
21 Distributivo	129
22 Scale	30
23 Ascensori	9
<b>Piano Terzo</b>	<b>934</b>
24 Area Virologia	
24.1 Stanze preparazione campioni	69
24.2 Camere Fredde	36
24.3 Stanze Congelatori	36
24.4 Stanze per attività di biologia molecolare	305
24.5 Clonaggio e caratterizzazione genomica	73
24.6 Siero-immunologia infettiva	196
24.7 Stanza strumenti in prova	36
25 Servizi Igenici	16
26 Distributivo	129
27 Scale	30
28 Ascensori	9
<b>Piano Interrato</b>	<b>49</b>
29 Distributivo	30
30 Scale	15
31 Ascensori	4
<b>Copertura</b>	<b>173</b>
32 Locali Tecnici	158
33 Scale	15
<b>Totale Programma</b>	<b>4154</b>

\* Le superfici degli spazi ausiliari agli ambienti classificati BLS3 sono da considerarsi aggiuntive rispetto a quelle minime richieste.

\*\* La funzione aggiuntiva Bar è da considerarsi facoltativa

\*\* Il numero di camere fredde è superiore rispetto alle richieste al fine di garantire un funzionamento efficiente e pratico di tutti gli ambienti di laboratorio.

# STIMA PRELIMINARE DEI COSTI DI REALIZZAZIONE

Rif.	Descrizione	u.m.	p.u.	Quantità	Parziale	Subtotale
<b>1</b>	<b>SCAVI E MOVIMENTI TERRA</b>				€	<b>18,000</b>
	Scavi	m3		10	1800	18,000
<b>2</b>	<b>OPERE STRUTTURALI</b>				€	<b>1,961,400</b>
	Fondazioni	m2		130	1300	169,000
	Strutture Interrate	m2		350	200	70,000
	Strutture fuori terra	m2		400	4306	1,722,400
<b>3</b>	<b>INVOLUCRO</b>				€	<b>1,971,250</b>
	Facciata Opaca	m2		400	1876	750,400
	Facciata Vetrata	m2		900	1140	1,026,000
	Copertura	m2		150	1299	194,850
<b>4</b>	<b>OPERE ARCHITETTONICHE</b>				€	<b>1,485,287</b>
	Laboratori	m2		400	2520	1,007,820
	Laboratori BLS3	m2		450	212	95,337
	Polifunzionale	m2		340	158	53,856
	Distributivo	m2		250	708	176,963
	Distributivo Verticale	m2		300	154	46,332
	Spogliatoi	m2		300	53	16,038
	Bagni	m2		450	91	40,986
	Locali Tecnici	m2		109	158	17,266
	Bar	m2		310	99	30,690
<b>5</b>	<b>IMPIANTI IA.02</b>				€	<b>1,791,296</b>
	Impianti Meccanici	m2		400	4306	1,722,400
	Assistenze murarie	%		4%	1722400	68,896
<b>6</b>	<b>IMPIANTI IA.03</b>				€	<b>1,037,681</b>
	Impianti antincendio	m2		30	4306	129,180
	Impianti Elettrici	m2		170	1575	267,680
	Apparecchiature laboratori semp	m2		220	2731	600,910
	Assistenze murarie	%		4%	997771	39,911
<b>7</b>	<b>IMPIANTI IA.04</b>				€	<b>1,149,013</b>
	Impianti elettrici speciali	m2		220	4306	947,320
	Impianto Fotovoltaico	m2		210	780	163,800
	Assistenze murarie	%		4%	947320	37,893
<b>8</b>	<b>IMPIANTI ELEVATORI</b>				€	<b>58,000</b>
	Montacarichi	n		32000	1	32,000
	Ascensore	n		26000	1	26,000
<b>9</b>	<b>SISTEMAZIONI ESTERNE</b>				€	<b>31,500</b>
	Aree Verdi	m2		15	500	7,500
	Superficie pavimentata	m2		120	200	24,000
<b>TOTALE</b>					€	<b>9,503,427</b>

