

INMI MONTALCINI LAB

**UN SISTEMA
APERTO
PER LA
RICERCA
CONDIVISA**

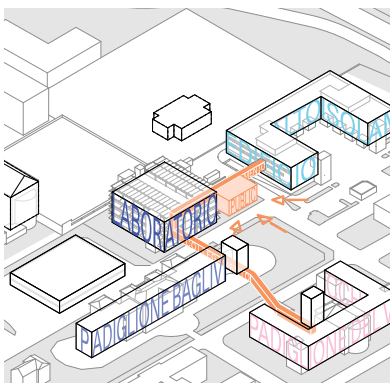


Assistenza e disinfestazione per la febbre asiatica all'ospedale Spallanzani, 1957

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 laboratoriale 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.

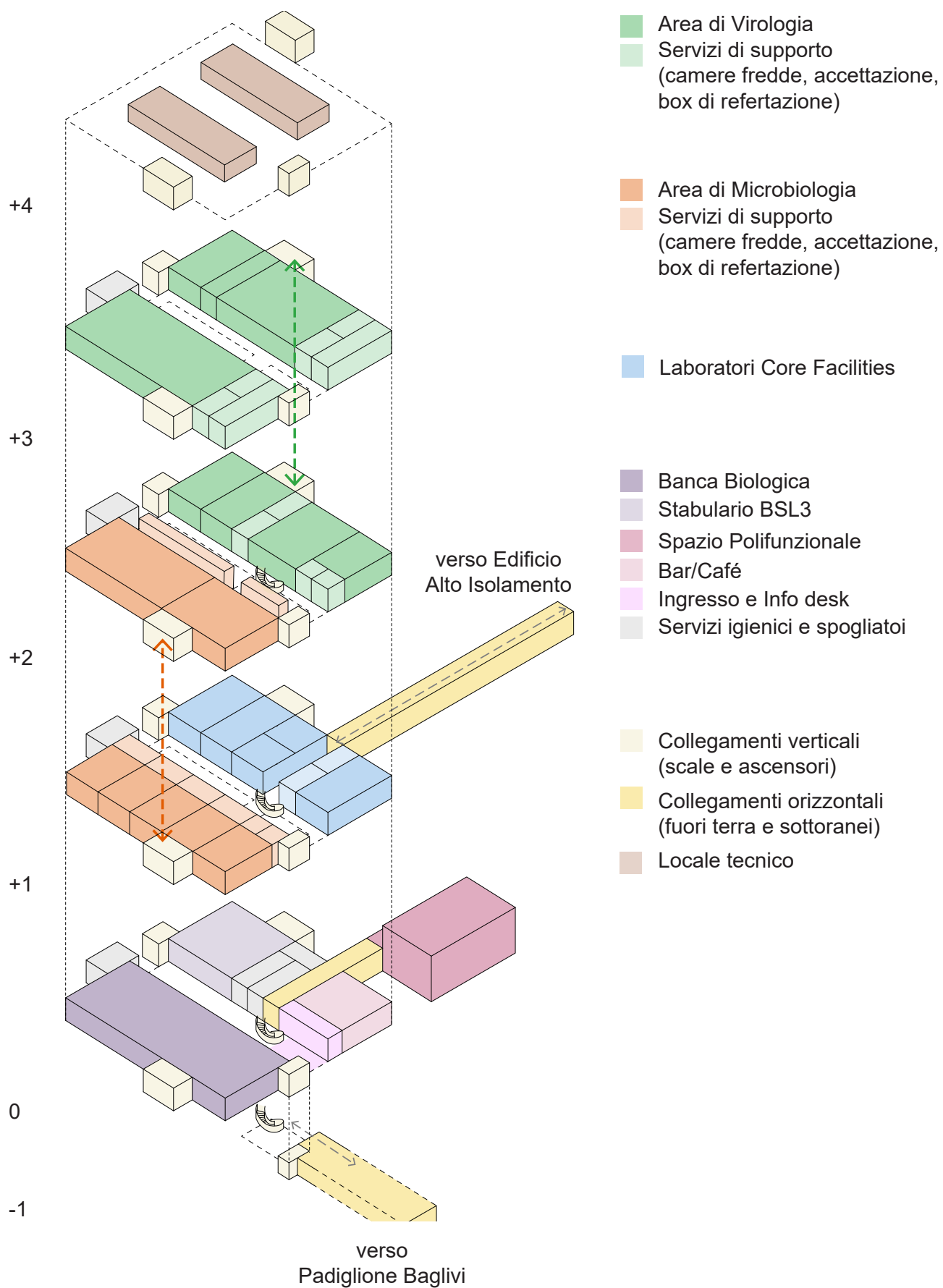
Pur trattandosi di due edifici distinti, il loro funzionamento è fortemente interconnesso: la sala polivalente può infatti essere riconvertita, in situazioni di emergenza, in laboratorio ausiliario.



Vista assonometrica

Il nuovo polo laboratoriale 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.





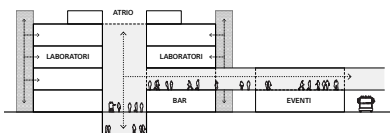
Vista dell'ingresso principale del Nuovo Polo Laboratori Rita Levi Montalcini: da un lato un edificio compatto ed efficiente con i laboratori al suo interno e dall'altro la sala polifunzionale aperta al pubblico



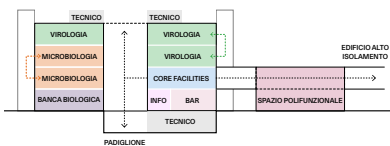
Lloyd's building, Richard Rogers & Partners, Londra, UK, 1986

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



Schema distributivo

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.



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

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 refertazione, 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,



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.

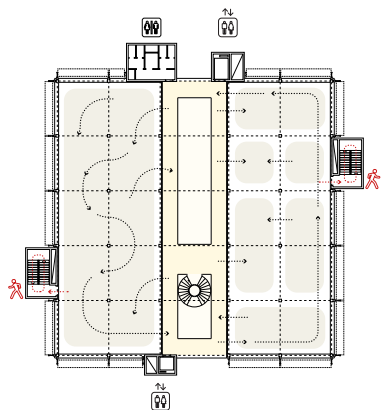
UN PADIGLIONE PUBBLICO, UN'ESTENSIONE DEL SAPERE

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.

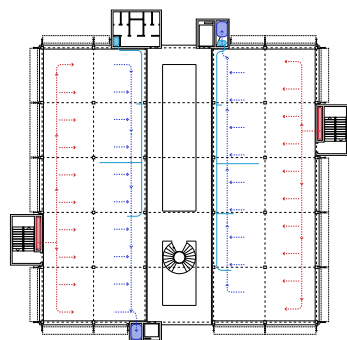
UN COMPLESSO SOSTENIBILE E POROSO

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.



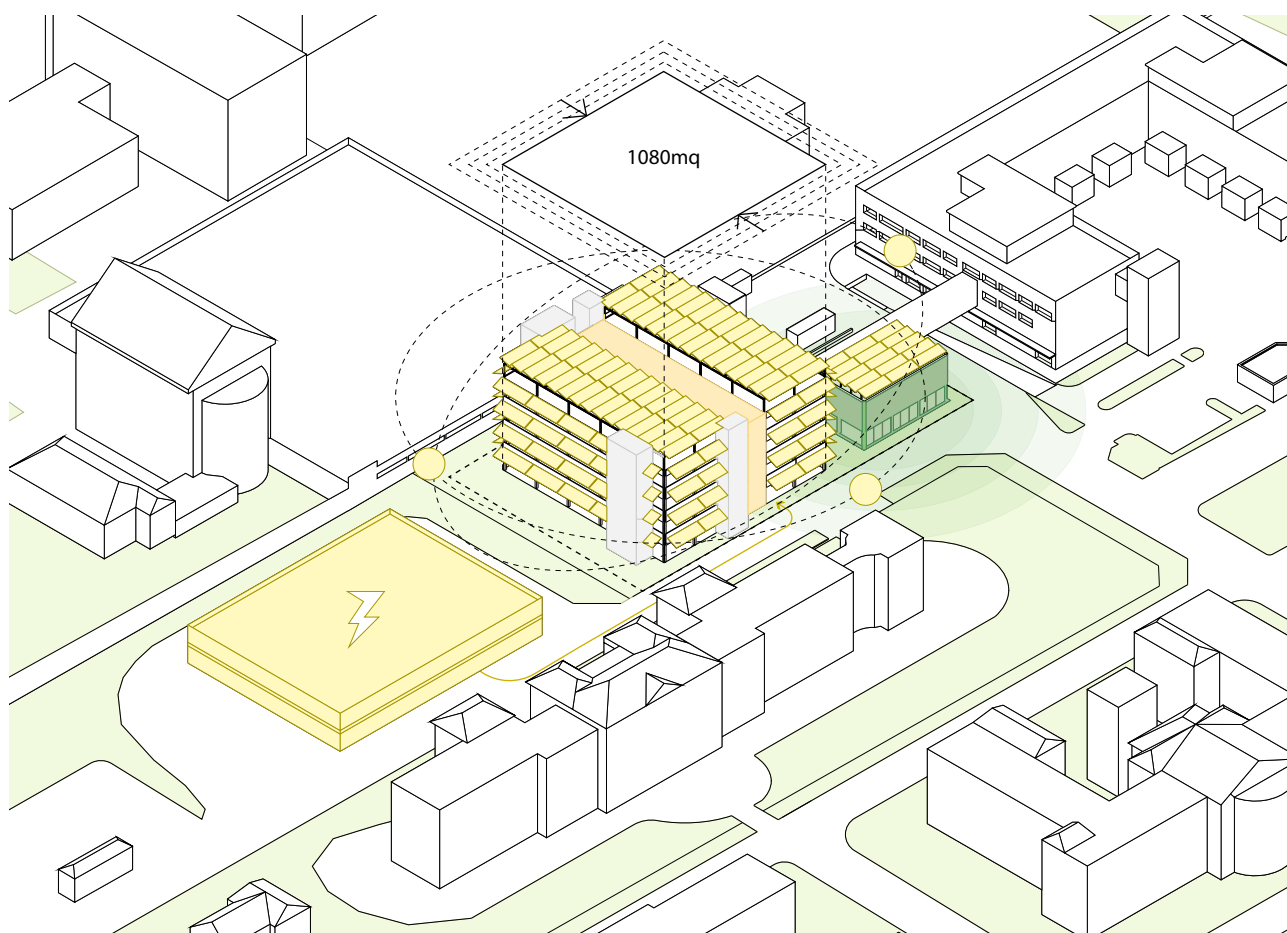
Flessibilità e adattabilità



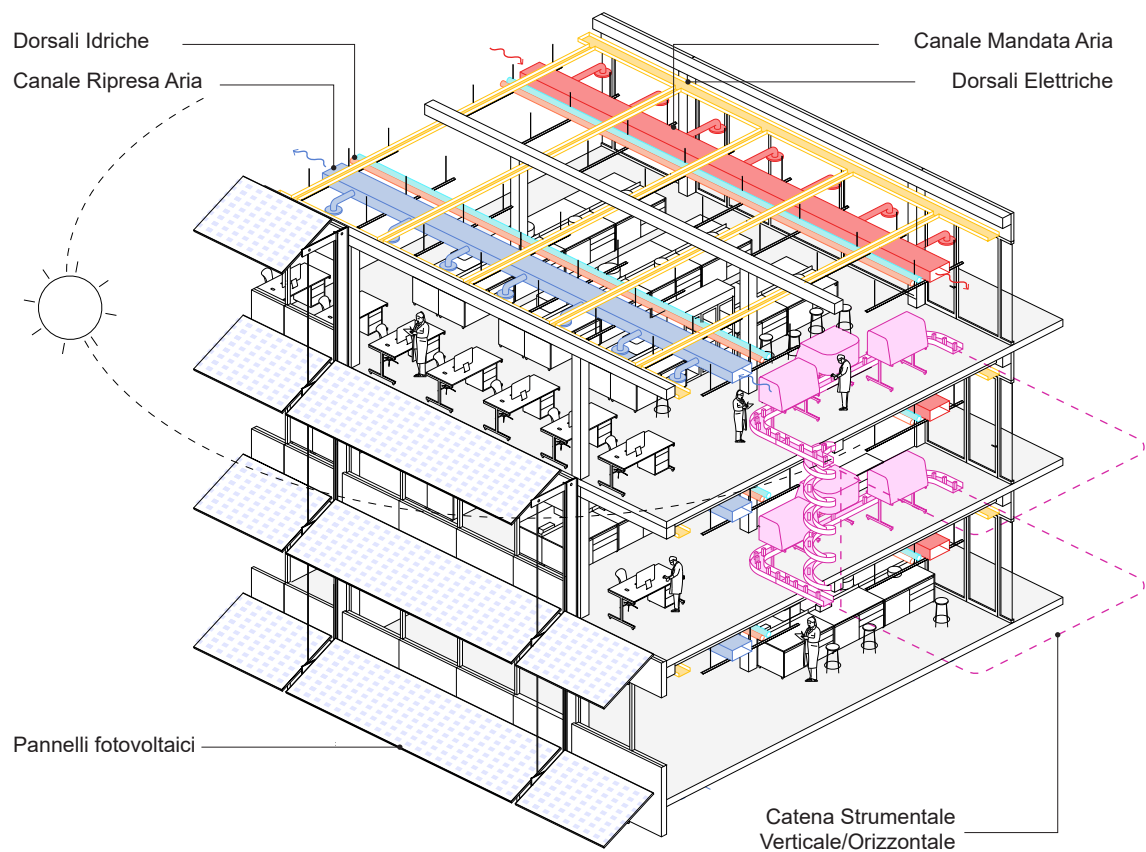
Schema Impiantistico Generale

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
Piano Terra		1175
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
Piano Primo		936
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
Piano Secondo		937
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
Piano Terzo		934
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
Piano Interrato		49
29	Distributivo	30
30	Scale	15
31	Ascensori	4
Copertura		173
32	Locali Tecnici	158
33	Scale	15
Totale Programma		4154

* 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
1	SCAVI E MOVIMENTI TERRA				€	18,000
	Scavi	m3	10	1800	18,000	
2	OPERE STRUTTURALI				€	1,961,400
	Fondazioni	m2	130	1300	169,000	
	Strutture Interrate	m2	350	200	70,000	
	Strutture fuori terra	m2	400	4306	1,722,400	
3	INVOLUCRO				€	1,971,250
	Facciata Opaca	m2	400	1876	750,400	
	Facciata Vetrata	m2	900	1140	1,026,000	
	Copertura	m2	150	1299	194,850	
4	OPERE ARCHITETTONICHE				€	1,485,287
	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	
5	IMPIANTI IA.02				€	1,791,296
	Impianti Meccanici	m2	400	4306	1,722,400	
	Assistenze murarie	%	4%	1722400	68,896	
6	IMPIANTI IA.03				€	1,037,681
	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	
7	IMPIANTI IA.04				€	1,149,013
	Impianti elettrici speciali	m2	220	4306	947,320	
	Impianto Fotovoltaico	m2	210	780	163,800	
	Assistenze murarie	%	4%	947320	37,893	
8	IMPIANTI ELEVATORI				€	58,000
	Montacarichi	n	32000	1	32,000	
	Ascensore	n	26000	1	26,000	
9	SISTEMAZIONI ESTERNE				€	31,500
	Aree Verdi	m2	15	500	7,500	
	Superficie pavimentata	m2	120	200	24,000	
TOTALE					€	9,503,427

