



NUOVO POLO DELLA RICERCA RITA LEVI MONTALCINI

NUOVO POLO DELLA RICERCA RITA LEVI MONTALCINI



Progettare oggi un edificio per laboratori significa confrontarsi con una duplice esigenza: da un lato garantire rigore, controllo e sicurezza; dall'altro favorire apertura, collaborazione e adattabilità. Il laboratorio contemporaneo non è più un insieme di ambienti chiusi e ripetitivi, ma un ecosistema flessibile, interconnesso, che supporta la cooperazione tra professionisti e discipline diverse.

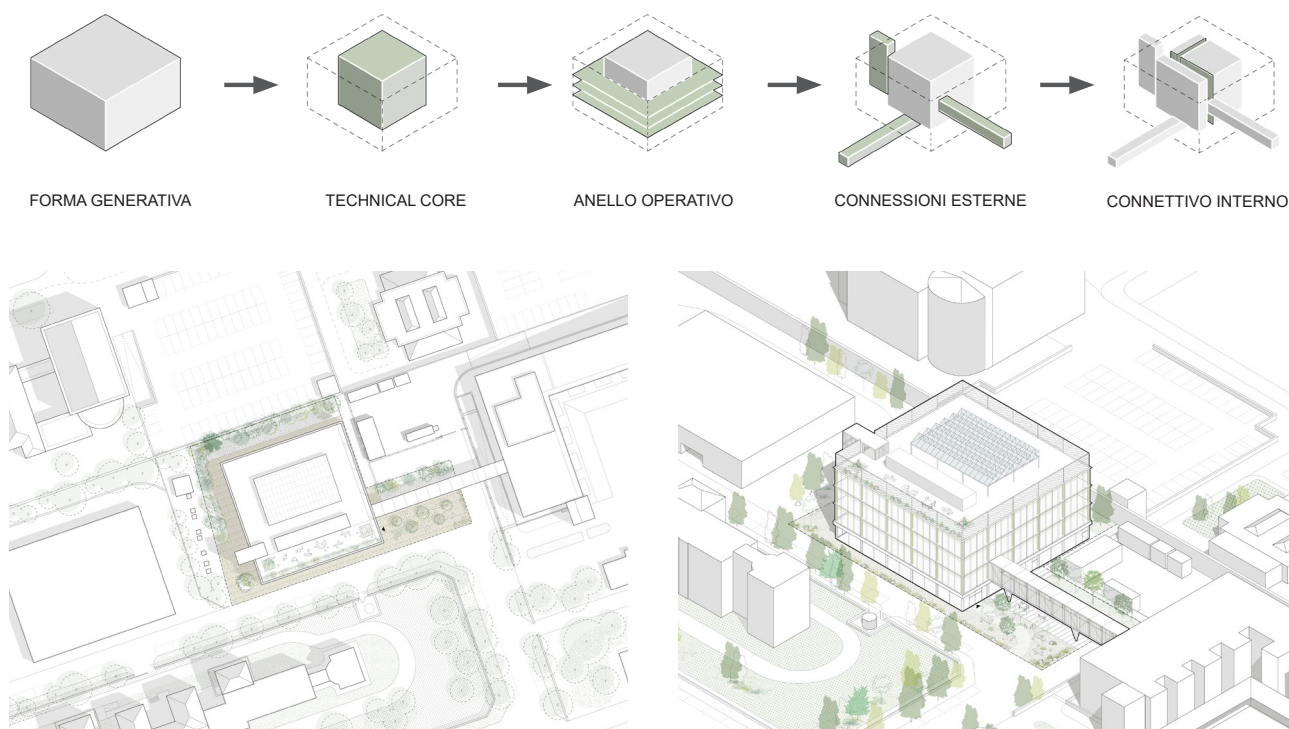
A partire da questa riflessione, il progetto propone un'architettura che integra due nature complementari: una più raccolta, legata alle funzioni tecniche e operative, e una più aperta, destinata all'incontro, allo scambio e alla contaminazione tra saperi. L'idea è quella di un edificio che sia allo stesso tempo introverso – nella sua capacità di garantire efficienza, controllo e concentrazione – ed estroverso, grazie a spazi flessibili, permeabili e relazionali, pensati per accogliere una comunità scientifica in continua evoluzione. Un riferimento fondamentale, tanto sul piano organizzativo quanto concettuale, è stato il Champalimaud Centre for the Unknown di Lisbona, studiato per la sua capacità di unire rigore funzionale e apertura relazionale attraverso un'articolazione degli spazi che stimola l'innovazione anche attraverso l'architettura.

1 | INSERIMENTO NEL CONTESTO

Il Polo della Ricerca

Il nuovo edificio si inserisce in una visione strategica più ampia, volta alla creazione di un Polo della Ricerca integrato, dinamico e interconnesso. L'obiettivo dell'INMI L. Spallanzani è valorizzare le strutture esistenti – Baglioli, Del Vecchio e Alto Isolamento – mettendole a sistema attraverso spazi capaci di favorire l'interazione tra laboratori, didattica e servizi di supporto.

In questo contesto, il nuovo volume non è un intervento isolato, ma rappresenta il nucleo operativo e simbolico del futuro ecosistema: un dispositivo architettonico che rafforza le connessioni esistenti, attiva nuove sinergie e sostiene i processi di innovazione scientifica. Progettato per essere flessibile, abilitante e resiliente, l'edificio si pone in linea con gli obiettivi istituzionali, offrendo uno spazio capace di evolvere nel tempo e rispondere alle sfide della ricerca e della sanità pubblica.



Il lotto di intervento

L'area di progetto, di circa 2.330 m², occupa una posizione baricentrica tra i padiglioni Baglivi, Del Vecchio e Alto Isolamento, costituendo il naturale punto di connessione tra le strutture esistenti. Il lotto è pianeggiante, con lieve pendenza verso nord-est, e delimitato da edifici di altezze variabili e dal muro di confine con l'Ospedale San Camillo-Forlanini, lungo il quale si trova l'eliporto: il relativo cono di atterraggio ha imposto un limite massimo in altezza di 20 metri.

L'intervento rispetta pienamente le prescrizioni urbanistiche, le distanze minime e i vincoli funzionali, proponendosi come elemento equilibrato e strategico che ottimizza i rapporti con l'intorno e rafforza la rete del futuro Polo della Ricerca.

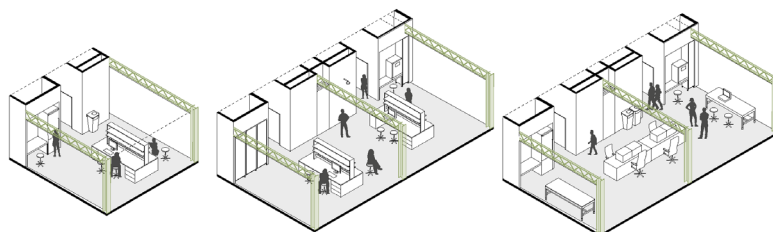
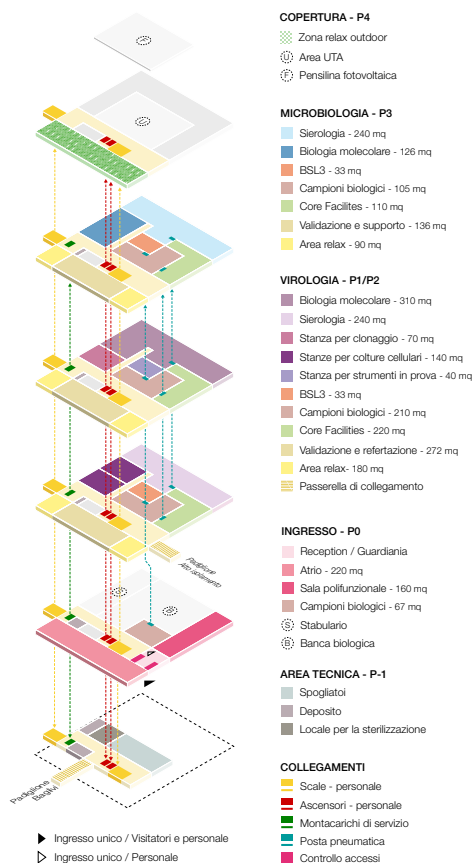
Concept

All'interno del futuro Polo della Ricerca "Rita Levi Montalcini", il nuovo edificio accoglierà i Laboratori di Virologia e Microbiologia, configurandosi come nucleo operativo e simbolico di un ecosistema scientifico integrato, sinergico e multidisciplinare. L'impianto architettonico si ispira alla struttura del sistema nervoso descritta da Rita Levi Montalcini (Cancer Research, 1954): un nucleo tecnico centrale, compatto e altamente specializzato, corrispondente al corpo cellulare, circondato da un anello perimetrale flessibile destinato ai laboratori a configurazione aperta, in analogia con la rete di connessioni sinaptiche.

L'edificio si sviluppa per 20 metri su quattro livelli fuori terra, per una superficie coperta complessiva di circa 1.175 m² (34.30x34.30 metri), a cui si aggiunge un piano interrato di superficie ridotta, destinato a depositi, locali tecnici e al collegamento sotterraneo con il padiglione Baglivi. Il volume compatto, basato su una matrice quadrata, risponde in modo razionale alle condizioni del sito e alle esigenze funzionali, favorendo un'organizzazione chiara e adattabile degli spazi.

Il progetto prevede connessioni dirette con gli edifici esistenti attraverso una passerella sopraelevata al primo piano e un tunnel interrato, generando un sistema continuo di percorrenze che rafforza l'integrazione funzionale e operativa del nuovo polo. L'articolazione volumetrica, pur mantenendo una forma semplice e regolare, si svuota in corrispondenza degli snodi distributivi, trasformando il cuore dell'edificio in uno spazio connettivo e attraversabile.

Inserito all'interno di un più ampio disegno di rigenerazione green, l'edificio promuove sostenibilità, innovazione e continuità operativa tra le strutture esistenti, diventando un dispositivo architettonico capace di evolvere nel tempo, in dialogo costante con la comunità scientifica e con il territorio.



2 | QUALITA' DELLO SPAZIO INTERNO

Organizzazione funzionale

L'organizzazione interna dell'edificio segue una logica distributiva chiara e ripetuta su tutti i livelli: un nucleo tecnico centrale accoglie le funzioni più sensibili e specialistiche, mentre l'anello perimetrale ospita laboratori flessibili, spazi dedicati e aree comuni. Questo schema verticale garantisce coerenza funzionale, efficienza dei percorsi e massima adattabilità nel tempo.

Al piano terra, oltre all'atrio distributivo, è collocata un'area di accettazione campioni biologici, direttamente connessa alla banca biologica e allo stabulario, così da centralizzare la fase di ingresso e primo controllo dei materiali biologici. I campioni possono poi essere smistati ai piani superiori attraverso un sistema di posta pneumatica.

I piani superiori ospitano i laboratori di virologia (P1 e P2) e microbiologia (P3). In tutti e tre i livelli, le core facilities si trovano lungo l'anello perimetrale, in spazi attrezzati con macchinari di alta precisione utilizzati anche da operatori esterni tramite accesso programmato. A fianco di questi spazi, l'anello accoglie anche gli open labs, ambienti flessibili e interconnessi, e laboratori dedicati a funzioni specifiche (es. colture cellulari, strumentazione in prova).

All'interno del nucleo centrale trovano posto le funzioni ad accesso limitato e condizioni ambientali controllate: i laboratori BSL3 (uno per la virologia e uno per la microbiologia), i locali per la gestione dei campioni biologici.

Un ruolo fondamentale nell'organizzazione spaziale è svolto dalla fascia tecnica verticale, collocata sul lato sud dell'edificio. Questo volume, chiaramente leggibile anche in pianta (V10-V12), ospita scale, ascensori, montacarichi di servizio, locali impiantistici verticali e servizi igienici. Costituisce una dorsale impiantistica e logistica che garantisce efficienza, accessibilità e separazione dei flussi, semplificando le manutenzioni e riducendo le interferenze tra ambiti operativi.

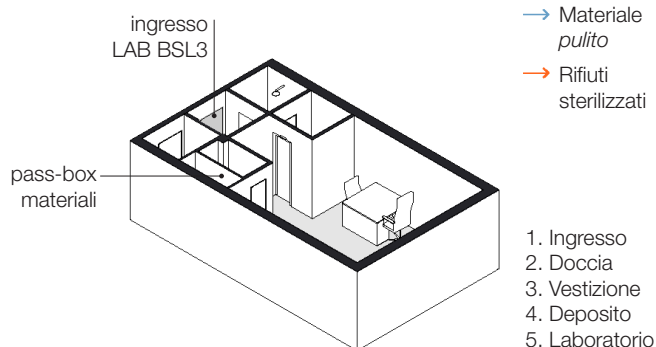
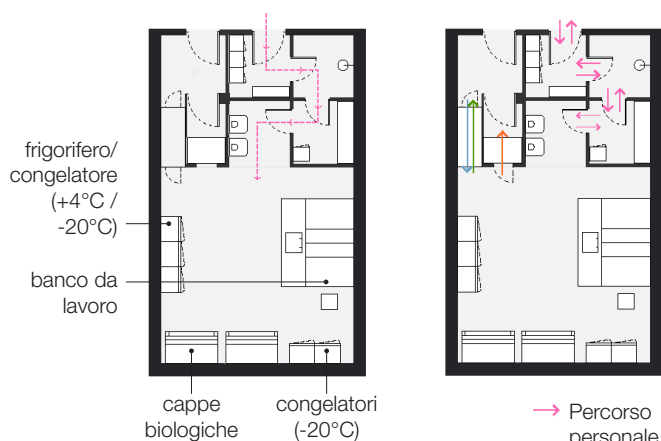
Sono inoltre previsti, su ogni piano, piccoli spazi relax per il personale, coerenti con l'idea di un ambiente di lavoro che favorisca lo scambio informale e il benessere quotidiano.

Completano il sistema il piano interrato, che ospita spogliatoi, locali tecnici, depositi e il collegamento sotterraneo con il padiglione Baglivi, e la copertura, articolata in una porzione tecnica (UTA e pensilina fotovoltaica) e in una zona relax outdoor attrezzata, riservata al personale.

Culture cellulari (70 mq)



Laboratorio BSL3 (33 mq)



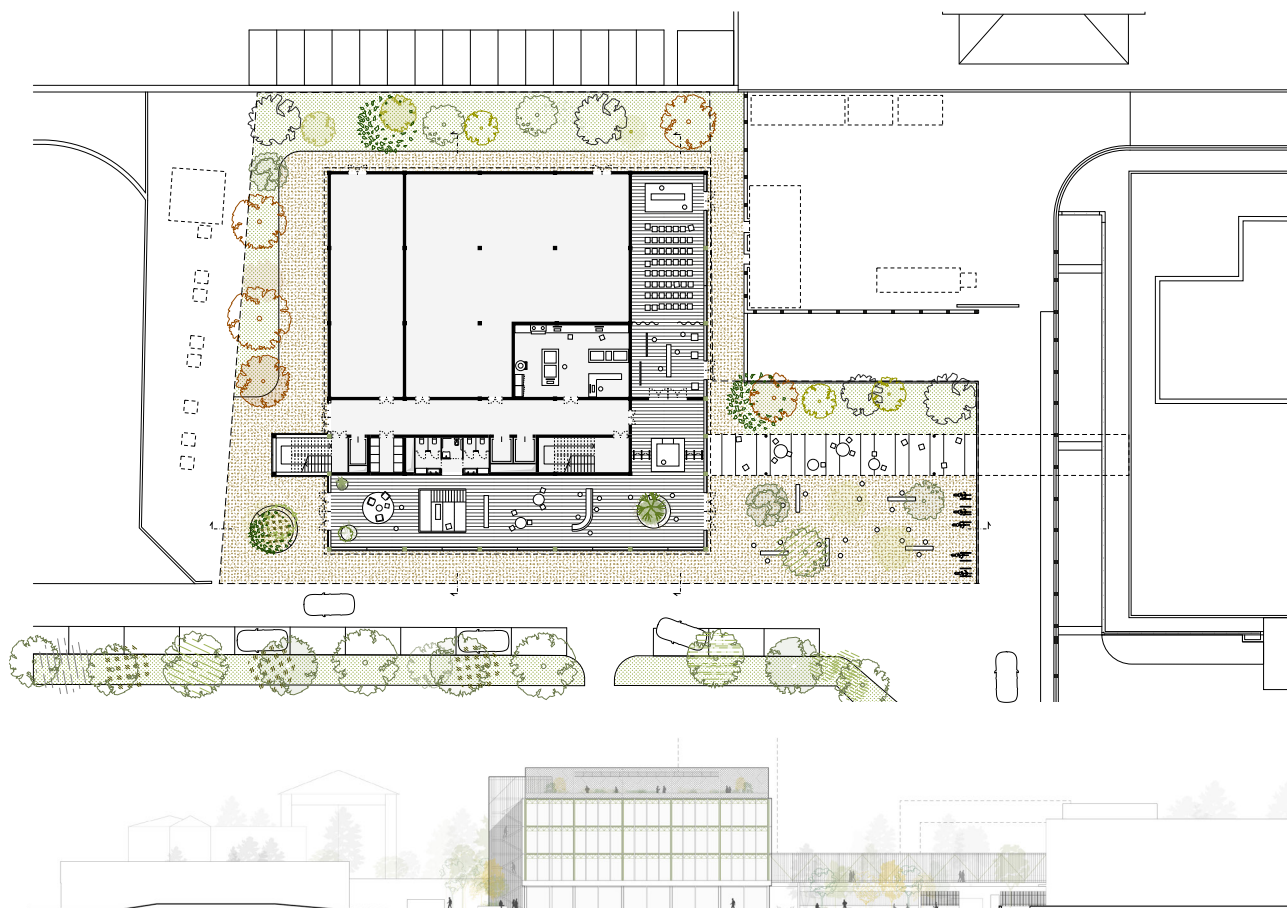
Modularità e flessibilità

Alla base del progetto vi è una maglia modulare regolare da 6,80 x 6,80 metri, che struttura in modo omogeneo sia il nucleo tecnico centrale sia l'anello perimetrale destinato agli open labs. Questa scelta consente di garantire flessibilità distributiva, adattabilità nel tempo e facilità di riconfigurazione, in risposta all'evoluzione dei modelli organizzativi e delle tecnologie di ricerca.

Negli open labs, la flessibilità si concretizza nella possibilità di compartimentare o aprire le aree operative mediante pareti mobili e sistemi scorrevoli, consentendo una rapida riconversione degli spazi. L'impiantistica a soffitto, integrata nello spessore delle travi reticolari, e la distribuzione regolare delle luci strutturali rendono possibile la modifica dei layout senza interventi invasivi.

Il progetto risponde così alla crescente esigenza di ambienti laboratoriali dinamici, dove funzioni, flussi e relazioni cambiano nel tempo. A fianco di spazi che richiedono compartimentazioni stabili – come i BSL3 o le aree di contenimento – si sviluppano ambienti più aperti e trasversali, in grado di ospitare configurazioni ibride: da laboratorio a ufficio operativo, da area analitica a spazio collaborativo, senza discontinuità.

La modularità diventa quindi il presupposto della trasformabilità: un dispositivo spaziale che consente di evolvere, concentrare o redistribuire le funzioni senza compromettere la coerenza dell'insieme. L'edificio è pensato come un contenitore attivo, pronto ad adattarsi a nuove esigenze scientifiche, organizzative e tecnologiche, accompagnando nel tempo lo sviluppo del Polo della Ricerca.



Qualità della proposta

La qualità architettonica del progetto si esprime attraverso la coerenza tra forma, struttura e materiali, che rende leggibile l'organizzazione funzionale dell'edificio e ne definisce un'identità riconoscibile. Il sistema strutturale si articola in due componenti principali: lo scheletro in acciaio dell'anello perimetrale, con pilastri HEA 300 e travi reticolari lasciati a vista e tinteggiati in verde chiaro (RGB 203/220/175), e il nucleo centrale in cemento armato, più compatto e opaco, che ospita le funzioni specialistiche e ad accesso controllato.

Negli open labs, la struttura metallica a vista, insieme all'impiantistica integrata nel solaio in lamiera grecata, costruisce un'immagine tecnica e contemporanea degli ambienti di lavoro. Il ritmo regolare delle campate da 6,80 m, scandito anche in facciata da tripartizioni verticali, consente flessibilità distributiva e chiarezza compositiva. Al piano terra, invece, impianti e struttura non sono lasciati a vista, in continuità con la funzione di rappresentanza degli spazi di ingresso e accoglienza.

Una fascia marcapiano orizzontale, in aquapanel verniciato, segna visivamente la transizione tra piano terra e piani superiori, distinguendo la dimensione aperta dell'ingresso da quella più tecnica e riservata dell'attività laboratoriale.

Il nucleo centrale in cemento armato, rivestito esternamente con intonaco a effetto cemento, si distingue volutamente dalla trasparenza dell'anello vetrato. Visibile anche dall'esterno, si configura come elemento solido e statico, attorno a cui ruotano le attività più dinamiche e flessibili della ricerca. L'edificio è avvolto da una facciata continua vetrata, che garantisce elevata luminosità naturale e una connessione visiva costante con il contesto. Dove necessario, sono integrati sistemi di oscuramento a rullo, manuali o automatizzati, per modulare la luce secondo le esigenze operative.

Un ulteriore elemento architettonico distintivo è il sistema passerella-scala, realizzato in policarbonato traslucido, che collega i corpi edilizi e arricchisce il linguaggio materico dell'intervento.

Nel complesso, il progetto definisce un'architettura chiara, robusta e trasparente, in cui ogni scelta – dalla struttura al rivestimento – partecipa alla costruzione di uno spazio di ricerca che racconta, attraverso forma e materia, la natura del lavoro che accoglie: tecnico, aperto e contemporaneo.

3 | IMPRONTA ECOLOGICA - IMPIANTI - STRUTTURE

Riqualficazione in chiave green di tutta l'area di intervento

Il progetto impiantistico del nuovo polo NUOVO POLO DEI LABORATORI RITA LEVI MONTALCINI è stato sviluppato ponendo al centro l'ambiente operativo degli utenti, assicurando condizioni ottimali sotto il profilo termico, acustico, luminoso e igienico-sanitario, come richiesto dalle Linee guida del Ministero della Salute per i laboratori ad alta sicurezza biologica (BSL-3), nonché dal D.Lgs. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il progetto è stato sviluppato cercando di immaginare un edificio capace di autosostentarsi in maniera significativa nel soddisfacimento propri fabbisogni elettrici e termici attraverso una serie di espedienti impiantistici che sfruttano il più possibile le risorse naturali. Tutti gli impianti sono conformi alle norme tecniche vigenti, alle disposizioni legislative nazionali e ai criteri ambientali minimi (CAM) previsti per gli edifici pubblici, con l'obiettivo di realizzare una struttura resiliente, flessibile e al passo con le sfide future della medicina e della biosicurezza.

Efficienza energetica e impianto fotovoltaico

L'edificio è alimentato, in parte, da un impianto fotovoltaico di ultima generazione da 84 kW, installato in copertura, e conforme alla Norma CEI 82-25 per gli impianti fotovoltaici connessi alla rete. L'impianto è integrato con sistemi di accumulo a batterie al litio, in modo da garantire continuità energetica anche durante eventuali disservizi, e da contribuire alla gestione efficiente dei carichi, in particolare per le apparecchiature critiche di laboratorio.

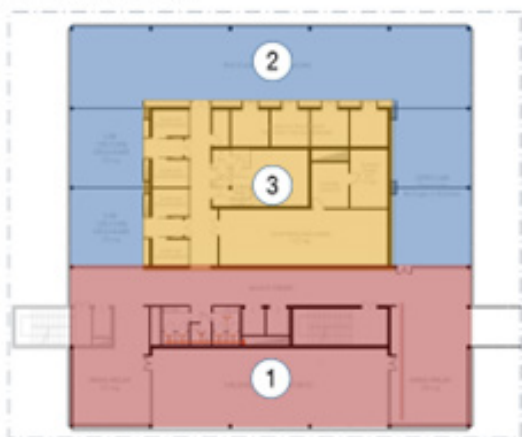
Questa soluzione è coerente con le prescrizioni del D.M. 26 giugno 2015 (requisiti minimi degli edifici) e consente di ridurre in modo significativo il fabbisogno energetico non rinnovabile dell'edificio, contribuendo al raggiungimento della classificazione NZEB (Nearly Zero Energy Building) per gli edifici pubblici di nuova costruzione. L'impianto fotovoltaico così configurato consente il risparmio di circa 66 tonnellate di CO₂ all'anno. L'impianto è così in grado di coprire circa il 65% del fabbisogno dell'edificio stimato a circa 125 kWp (25 W/mq). Nell'ottica di una futura riqualficazione dell'intero lotto, è possibile implementare ulteriormente la copertura fotovoltaica, quindi i kW in esubero, ponendoli a servizio del padiglione Baglivi, Del Vecchio e l'edificio Alto Isolamento.

DL 199 8 / 11 / 21 dal 13/06/22	
Superficie [m ²]	1228
k (nuove costruzioni)	0,05
Potenza [kW]	61,4
Obbligo + 10% per edifici pubblici	61,4

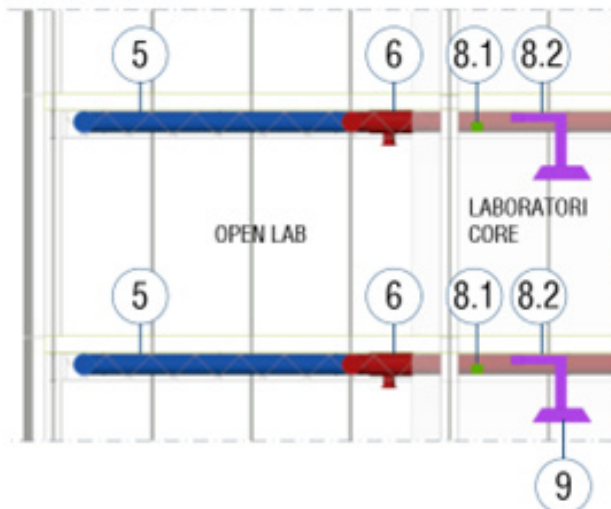
IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI PROGETTO	
Potenza nominale pannello [Wp]	610
Numero pannelli installati	137
Potenza totale installata [kWp]	84
Dimensione pannello [m ²]	2,83
Superficie totale pannelli [m ²]	388

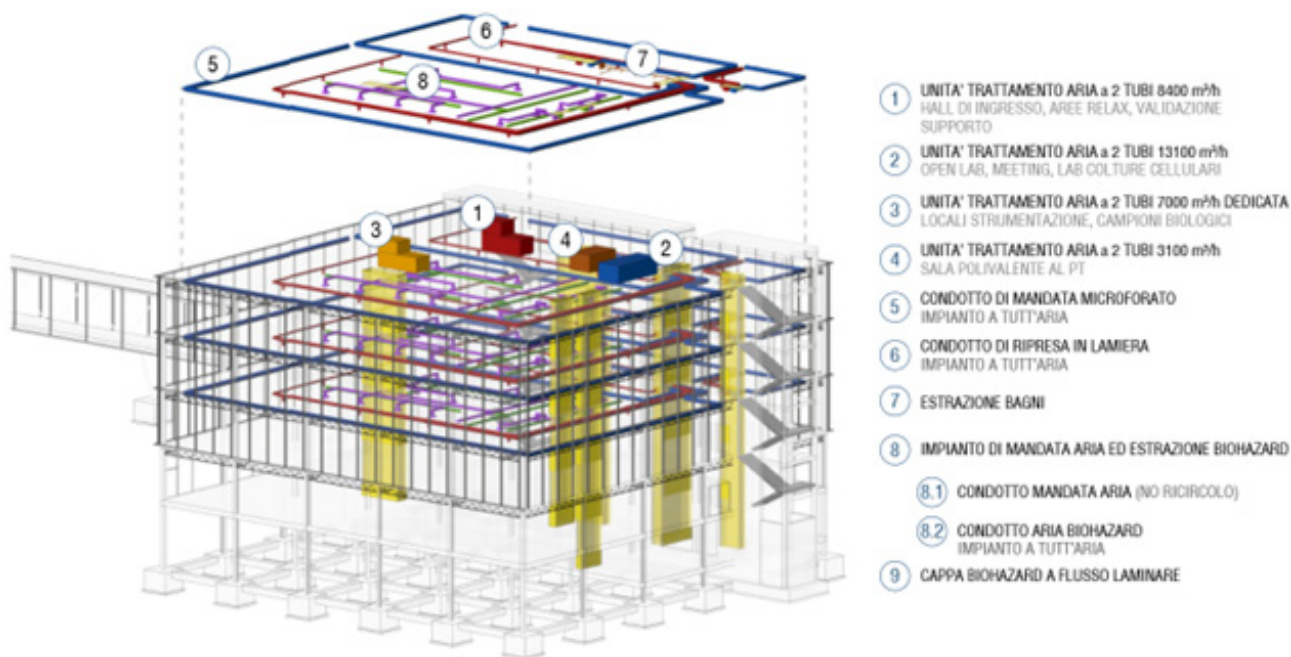
TOTALE IMPIANTO FTV DI VARIANTE MIGLIORATIVA	
--	--

K-PLAN PIANO TIPO
AREE DI SERVIZIO UTA



SEZIONE PIANO TIPO





Confort ambientale, ventilazione e sicurezza biologica

L'impianto di climatizzazione e ventilazione è progettato in conformità con le normative UNI EN ISO 14644 (Classificazione della pulizia dell'aria), UNI EN 12128 (Laboratori di microbiologia – livelli di contenimento), e CDC/NIH Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories per i laboratori BSL-3 e UNI EN 16798. Le aree di lavoro critiche sono servite da unità di trattamento aria (UTA) dedicate, alimentate da due pompe di calore aria-acqua ad alta efficienza, in grado di garantire il corretto ricambio d'aria, la filtrazione assoluta (filtri HEPA H14) e la gestione della pressione differenziale tra zone a contaminazione controllata, assicurando la massima tenuta.

In particolare il progetto prevede l'installazione delle seguenti macchine in copertura: 1 UTA a 2 tubi da 13100 m³/h per Open Lab, Meeting Box e Lab colture cellulari, 1 UTA a 2 tubi da 8400 m³/h per hall di ingresso e zone relax e validazione supporto ai piani, 1 UTA a 2 tubi da 3100 m³/h per la sala polivalente al piano terra. Per le zone Laboratorio racchiuse all'interno del core in calcestruzzo quali, Locali con strumentazioni sierologia e biologia e area campioni biologici e LAB BSL3 si prevede un'UTA a 2 tubi dedicata da 7000 m³/h e cappe biohazard dedicate a ciascuna funzione, con il 100% di aria di rinnovo. Le aree servite da tale UTA dovranno essere mantenute in pressione negativa per evitare eventuali fughe di agenti patogeni (50 Pa). Tali ambienti saranno dotati di sensori di pressione, temperatura e umidità interfacciati con il sistema BMS (Building Management System). Si valuterà in base agli agenti trattati se prevedere il passaggio dell'aria esausta attraverso un plenum di decontaminazione termica o tramite filtri HEPA doppi prima dello scarico in copertura. Per le aree Banca biologica e stabulario al piano terra, il progetto prevede la sola predisposizione di canali di mandata e ripresa dedicati per eventuale implementazione futura. All'interno di tali aree saranno presenti cappe a flusso laminare del tipo cappe biohazard.

Il circuito idronico per la produzione dei fluidi termovettori a servizio dell'impianto di condizionamento e dell'impianto idrico sanitario, verrà effettuato per mezzo di installazione di due pompe di calore aria acqua da circa 550 kW frigoriferi reversibili con ridondanza all'80% e un booster a servizio dell'ACS in cascata. Il consumo elettrico delle pompe di calore e della centrale elettrica in generale è quasi completamente coperto dalla produzione di energia fotovoltaica.

Gestione sostenibile delle risorse idriche

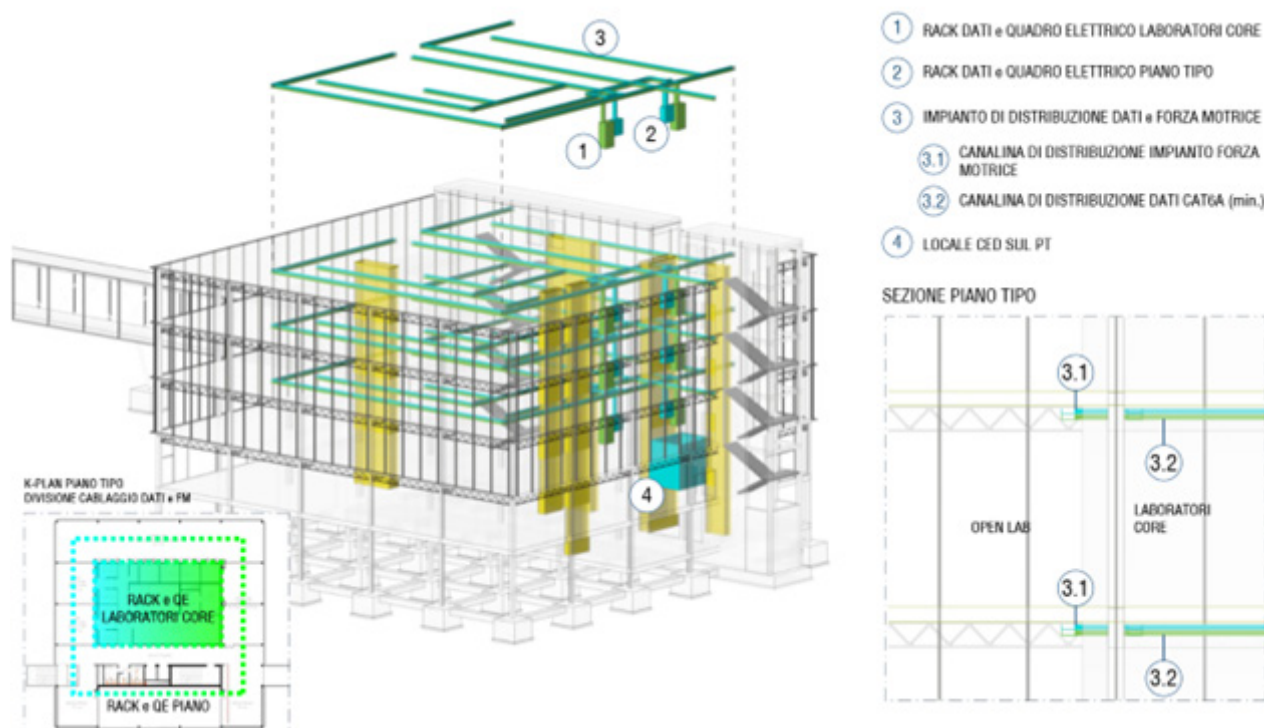
Il progetto prevede il riutilizzo delle acque meteoriche attraverso una vasca di raccolta interrata, con successiva filtrazione e impiego per l'irrigazione del verde e l'alimentazione dell'impianto idrico duale, in accordo con i requisiti CAM in materia. Il sistema contribuisce a ridurre la pressione sulla rete idrica urbana e migliora la resilienza della struttura in caso di carenza idrica, con particolare attenzione ai periodi di maggiore stress climatico. L'acqua una volta raccolta sarà trattata con appositi trattamenti chimici e meccanici prima dell'immissione in rete a servizio dei bagni. Nell'ottica di una futura riqualificazione dell'intero lotto, è possibile implementare il sistema di raccolta e stoccaggio delle acque meteoriche progettato per il nuovo polo della ricerca, raccogliendo e riutilizzando le acque reflue delle aree esterne prospicienti il padiglione Baglivi, Del Vecchio e l'edificio Alto Isolamento.

Infrastrutture elettriche e connettività intelligente

L'impianto elettrico è progettato secondo la Norma CEI 64-8 per gli ambienti a uso medico, tenendo conto delle esigenze specifiche delle apparecchiature di laboratorio, della continuità di esercizio (linee preferenziali) e delle normative CEI 0-16 per la connessione alla rete di distribuzione.

La struttura è dotata di una rete LAN ridondata in fibra ottica e cablaggio minimo Cat6A, in grado di assicurare un'elevata affidabilità nella trasmissione dei dati e nella gestione digitale dell'edificio. Il laboratorio è pensato come nodo informativo integrato nel contesto INMI, predisposto per teleconsulto e scambio dati con altri centri clinici o di ricerca, integrazione con piattaforme di raccolta e analisi dati sanitari, accesso sicuro e controllato alle reti scientifiche internazionali. A tal proposito all'interno dell'edificio saranno predisposte delle aree dotate dell'apparecchiatura multimediale necessaria per le operazioni di confronto professionale telematico, integrazione con piattaforme di ricerca collaborative e accesso da remoto a microscopi digitali, dati sperimentali e ambienti di simulazione. Si prevede la collocazione del locale elettrico principale nel quale collocare il centro stella della distribuzione LAN al piano terra; da qui partiranno corde e rilanci in fibra ai 2 rack di piano, uno a servizio degli ambienti tecnici racchiusi nel core dell'edificio e uno a servizio degli ambienti open lab, validazione e supporto e lab colture.

L'edificio sarà dotato di UPS dedicati e gruppi di continuità per garantire alimentazione continua a Server di laboratorio, Strumentazione analitica (PCR, sequenziatori, biosicurezza) e Sistemi HVAC e contenimento (laboratori BSL-3/BSL-4), quadri elettrici separati e monitorati con sistema di controllo e gestione carichi (BMS).



Tecnologie smart: AI e IoT al servizio della gestione

In linea con le più recenti evoluzioni dell'ingegneria ospedaliera digitale, il progetto include tecnologie IoT e intelligenza artificiale (AI) per il monitoraggio in tempo reale degli impianti, la gestione intelligente dei consumi, e la manutenzione predittiva per la manutenzione delle apparecchiature critiche.

Tutti i dispositivi critici (UTA, pompe di calore, quadro elettrico, controllo accessi, impianto antincendio, ecc.) sono integrati in un sistema BMS, conforme al protocollo BACnet, che consente un'interazione trasparente tra i sottosistemi e una gestione evoluta dei dati tecnici, utile anche per le analisi retrospettive e per la reportistica dei parametri di esercizio. Il sistema di gestione e supervisione dell'edificio è di fondamentale importanza per le funzioni trattate al fine di controllare l'efficienza energetica dell'edificio, l'affidabilità del funzionamento con la manutenzione predittiva, il controllo preciso delle variabili termoisometriche.

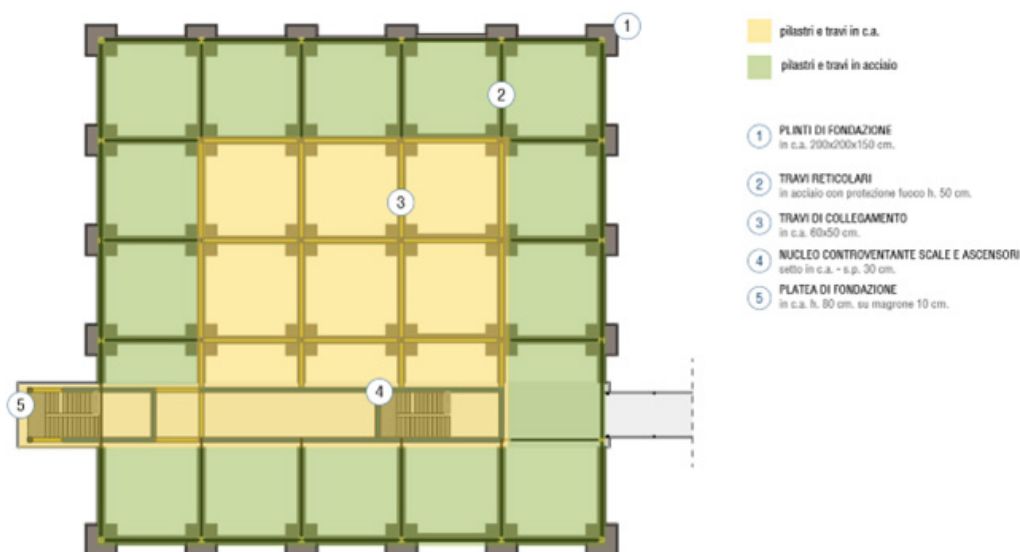
Progetto strutturale

Il progetto strutturale dell'edificio è stato progettato seguendo la NTC 2018 considerando i carichi riportati all'interno del prospetto Tab. 3.1.II - Valori dei sovraccarichi per le diverse categorie d'uso delle costruzioni per la categoria C.3 (ospedaliera, $q_k=5$ kN/mq). La struttura si basa su un sistema misto acciaio-calcestruzzo armato (c.a.), concepito per garantire elevate prestazioni in termini di resistenza sismica, velocità esecutiva, flessibilità d'uso e modularità grazie alle ampie campate realizzabili con l'acciaio (maglia 6.8 x 6.8 m).

La struttura portante verticale è costituita da una combinazione di pilastri in c.a. 30x30 cm e pilastri in acciaio HEA 300 nella maglia interna e a profilo tubolare quadrato 30x30 cm verso facciata, opportunamente disposti per ottimizzare la distribuzione dei carichi e la compatibilità con gli impianti. I pilastri sono opportunamente collegati per mezzo di travi reticolari h 50 cm che scandiscono le campate dell'edificio creando la modularità desiderata. Il nucleo centrale, dedicato ai vani scale e ascensori, è realizzato in setti in c.a. di spessore 30 cm ed è concepito come elemento controventante principale, garantendo la stabilità laterale dell'intero edificio. Tale nucleo è completato da travi di collegamento anch'esse in c.a. e in fondazione presenta una platea in c.a. h 80 cm. su magrone 10 cm. La platea è collegata ai plinti in c.a. 200x200x150 cm di fondazione dei pilastri in acciaio per mezzo di travi antisismiche di collegamento in c.a. 60x50 cm.

La struttura orizzontale è composta da diversi tipi di solai prefabbricati: tipo 1/2 per gli interpiani in lamiera grecata con massetto collaborante, tipo 3 isolato termicamente per la chiusura orizzontale di copertura e tipo 4 contro terra, dimensionati per rispondere ai requisiti di portata e controllo delle vibrazioni richiesti in ambito sanitario.

Tutte le strutture metalliche a vista saranno opportunamente trattate con vernici intumescenti al fine di garantire la corretta resistenza al fuoco.



4 | CALCOLO PRELIMINARE DELLA SPESA DI REALIZZAZIONE

Nr	DESIGNAZIONE dei LAVORI	Quantità	UM	IMPORTI	
				unitario[1]	TOTALE
EDIFICIO					
OPERE EDILI					€ 2 918 500,00
PARTIZIONI ORIZZONTALI					€ 731 000,00
E1	massetti	500,00	mc	€ 350	€ 175 000,00
E2	isolamenti	1400,00	mq	€ 50	€ 70 000,00
E3	guaine	1400,00	mq	€ 30	€ 42 000,00
E4	controsoffitti	1500,00	mq	€ 70	€ 105 000,00
E5	pavimentazioni in pvc	4400,00	mq	€ 60	€ 264 000,00
E6	intonaci e tinteggiature interne	1500,00	mq	€ 50	€ 75 000,00
PARTIZIONI VERTICALI					€ 843 000,00
E7	partizioni in blocchi di cls (piano terra e interrato)	2800,00	mq	€ 150	€ 420 000,00
E8	intonaci e tinteggiature interne	5300,00	mq	€ 50	€ 265 000,00
E9	pareti in pannelli di cemento fibrorinforzati	250,00	mq	€ 50	€ 12 500,00
E10	rivestimenti	600,00	mq	€ 80	€ 48 000,00
E11	pareti vetrate	300,00	mq	€ 200	€ 60 000,00
E12	serramenti interni	250,00	mq	€ 150	€ 37 500,00
FACCIATA					€ 1 015 900,00
E13	facciata continua con doppio vetro basso emissivo	1950,00	mq	€ 450	€ 877 500,00
E14	rete di coronamento su tubolari	510,00	mq	€ 80	€ 40 800,00
E15	intonaci e tinteggiature esterne	500,00	mq	€ 50	€ 25 000,00
E16	pannelli in cemento (intradosso e estradosso copertura)	180,00	mq	€ 70	€ 12 600,00
E17	facciata continua con pannello in polycarbonato (passerella)	300,00	mq	€ 200	€ 60 000,00
COPERTURA					€ 214 500,00
E18	copertura (massetto, isolamento, guaina)	1300,00	mq	€ 95	€ 123 500,00
E19	pavimento in gres	1300,00	mq	€ 70	€ 91 000,00
SISTEMAZIONI ESTERNE					€ 114 100,00
E20	compattazione terreno	500,00	mq	€ 30	€ 15 000,00
E21	manto erboso	150,00	mq	€ 50	€ 7 500,00
E22	spostamento alberi in nuova posizione	5,00	cad	€ 1 000	€ 5 000,00
E23	piantumazioni (alberi cespugli)	1,00	a corpo	€ 40 000	€ 40 000,00
E24	terra stabilizzata	480,00	mq	€ 30	€ 14 400,00
E25	pavimentazione in masselli autobloccanti	460,00	mq	€ 70	€ 32 200,00
STRUTTURE					€ 2 799 140,00
OPERE STRUTTURALI					€ 2 191 940,00
S1	Fondazioni a platea	181,00	mq	€ 220	€ 39 820,00
S2	Fondazioni a travi e plinti	1153,00	mq	€ 200	€ 230 600,00
S3	Solai fuori terra e travi di collegamento	6263,00	mq	€ 250	€ 1 565 750,00
S4	Solai controterra	1177,00	mq	€ 110	€ 129 470,00
S5	Setti in calcestruzzo	1370,00	mq	€ 90	€ 123 300,00
S6	Giunti strutturali	300,00	m	€ 40	€ 12 000,00
S8	Struttura passerelle di collegamento	260,00	mq	€ 350	€ 91 000,00
SCAVI E MOVIMENTI TERRE					€ 607 200,00
S9	scavi, reinterri e movimentazioni	13200,00	mc	€ 20	€ 264 000,00
S10	trasporto in discarica	8580,00	mc	€ 40	€ 343 200,00
IMPIANTI					€ 3 871 663,30
IMPIANTI FLUIDOMECCANICI					€ 1 681 660,00
IM1	Impianto di condizionamento e ventilazione	5271,00	mq	€ 250	€ 1 317 750,00
IM2	Centrale Termofrigorifera (PdC e circuiti di distribuzione)		cad		€ 250 000,00
IM3	Impianti tecnici zone SBL-3 e laboratori core	863,00	mq	€ 130	€ 112 190,00
IM4	Impianto di estrazione forzata bagni	86,00	mq	€ 20	€ 1 720,00
IMPIANTI IDRICOSANITARI					€ 288 280,00
II1	Impianto idrico - sanitario bagni	86,00	mq	€ 120	€ 10 320,00
II2	Raccolta acque meteoriche con vasca di accumulo	1527,00	mq	€ 100	€ 152 700,00
II3	Rete idranti ed estintori	6263,00	mq	€ 20	€ 125 260,00
IMPIANTI ELETTRICI					€ 1 714 223,30
IE2	Quadri elettrici	5271,00	mq	€ 25	€ 131 775,00
IE3	Cavi e conduttori	5271,00	mq	€ 18	€ 94 878,00
IE4	Distribuzione	5271,00	mq	€ 30	€ 158 130,00
IE5	Impianti FM	5271,00	mq	€ 30	€ 158 130,00
IE6	Impianti illuminazione	5271,00	mq	€ 60	€ 316 260,00
IE7	Fonia e dati	5271,00	mq	€ 25	€ 131 775,00
IE8	BMS e IoT	5271,00	mq	€ 45	€ 237 195,00
IE9	Impianto illuminazione di sicurezza	5271,00	mq	€ 10	€ 52 710,00
IE10	Impianto di allarme	5271,00	mq	€ 20	€ 105 420,00
IE11	Impianto di rilevazione fumi	5271,00	mq	€ 9	€ 46 384,80
IE12	Impianto EVAC e diffusione sonora	5271,00	mq	€ 6	€ 28 990,50
IE13	Impianto di videosorveglianza	5271,00	mq	€ 25	€ 131 775,00
IE14	Impianto fotovoltaico con accumuli	84,00	kW	€ 1 200	€ 100 800,00
IE15	Illuminazione aree esterne verdi-percorsi-area parcheggio	500,00	mq	€ 40	€ 20 000,00
IMPIANTI ASCENSORI					€ 187 500,00
IA1	Ascensore	3,00	cad	€ 62 500	€ 187 500,00
TOTALE (comprensivo degli oneri della sicurezza)					€ 9 589 303,30