

REGIONE LOMBARDIA – PROVINCIA DI VARESE-
COMUNI DI BUSTO ARSIZIO e GALLARATE

Allegato 2

Accordo di Programma per la Realizzazione del nuovo ospedale di Busto Arsizio e Gallarate in Comune di Busto Arsizio in località Beata Giuliana

RELAZIONE GENERALE

Luglio 2023

NUOVO OSPEDALE DELLE CITTA' DI BUSTO ARSIZIO E GALLARATE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



18.07.2023

Indice

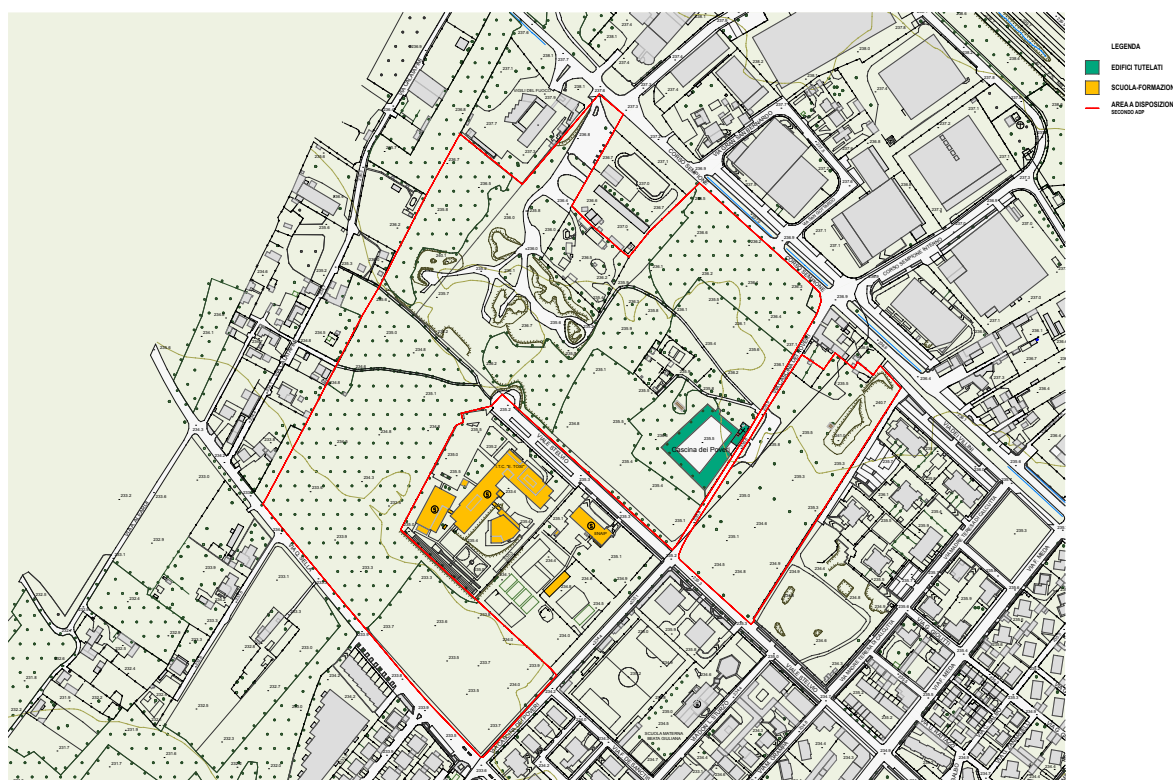
1.1	LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO POLO OSPEDALIERO NEL COMUNE DI BUSTO ARSIZIO IN LOCALITA' BEATA GIULIANA.....	2
1.1.1	SINTESI NOVITA' RISPETTO AL METAPROGETTO	4
1.1.2	CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI	5
1.1.3	CONFIGURAZIONE TIPOLOGICA PROGETTUALE, SERVIZI, SCHEMI PLANIVOLUMETRICI	9
1.1.4	ACCESSI E PERCORSI	10
1.1.5	ELEMENTI DI INNOVAZIONE	11
1.1.6	STRATEGIE IMPIANTISTICHE	13

1.1 LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO POLO OSPEDALIERO NEL COMUNE DI BUSTO ARSIZIO IN LOCALITA' BEATA GIULIANA

La seguente relazione illustra brevemente la realizzazione di un nuovo ospedale in un'area libera in località Beata Giuliana, zona nord-ovest del territorio comunale di Busto Arsizio a confine con il comune di Gallarate.

Il nuovo ospedale dovrà essere progettato per ospitare i 773 posti letto, oltre a posti tecnici e culle, derivanti dalla riorganizzazione dei due presidi.

Nella planimetria della pagina seguente sono evidenziati il perimetro dell'area a disposizione, il complesso della Cascina dei Poveri in verde e gli edifici scolastici, Istituto Tosi e ENAIP, in giallo.



Planimetria generale area individuata dall'ADP per la realizzazione del nuovo ospedale

Nell'ingradimento dell'immagine satellitare seguente è stata inserita la sagoma planimetrica del nuovo complesso ospedaliero nell'area a disposizione sfruttandone al massimo la particolare conformazione in relazione ai vincoli e alle preesistenze presenti, in particolare la Cascina dei Poveri (nell'immagine quasi totalmente nascosta dalla vegetazione).

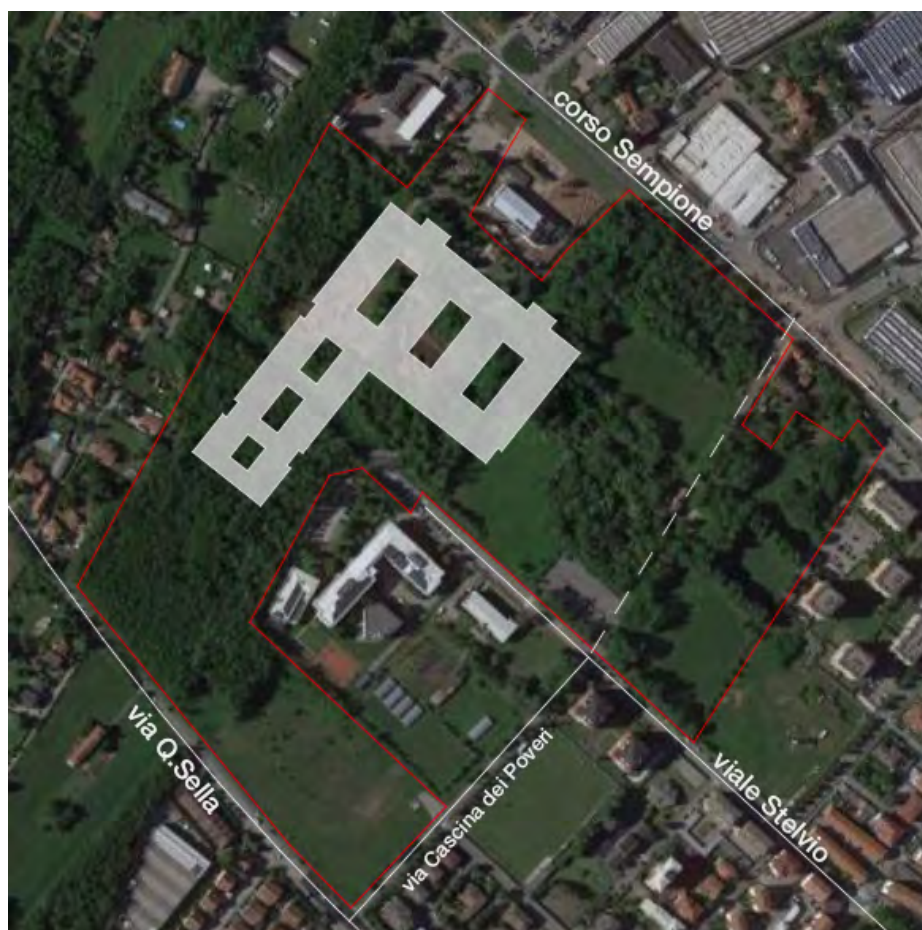


Immagine satellitare con inserimento della soluzione progettuale

I capisaldi del progetto, riprendendo le esigenze e le indicazioni del DPP fin qui espresse, si possono così riassumere:

- un nuovo ospedale che offra continuità ed apertura ai bisogni sanitari del territorio ed integrazione con i servizi socio-sanitari distrettuali;
- un nuovo ospedale sicuro, adattabile, trasformabile nell'infrastruttura edilizia e tecnologica frutto dell'esperienza nella gestione delle grandi emergenze;
- un nuovo ospedale modulare e flessibile, caratterizzato dalla più sofisticata articolazione dei differenti percorsi, organizzato con "moduli" standardizzati atti a garantire la massima componibilità del sistema costruito;
- un nuovo ospedale ideato ed organizzato per progressione dell'intensità di cura e per aree funzionali omogenee;
- un nuovo ospedale moderno con una forte propensione alle cure diurne grazie alla presenza di un importante sistema di day center;
- un nuovo ospedale "verde", sostenibile, capace di proporre un nuovo equilibrio tra uomo ed ambiente per qualità costruttiva, energetica ed ambientale, caratterizzato da un grande parco fruibile di cucitura territoriale;
- Un nuovo ospedale da 773 posti letto di degenza ordinaria, area intensiva e sub intensiva.

1.1.1 SINTESI NOVITA' RISPETTO AL METAPROGETTO

Il progetto consiste in un affinamento progettuale del masterplan presentato a maggio 2022, approfondendo e sviluppando alcuni aspetti di criticità rimasti irrisolti al momento della presentazione del cosiddetto Metaprogetto redatto per conto dell'ASST Valle Olona.

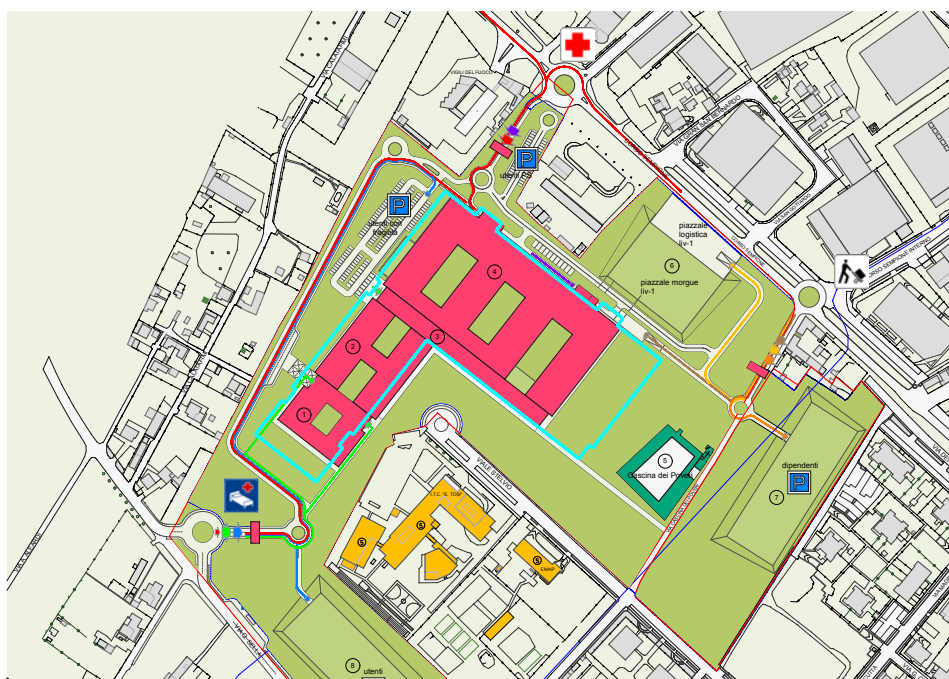
La principale attività è stata una contenuta rimodulazione ed ottimizzazione delle aree e degli spazi del complesso ospedaliero, sia di quelli edilizi che di quelli aperti a fronte di una sostanziale conferma dell'offerta sanitaria. In sintesi:

- Riduzione dell'impronta a terra dell'edificio ospedaliero con l'eliminazione del blocco di degenza più prossimo alla Cascina dei Poveri mantenendone al contempo l'altezza sviluppata su cinque livelli
- Riduzione contenuta dell'impronta a terra del corpo secondario che ospita le funzioni dell'ospedale diurno;
- Complessiva riduzione della s.l.p. rispetto alla soluzione di maggio 2022;
- Conferma del numero di posti letto complessivi e dell'offerta sanitaria nel rispetto delle esigenze espresse nel Documento Preliminare alla Progettazione redatto da ASST Valle Olona;
- Conferma dell'offerta di verde profondo, quale elemento caratterizzante e peculiare del nuovo complesso ospedaliero;
- Conferma della realizzazione di due parcheggi seminterrati a disposizione dell'utenza esterna, nell'area prospiciente via Sella, e del personale, nell'area a sud est di via Cascina dei poveri.

Ai benefici economici si sommano:

- la maggiore disponibilità di verde a favore del parco urbano;
- l'allontanamento del nuovo corpo ospedaliero dalla Cascina dei Poveri, complesso edilizio vincolato ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 42/2004. nonché sito altamente sensibile dal punto di vista paesaggistico e culturale.

La figura sotto evidenzia la minore impronta a terra rispetto alla soluzione di maggio 2022 (tratteggi in azzurro) ottenuta grazie all'ottimizzazione della superficie ospedaliera.



1.1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI

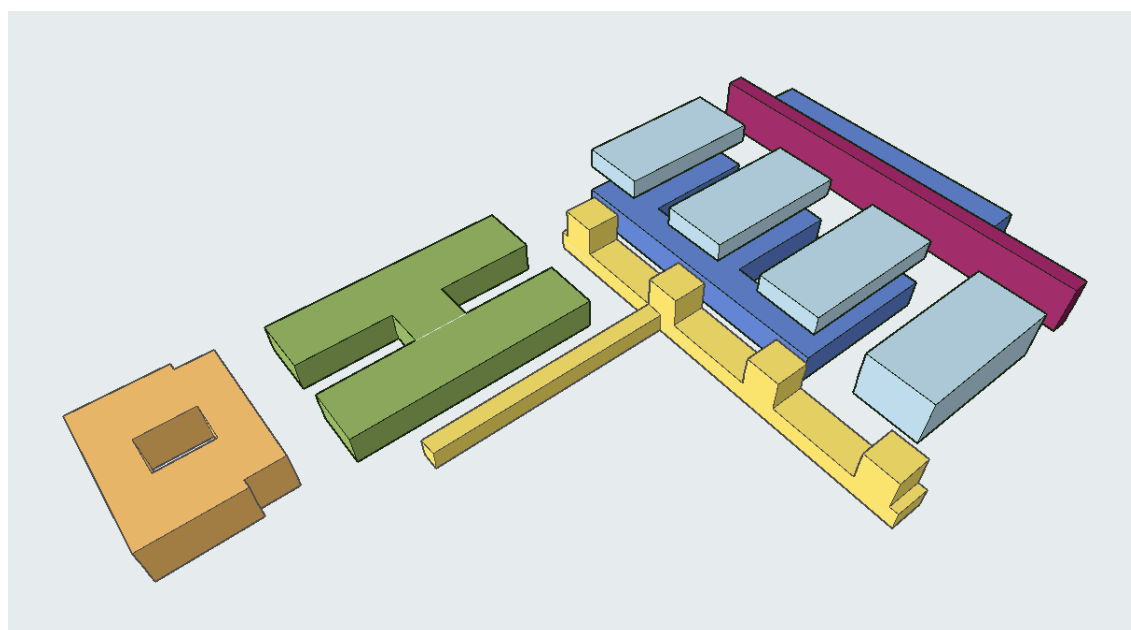
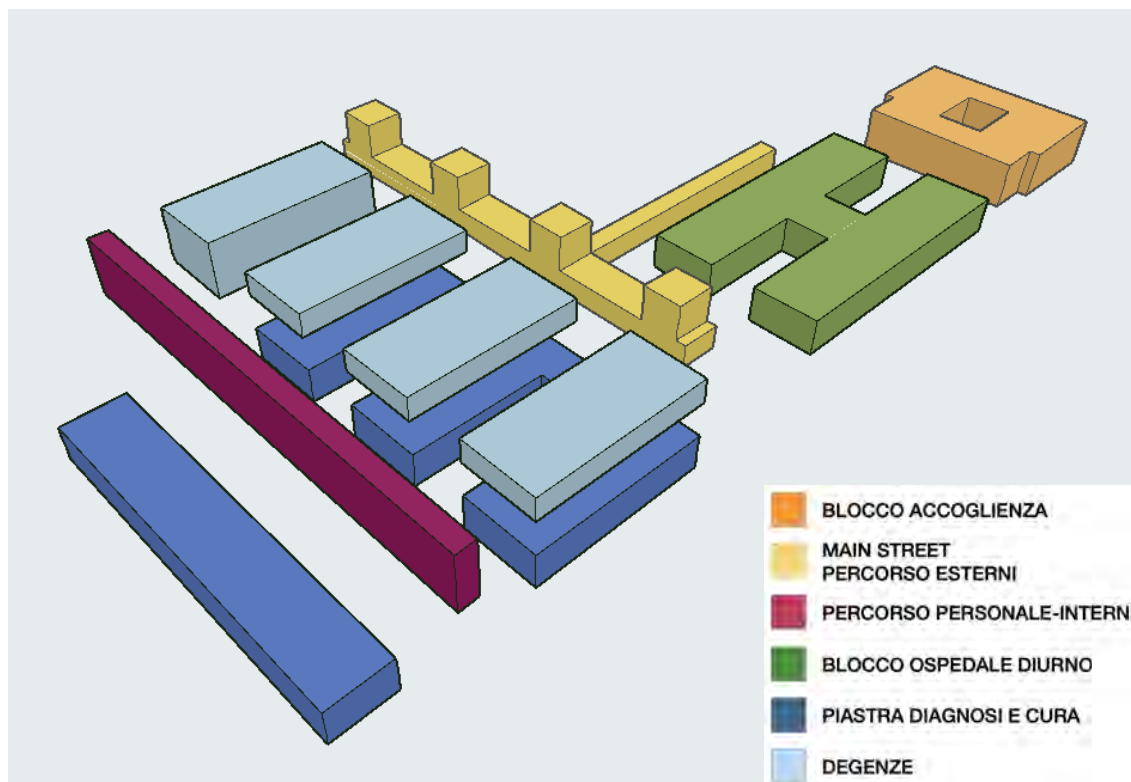
L'ipotesi per il nuovo ospedale prevede una capacità di 773 posti letto, come da dimensionamento ipotizzato nel DPP, resa possibile con la realizzazione di circa 115.000 mq, di cui circa 95.000 mq di superficie sanitaria per un rapporto di circa 150 mq/posto letto secondo i migliori standard internazionali, oltre 100.000 accessi/anno di Emergenza-Urgenza, più di 94.000 metri quadri di aree verdi, circa 25.000 metri quadri di aree verdi "pensili" e circa 1500 posti auto distribuiti tra un parcheggio multipiano seminterrato dedicato al personale, un parcheggio multipiano seminterrato dedicato agli utenti esterni e due aree a parcheggio a raso in prossimità dell'edificio per le utenze deboli e gli utenti del pronto soccorso.

Lo schema volumetrico-funzionale ipotizzato in questa fase è quello a "pettine" o "banchina", semi-orizzontale (vi sono sovrapposizioni volumetriche di Funzioni Omogenee che ci portano e definirlo in tal senso) che consente maggiormente di soddisfare quanto auspicato nel DPP cioè il concepimento di una "infrastruttura ospedaliera orizzontale a prevalente impianto ortogonale".

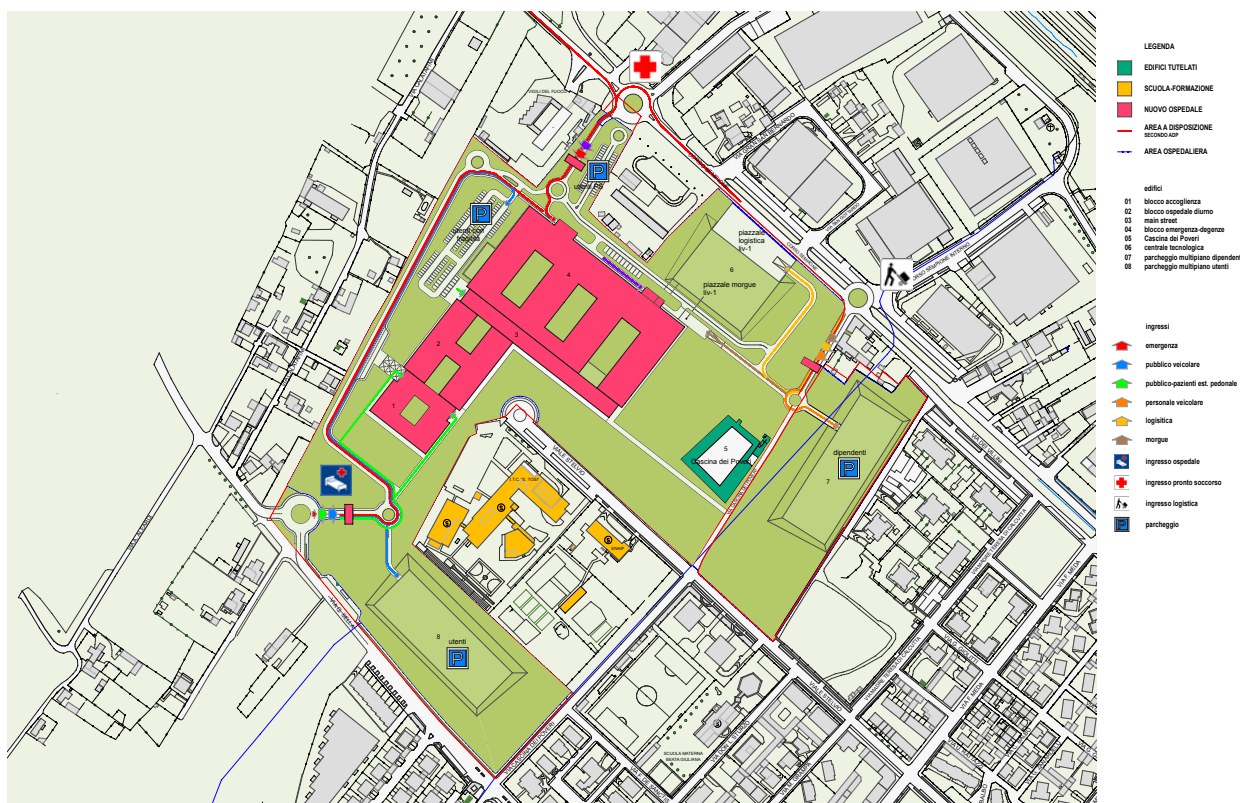
Tale soluzione planivolumetrica si articola ulteriormente da una lato nella adozione di sistemi, modulari e ripetitivi tutti caratterizzati dai medesimi corpi di fabbrica a "corpo quintuplo" (che definiremmo in versione "2.0", ne illustreremo le motivazioni in seguito) destinata ad accogliere le funzioni di Ricovero (Aree di Degenza Ordinaria nelle loro differenti articolazioni, e di Area Critica Intensiva e Sub-Intensiva) nonché le funzioni di Diagnosi e Cura (Blocchi Operatori, Diagnostica per Immagini, Emergenza-Urgenza etc.) da un altro nella realizzazione di 2 importanti "assi" di flusso orizzontale e verticale che differenziano, per tutto il sistema ospedaliero, i percorsi degli "Esterni" grazie alla previsione di una "Main Street" vera e propria spina dorsale di tutto il sistema ospedaliero, ampia, illuminata naturalmente, affacciata sul Parco Ospedaliero (dedicato a: Pazienti in fase di ricovero e/o dimissione, Accompagnatori, Visitatori) e degli "Interni" (dedicato a: Pazienti ricoverati, Personale, Merci).

Negli esplosi tridimensionali seguenti sono dunque rappresentate le aggregazioni volumetriche "cardine" del sistema:

- il blocco dell'accoglienza
- la main street ed il percorso "esterni"
- il percorso "personale-interni"
- blocco ospedale diurno
- piastra diagnosi e cura
- degenze
- dipartimenti



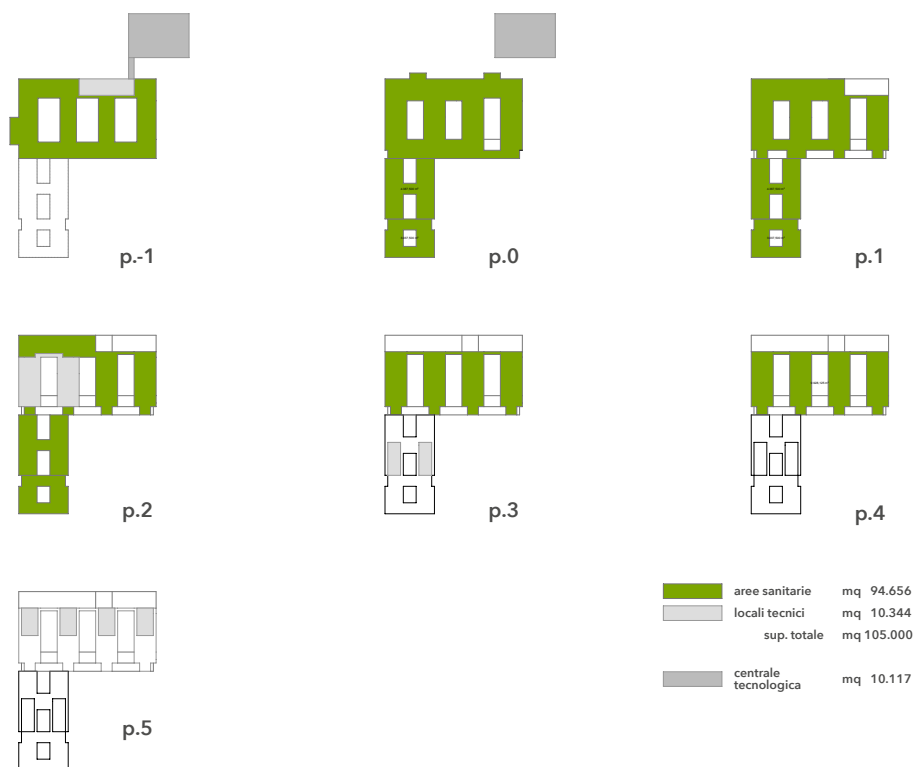
Esplosi prospettici blocchi funzionali



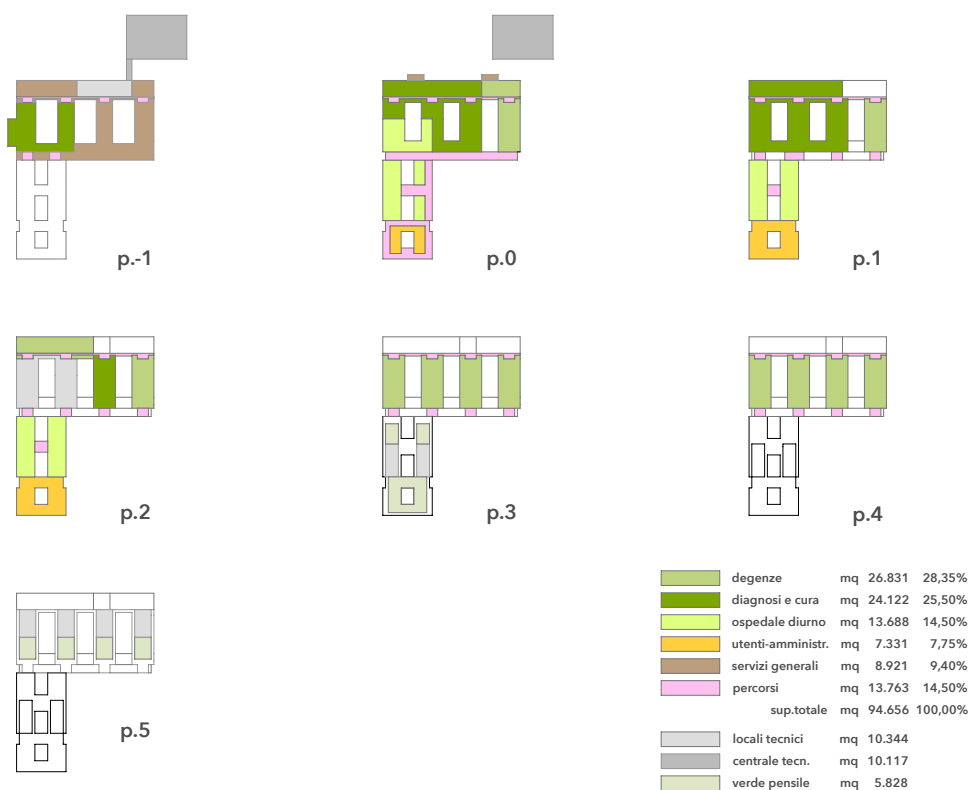
Planimetria generale soluzione progettuale



Planimetria generale con individuazione sistemazioni e superfici a terra



Schemi planimetrici riassuntivi superficie ospedale



Schemi planimetrici con individuazione della tipologia di superfici

1.1.3 CONFIGURAZIONE TIPOLOGICA PROGETTUALE, SERVIZI, SCHEMI PLANIVOLUMETRICI

In generale il modello di ospedale proposto in questa fase è rappresentato da un sistema articolato per intensità di cura, per complessità tecnologica e per approccio alle cure da parte dei Pazienti le cui componenti principali sono le seguenti:

- **Sistema dell'Accoglienza** e del Terziario Ospedaliero (Ingressi con drop-off, info-point, relazioni con il Pubblico, Prenotazione ed Accettazione nelle articolazioni In/Out Patients, Terziario Ospedaliero, Laboratori, ecc.), funzioni pensate tutte nell'Edificio "Accoglienza" (su 3 Livelli: Terra, 1° e 2°) onde favorire l'accessibilità indipendente anche di "terzi" diretti alle aree terziarie, evitando così ogni interferenza con i flussi Ospedalieri;
- **Ospedale di Giorno** (sistemi Ambulatoriali ordinari e specialistici, e dei Prelievi/Donazioni, Terapie Infusionali, Dialisi, Fisioterapia, Day-Hospital medico, Ambulatorio Chirurgico, Day-Surgery, sistema dei Pre-Ricoveri, incernierato sull'asse della "Main Street", pensato per la sua massima accessibilità e funzionalità nella gestione degli ampi "turn-over";
- **Sistema dell'Emergenza/Urgenza** (DEA e sistemi di Diagnosi, Cura e Ricovero correlati), rappresenta la seconda "porta di ingresso" che deve dare accesso immediato e sicuro a tutte le funzioni ad esso afferenti quali:
 - Diagnostica d'Urgenza (dedicata in uso esclusivo alle funzioni di Emergenza-Urgenza, dotata come minimo di RX, CT);
 - Quartiere Operatorio, area dedicata alla chirurgia d'Urgenza;
 - Area Critica Intensiva con le Rianimazioni Generali, la Unità di Cure Coronariche con le tecnologie proprie (quali Emodinamica per Angioplastica d'Urgenza), le Terapie Sub-Intensive;
 - Accesso Ostetrico: il percorso Ostetrico sarà individuato in modo tale da garantire il trasporto protetto e sicuro delle Pazienti Partorienti e degli accompagnatori alle aree del Monitoraggio e del Parto;
 - Accesso Pediatrico: il percorso Pediatrico, a partire da accesso ed area triage ed attesa dedicati, sarà individuato in modo tale da garantire il trasporto protetto e dedicato in uno esclusivo ai piccoli Pazienti che non dovranno mai sovrapporsi all'accettazione e ricovero Adulti;
 - Accesso Psichiatrico: l'accesso psichiatrico e delle dipendenze dovrà essere gestito garantendo privacy e protezione di Pazienti complessi, si evidenzia come il Modulo di Degenza Psichiatrica sia pensato al Livello Terra, per evidenti e consolidate ragioni di sicurezza e qualità ambientale potendo fruire, i Pazienti stessi, di un giardino dedicato e sicuro;
 - Sistema grandi Calamità e Pandemie rappresentato dalla previsione di 2 Moduli di Degenza contigui, al Livello Terra, al Pronto Soccorso destinato ad ospitare Pazienti in ricovero di Urgenza e Pazienti Infettivi;
- **Sistema High-Care** (Quartieri Operatori, Radiologie Interventistiche) pensati in adiacenza orizzontale e stretta connessione tra loro e con i sistemi di ricovero di Area Critica Intensiva e Sub-Intensiva è articolato, come detto, in Moduli a "corpo quintuplo", nell'ambito dei sistemi di Ricovero e ciò anche a favorire l'accessibilità dei Visitatori dall'asse della "Main Street";
- **Sistema del Ricovero** (le Aree di Degenza a ciclo continuativo): il sistema del Ricovero è articolato, come detto, in Moduli a "corpo quintuplo" (di gran lunga il sistema distributivo più efficiente ed ampiamente sperimentato a livello internazionale come il più efficace e flessibile);
- **Sistema Materno/Infantile/Pediatrico** (sistema del Parto nelle sue più attuali articolazioni, Neonatologia –fisiologica e critica/intensiva, sistemi dell'accoglienza dei

genitori) attrezzato con giardino pensile accessibile direttamente con percorso orizzontale in copertura;

- Sistema delle Tecnologie Diagnostiche e Terapeutiche Integrate (Diagnostica per Immagini ed Ecografia)
- **Sistema delle Fragilità:** dedicato in particolare alle funzioni di continuità assistenziale, alla integrazione Ospedale-Territorio ed alle funzioni di transizione Acuzie/Post-Acuzie.

Il modello organizzativo-funzionale proposto è volto ad offrire la massima flessibilità organizzativa e funzionale conseguite grazie all'adozione di:

- reticolo strutturale omogeneo e continuo, dim. min. m.7,50x7,50;
- totale e diffusa complanarità dei vari Livelli;
- generose e lungimiranti altezze interpiano;
- adozione di "corpi quintupli" atti ad ospitare ogni tipo di funzione (dal previsto Ricovero/Degenza ordinaria, alle Aree Critiche Intensive, ad eventuali sistemi ad alta tecnologia quali: Laboratori, Diagnostiche, aree operatorie etc.);
- sofisticata articolazione dei percorsi orizzontali e verticali tutti dedicati;
- limitata altezza degli edifici (da 3 Livelli a massimo 5 Livelli fuori terra).

1.1.4 ACCESSI E PERCORSI

Esponiamo in questo paragrafo una breve illustrazione circa l'efficienza dei percorsi interni e la loro identificabilità: pazienti, visitatori, personale, prodotti sanitari, merci, rifiuti (wayfinding).

Vi è da premettere come la percezione di qualità dei pazienti, e dei loro parenti, può essere influenzata da tre considerazioni principali:

- accesso invitante ed agevole alla struttura;
- le articolazioni spaziali e funzionali tutte tese a migliorare la cura del Paziente ed il comfort della famiglia;
- la qualità dell'ambiente naturale e costruito ed in rapporto virtuoso tra entrambe le componenti.

La morfologia prescelta, in continuità con le scelte espresse da ASST Valle Olona chiaramente nel Documento DPP ha assunto caratteristiche di disgregazione delle masse grazie alla articolazione dei blocchi incardinati su 2 "spine dorsali" (che definiamo "Main Street" e "Connettivo Interni") che assumono significati e funzioni differenti:

- la prima, "Main Street", ha la funzione di condurre i pazienti in regime diurno alle Funzioni ed ai Servizi di Diagnosi e Cura e di condurre i visitatori ai sistemi di accesso di corpi destinati a Degenza;
- la seconda, "Connettivo Interni", ha la funzione di condurre i pazienti ricoverati a tutte le Funzioni di Ricovero, Diagnosi e Cura, anche provenienti dal Sistema Emergenza-Urgenza, il Personale e le Merci.

Tale impianto volumetrico e morfologico consente di realizzare un campus dal ridotto sviluppo in altezza perfettamente articolato per accessi e percorsi, orizzontali e verticali, così da creare una distribuzione ideale degli utenti evitando ogni innaturale commistione di flussi.

In particolare l'adozione di tali 2 "assi" contribuiscono a realizzare un modello funzionale ideale ove i flussi di Visitatori, Out-Patients ed In-Patients non si sovrappongano mai e si generino le seguenti straordinarie opportunità:

- Percorsi "alberghieri" per i Visitatori, mai interferiti e sempre prospicienti le aree esterne verdi ed illuminate;

- Percorsi efficaci ed efficienti offerti agli Out-Patients in grado di assorbire i naturali incrementi di volume d'attività e turn-over tipici delle funzioni ospedaliere diurne;
- Percorsi protetti e sicuri, mai interferiti, per gli In-Patients e per lo Staff ivi compresi i percorsi altamente critici dell'Emergenza/Urgenza;
- Percorsi di Logistica e Materiali (articolati e sub-articolati per generi) che, grazie agli assi del Livello Interrato direttamente connessi ai sistemi di trasporto verticale ed al Tunnel di collegamento con il Polo delle Tecnologie e della Logistica, godono di assoluta indipendenza. La realizzazione di un Polo siffatto sarà garanzia della assoluta segregazione dei percorsi merci su gomma rispetto ai flussi delicati e critici dell'Ospedale.

Come descritto in precedenza, il Modello adottato consente da un lato di articolare flussi e percorsi in modo tale da evitare ogni inopportuna sovrapposizione/incrocio favorendo ed alimentando pertanto gli imprescindibili obiettivi di umanizzazione del sistema ospedale in ossequio a pazienti, visitatori/parenti, personale, avventori e, dall'altro, di garantire la massima flessibilità e trasformabilità dell'intero complesso ospedaliero, si pensi infatti a come il sistema di Diagnosi e Cura ed il sistema di Ricovero possano integrarsi tra loro nel tempo liberi da ogni elemento interferente (quale, su tutti, gli eventuali percorsi dei visitatori).

Tale articolazione, oltre a generare i benefici qualitativi di cui sopra risulta essenziale per l'incremento dell'efficienza, della sicurezza e della flessibilità del sistema. Infatti l'evitare la penetrazione da parte dei visitatori nelle aree operative dell'Ospedale offrendo loro un vero e proprio percorso alberghiero è sinonimo, oltre che di attenzione alla qualità, di elevatissima attenzione alla sicurezza ed alla delicatezza di alcune relazioni funzionali critiche.

1.1.5 ELEMENTI DI INNOVAZIONE

La soluzione progettuale, presentandosi come uno sviluppo del "Metaprogetto" pubblicato a maggio 2022, offre gli stessi innumerevoli spunti di innovazione ed originalità, schematicamente espressi di seguito per darne un quadro di sintesi chiaro.

Dal punto di vista Funzionale ed Organizzativo:

- Qualità del Progetto nel rapporto con il contesto e con il paesaggio, valorizzazione delle aree esterne grazie ad un rapporto di continua relazione tra spazi interni e spazi esterni = inserimento paesaggistico ed ambientale, qualità percepita dagli utenti, valorizzazione della luce naturale, degli affacci (non introspettivi), delle aree verdi esterne progettate;
- Articolazione del sistema Ospedaliero in Cluster per macro-funzioni omogenee: Accoglienza e Terziario, Ricovero, Diagnosi e Cura, Tecnologia e Logistica = leggibilità, flessibilità, integrabilità;
- Articolazione del sistema in percorsi netti, dedicati, chiari, leggibili e mai interferenti = orientamento, sicurezza, efficienza, efficacia, flessibilità, privacy, umanizzazione, qualità percepita;
- Sviluppo orizzontale del sistema = armonia d'inserimento paesaggistico, contiguità delle funzioni omogenee, flessibilità nella trasformazione;
- Adozione dei criteri di massima modularità = adattabilità e trasformabilità nel tempo, continuità funzionale, ampliabilità;
- Ampliabilità complessiva del sistema senza provocare alcuna interferenza rispetto alle aree operative = sicurezza e mantenimento dei livelli di assistenza e della capacità produttiva costanti.

Tali proposte e previsioni sono tutte volte a realizzare, per l'appunto, un Ospedale "2.0" che sappia coniugare gli aspetti imprescindibili di efficienza ed efficacia clinica con gli aspetti di

Qualità percepita dagli Utenti sempre più valorizzata come uno degli elementi fondamentali costituenti il percorso/decorso clinico dei Pazienti.

Superfici e Quadro riassuntivo dell'ipotesi progettuale per il Nuovo ospedale di Busto Arsizio-Gallarate

SUPERFICI_NUOVO OSPEDALE BUSTO ARSIZIO-GALLARATE_IPOTESI PROGETTUALE 2					
	aree sanitarie	locali tecnici	power center		
piano interrato	13.746	1.688	5.167		
piano terra	24.125		4.950		
piano primo	21.192				
piano secondo	15.647	4.238			
piano terzo	9.928	1.575			
piano quarto	9.928				
piano copertura	90	2.844			
totale sup. mq.	94.656	10.344	10.117		
QUADRO RIASSUNTIVO_NUOVO OSPEDALE BUSTO ARSIZIO-GALLARATE_IPOTESI PROGETTUALE 2					
SUPERFICI					
Superficie territoriale	mq	167.996			
Superficie coperta ospedale	mq	25.223			
Superficie coperta parcheggio dip.	mq	6.672			
Superficie coperta parcheggio pubbl.	mq	6.672			
superficie coperta centrale tecnolog.	mq	5.167			
superficie coperta complessiva	mq	43.734			
SLP Nuovo Ospedale	mq	105.000			p.int.+5 piani fuori terra+vani tecnici
superficie verde profondo	mq	95.600			
superficie verde pensile	mq	25.000			
SUPERFICI A PARCHEGGIO					
Superficie parcheggio dipendenti	mq	superficie 20.000	posti auto 667		3 livelli multipiano seminterrato
Superficie parcheggio utenti	mq	20.000	667		3 livelli multipiano seminterrato
Superficie parcheggio utenti fragilità	mq	3.900	129		a raso
Superficie parcheggio utenti P.S.	mq	1.100	38		a raso
totale sup. parcheggio	mq	45.000		37.862	minimo richiesto normativa regionale
totale posti auto			1501		
POSTI LETTO					
Posti letto di ricovero ordinario diurno e posti intensivi oltre a posti tecnici	n	773			
INCIDENZA SUPERFICI					
area degenze	mq	26.831		28,35%	
area servizi diagnosi e cura	mq	24.122		25,50%	
area ospedale diurno	mq	13.688		14,50%	
servizi agli utenti-amministrazione	mq	7.331		7,75%	
servizi generali	mq	8.921		9,40%	
percorsi verticali-orizzontali	mq	13.763		14,50%	
totale	mq	94.656		100,00%	

1.1.6 STRATEGIE IMPIANTISTICHE

La soluzione progettuale, presentandosi come uno sviluppo del “Metaprogetto” pubblicato a maggio 2022, offre gli stessi innumerevoli spunti di innovazione ed originalità, schematicamente espressi di seguito per darne un quadro di sintesi chiaro.

Si confermano gli obiettivi di sostenibilità del nuovo ospedale con particolare importanza al contenimento dei consumi energetici e dell'impronta di carbonio operativo grazie all'adozione di strategie progettuali passive per la riduzione dei fabbisogni di energia degli edifici, privilegiando le fonti rinnovabili disponibili in loco al fine di abbattere ulteriormente i consumi.

Il fabbisogno energetico sarà coperto dal 60 % da fonti di energia rinnovabile, per ottemperare al nuovo Decreto Rinnovabili che impone obiettivi più sfidanti.

Elemento di implementazione rispetto al Metaprogetto è dunque la previsione di adottare un impianto geotermico.

Due gli ambiti in cui operare: la progettazione architettonica e la progettazione impiantistica

Progettazione architettonica finalizzata all'efficienza energetica

- Studio dei volumi per la riduzione dei consumi energetici. Riduzione delle superfici disperdenti per contribuire al contenimento dei consumi energetici durante il periodo invernale.
- Involucro edilizio. La scelta architettonica dovrà essere conciliata con l'efficienza energetica affinché sia garantito il massimo risparmio sia in regime invernale, adottando ad esempio una facciata avente caratteristiche di trasmittanza termica estremamente basse (doppio o triplo vetro con interposizione di gas argon) che in regime estivo utilizzando per le facciate esposte a Sud e a sud-ovest un valore di trasmissione energetica diretta pari al 30%.
- Coperture a bassa riflettanza solare per temperature superficiali più basse e conseguenti vantaggi sia dal punto di vista energetico (meno fabbisogni per il raffrescamento) che dal punto di vista ambientale (riduzione dell'effetto isola di calore).