

Dibattito Pubblico
Nuovo Ospedale
di Livorno
area ex Pirelli



Nuovo Ospedale di Livorno

Dossier di progetto

1 Introduzione	5
2 L'iter procedurale	7
2.1 Tappe precedenti	7
2.1.1 L'accordo di programma	
2.1.2 Il percorso partecipativo sul pre-progetto	
2.1.3 Il percorso partecipativo sulla variante urbanistica	
2.1.4 La gara per l'individuazione del progettista	
2.2 Il Dibattito Pubblico	11
2.2.1 Cos'è il Dibattito Pubblico	
2.2.2 Il Dibattito secondo la legge 46/2013 della Regione Toscana	
2.2.3 Il Dibattito Pubblico del nuovo ospedale di Livorno	
2.3 Tappe successive	13
3 Motivazioni dell'intervento	14
3.1 Caratteristiche e limiti del Presidio storico	14
3.1.1 Caratteristiche generali dell'attuale ospedale	
3.1.2 Attività storica del Presidio Ospedaliero di Livorno (anni 2017-2019)	
3.1.3 Attività del Presidio Ospedaliero di Livorno nell'anno pandemico 2020	
3.1.4 Bacino d'utenza e caratteristiche dei ricoveri	
3.2 nuovi bisogni sanitari	16
3.3 Il nuovo ospedale e il nuovo approccio alla sanità territoriale	20

4 Il Progetto vincitore del concorso	23
4.1 Concept del progetto	23
4.1.1 Il Restauro Urbano della “ex-Pirelli” e degli “Spedali Riuniti”	
4.1.2 L’Ospedale urbano: un pezzo vivo della città	
4.1.3 L’Ospedale più ecologico	
4.1.4 L’Ospedale per le persone	
4.2 Caratteristiche architettoniche del progetto	32
4.3 I nuovo modello funzionale dell’ospedale	33
4.3.1 Funzionamento in caso di pandemia	
4.3.2 Flessibilità delle aree di degenza High care	
4.4 Sostenibilità ambientale dell’intervento	35
4.4.1 Compatibilità ambientale	
4.4.2 Efficienza costruttiva ed impiantistica a basso impatto	
4.5 Integrazione nel contesto urbano	37
4.5.1 Accessibilità veicolare all’area ed al nuovo presidio	
4.5.2 Mobilità dolce e pedonalità	
4.5.3 Parcheggi	
4.6 Gli spazi pubblici e per la comunità	41
4.6 La relazione con il parco storico e il nuovo parco	43
4.6.1 Il progetto del verde secondo i principi di <i>healing landscape</i> , sensi aristotelici e <i>design for all</i>	
4.6.2 Ospedale verde: spazi <i>outdoor</i> per la terapia	
4.6.3 I caratteri delle nuove nature	
4.6.4 Le fasi di cantiere	

Focus

49

Come sono stati presi in considerazione gli esiti dei percorsi partecipativi precedenti

5 Aspetti finanziari ed economici

51

6 Tempi, gestione e impatto del cantiere, monitoraggio civico

52

1 Introduzione

Riflessione generale

L'esperienza del Covid ci ha confermato quanto è importante disporre di strutture tecnologicamente all'avanguardia e soprattutto flessibili: nei nuovi ospedali siamo passati dal non avere nessun posto Covid a essere capaci di accogliere contemporaneamente, nel periodo di picco, centinaia di pazienti positivi e la rapida riorganizzazione degli spazi è stata possibile anche grazie al fatto di poter contare su una struttura modulabile negli spazi e nell'organizzazione interna, quindi adattabile in tempi rapidissimi alle necessità sanitarie imposte dalla diffusione del virus.

Anche per il nuovo ospedale di Livorno abbiamo pensato un modello organizzativo sanitario flessibile, che mette al centro le esigenze dei pazienti e in cui l'articolazione funzionale scaturisce dai percorsi di cura erogati in regime ambulatoriale e ordinario.

L'attuale presidio ospedaliero, costruito nel 1931 con un nucleo di 15 edifici originari, si compone oggi di oltre 30 costruzioni a varia destinazione e presenta rilevanti criticità, legate in particolare alla vetustà strutturale di gran parte dei suoi padiglioni.

Da qui l'importanza del percorso che stiamo portando avanti, insieme alla Regione Toscana e al Comune di Livorno, per la realizzazione del nuovo ospedale.

È un impegno forte che ci siamo assunti, come detto anche alla luce del dramma del Coronavirus e soprattutto considerando che Livorno è l'unica grande città del nostro territorio a non avere ancora a disposizione un ospedale nuovo, in cui sia garantita l'applicazione dei moderni processi di diagnosi e cura dei pazienti.

Il nostro obiettivo è dunque quello di mettere a disposizione della comunità livornese un ospedale in grado di rendere più sicuro, efficiente e accogliente il percorso per i pazienti e di facilitare il lavoro degli operatori.

La nuova organizzazione multi-specialistica permetterà, infatti, di valorizzare il lavoro di équipe fra le varie professionalità, che si sta sviluppando sempre di più e sta diventando nella nostra sanità un punto di forza per la corretta gestione del paziente. È importante proseguire su questa strada, lasciandosi alle spalle un passato importante, legato alla vecchia struttura di Viale Alfieri, e costruendo insieme un presente e un futuro adeguati ai tempi.

Un aspetto importante è che, grazie al percorso che abbiamo intrapreso, restiamo fedeli a questa sede storica, a cui giustamente i cittadini livornesi (ma anche i nostri professionisti) sono molto affezionati.

Infatti, l'area individuata come quella più adatta per il nuovo ospedale è proprio adiacente alla vecchia struttura, occupando una porzione del parco Pertini e l'ex area Pirelli.

Le dimensioni del nuovo edificio, determinate dalle funzionalità che si richiedono ad un moderno ospedale, si inseriranno nel contesto urbano nel rispetto di un impatto sostenibile dal punto di vista volumetrico, spaziale e dei flussi veicolari e pedonali. L'area del parco Pertini sarà inoltre salvaguardata, con un inserimento rispettoso, minimo consumo di suolo, minima rimozione di alberi, moderato impatto paesaggistico. Anche le Officine Pirelli saranno conservate e rivalorizzate, come memoria storica e presidio dell'identità della città, del lavoro e dei luoghi collettivi. Insomma, grande attenzione per il verde e per gli aspetti urbanistici cittadini, ma anche funzionalità.

La fusione tra vecchio e nuovo edificio ci consentirà, tra l'altro, di creare una vera e propria Cittadella della salute, rendendo possibile un continuum di cure ospedale-territorio: una grande sfida ma anche una necessità sempre più evidente se vogliamo avere un sistema sanitario integrato ed efficiente, in grado di curare al meglio tutti i cittadini.

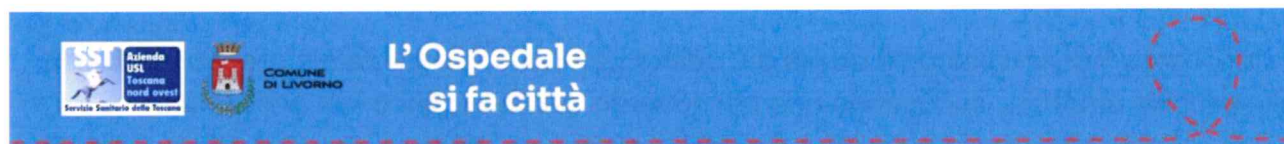
Come accaduto nelle altre realtà in cui sono stati costruiti nuovi ospedali, i benefici di questa realizzazione saranno evidenti sul fronte sanitario ma anche, ne sono certa, su quello dell'economia cittadina, con un indubbio rilancio della città di Livorno.

Per arrivare a questo importante risultato è stato fondamentale il contributo di tanti soggetti che hanno creduto in quest'opera.

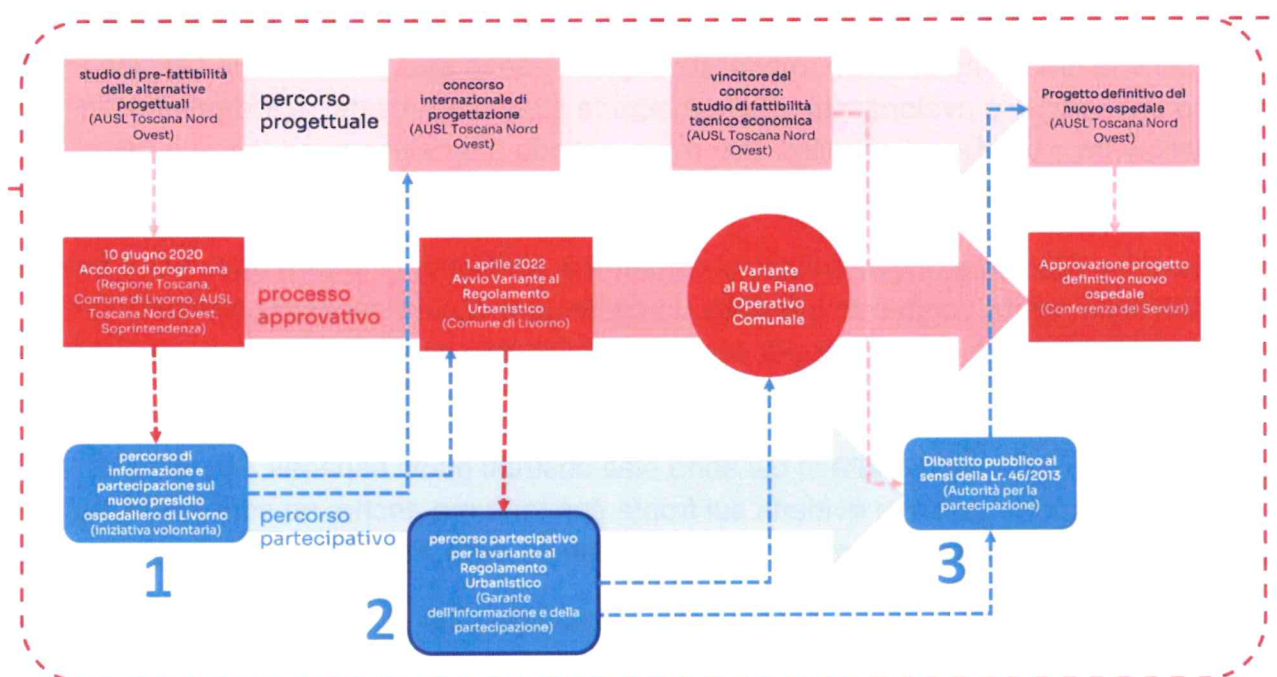
Un ringraziamento particolare alla Regione Toscana che ha continuato a credere nella necessità di dotare Livorno di un nuovo ospedale, al Comune di Livorno, che ha collaborato a trovare una soluzione mettendo a disposizione l'area, alla Soprintendenza che ha compreso la validità dell'idea anche da un punto di vista architettonico, ai professionisti che ci hanno supportati e a tutti coloro che hanno collaborato alla stesura del progetto.

Un ospedale nuovo, progettato fin dall'inizio secondo i canoni della moderna sanità e oggi, pensato anche alla luce della esperienza pandemica, e la nuova Cittadella della Salute che nascerà potranno rispondere finalmente alle giuste richieste ed esigenze dei cittadini livornesi.

2 L'iter procedurale



I percorsi partecipativi del nuovo Ospedale di Livorno



2.1 Tappe precedenti

2.1.1 L'accordo di programma

Nel 2010 il Comune di Livorno e la ASL, d'intesa con gli altri enti territoriali, hanno sottoscritto l'accordo per la realizzazione di un nuovo presidio ospedaliero nell'area di Montenero.

Nel 2018 Regione e Comune hanno trovato l'accordo per annullare la previsione a Montenero e revocare la procedura di gara, cercando invece una soluzione alternativa che prevedesse il parziale riutilizzo della struttura ospedaliera esistente, affiancandole un nuovo edificio monoblocco, posizionato in un'area limitrofa. L'accordo individuava già la disponibilità degli edifici dell'Area ex-Pirelli e di una quota del terreno del Parco Pertini (non meno di 6.500 mq) a servizio del nuovo presidio; venivano inoltre identificati i

padiglioni dell'attuale Presidio Ospedaliero oggetto di demolizione o ristrutturazione e adeguamento.

Nel dicembre 2019 Regione, Comune e AUSL Toscana N.O. hanno firmato un Accordo Preliminare che si è poi tradotto in un **Accordo di Programma** sottoscritto in data 10/06/2020 da Regione Toscana, Provincia di Livorno, Comune di Livorno, Azienda USL Toscana nord ovest e Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le Province di Pisa e Livorno. L'accordo prevede la realizzazione del Nuovo Ospedale di Livorno attraverso la riconversione urbanistica dell'area ex Pirelli a seguito di valutazione di due scenari alternativi di localizzazione.

2.1.2 Il percorso partecipativo sul pre-progetto

Con Decisione di G.C. n. 100 del 19.05.2020 il Comune di Livorno ha avviato un primo percorso di partecipazione in accompagnamento alla predisposizione dello Studio di Fattibilità tecnico-economica da parte dell'Azienda USL Toscana Nord-Ovest. Il percorso di informazione e partecipazione sul nuovo presidio ospedaliero di Livorno, per informare i cittadini sulla scelta localizzativa e per raccogliere contributi sull'idea progettuale in fase di sviluppo, è stato guidato da Simurg ricerche e si è svolto tra settembre 2020 e marzo 2021. Il dibattito ha affrontato i temi della scelta localizzativa, i possibili impatti ambientali, con particolare riferimento all'assetto idrogeologico, il modello sanitario locale e regionale, la destinazione dei padiglioni del vecchio ospedale, i tempi degli interventi. I contributi raccolti sono stati riassunti in una relazione finale, che è diventata parte integrante del bando di concorso per il nuovo ospedale e ha costituito un orientamento per l'elaborazione della variante urbanistica.

2.1.3 Il percorso partecipativo sulla variante urbanistica

L'attuazione del nuovo Presidio Ospedaliero di Livorno, così come configurato a seguito degli esiti del "Documento di fattibilità delle alternative progettuali" elaborato dall'Azienda USL Toscana Nord-Ovest, ravvisata la sostanziale coerenza rispetto agli obiettivi delineati dal Piano Strutturale, ha reso necessaria una specifica variante urbanistica al Regolamento Urbanistico in relazione ai seguenti aspetti:

- Diversa perimetrazione e distribuzione delle aree destinate a verde pubblico e servizi (art. 37 del RU);
- Prosecuzione dell'asse di Via della Meridiana fino a Viale Gramsci, inquadrata come "Nuova viabilità" (art. 38 delle NTA).

La Giunta Comunale con Delibera n. 186 del 01.04.2022 ha avviato, ai sensi dell'art. 17 della L.R. n. 65/2014, il procedimento di formazione della variante al Regolamento Urbanistico per la realizzazione del nuovo Presidio Ospedaliero. Il percorso partecipativo, supportato da Cantieri Animati, è stato svolto da luglio a settembre 2022 e ha trattato i

seguenti temi: le ricadute del progetto sui quartieri limitrofi, anche in relazione ai progetti in corso; l'impatto dell'intervento sulla viabilità, i parcheggi e la mobilità urbana sostenibile; il nuovo assetto e le nuove funzioni del Parco Pertini; il bilancio ecosistemico del nuovo assetto urbanistico; la compatibilità con il Piano Strutturale.

L'Ospedale si fa città

Livorno
29 luglio 2022



COMUNE
DI LIVORNO



PER ISCRIZIONI:
<https://rebrand.ly/varianteospedale>
Per informazioni:
varianteospedale@gmail.com
Per informazioni registrarsi al sito: <https://www.comune.livorno.it> (sezione "partecipazione e territorio")

2.1.4 La gara per l'individuazione del progettista

Il progetto del Nuovo Ospedale di Livorno è stato selezionato attraverso **un concorso internazionale di progettazione in due fasi** con il seguente oggetto:

- Realizzazione del nuovo edificio monoblocco destinato al Nuovo presidio ospedaliero di Livorno nell'area "ex Pirelli";
- Recupero e restauro degli edifici "ex Pirelli" valutati di interesse culturale ai fini della riconversione urbanistica a servizio della struttura sanitaria;
- Ristrutturazione e ampliamento del Padiglione 7;
- Ristrutturazione del Padiglione 8;
- Realizzazione del nuovo tunnel interrato di connessione ad uso tecnico / logistico tra il nuovo fabbricato ospedaliero, i padiglioni 7, 8 e 25 e l'esistente tunnel;

- Demolizione degli edifici 9-11, 14, 15, 26, 27, 28 e 29;
- Ampliamento del Parco Pertini fino al ricongiungimento con l'asse viario di via Antonio Gramsci;
- Realizzazione di nuovo parcheggio interrato nell'area del Parco Pertini per circa 400 posti auto;
- Realizzazione della nuova viabilità conseguente alla riconversione urbanistica ed alle nuove edificazioni nel complesso immobiliare del Nuovo ospedale di Livorno, sia privata, perimetrale al fabbricato ospedaliero e riservata ai mezzi di soccorso e di servizio, che pubblica, di connessione, scorrimento e congiunzione tra gli assi viari del Viale Giosuè Carducci e di via Antonio Gramsci (prolungamento di via della Meridiana);
- Recupero e ristrutturazione delle gallerie di camminamento comprese nel perimetro di intervento, con demolizione di quelle interferenti con il previsto prolungamento di via della Meridiana verso via Gramsci.
- Limitatamente alla proposta presentata nel Primo grado del Concorso di Progettazione, recupero degli edifici dell'attuale ospedale e delle aree che si renderanno libere dopo la realizzazione del Nuovo Ospedale di Livorno e che non sono destinate alla demolizione. Troveranno posto quindi, nella complessiva progettualità della "Cittadella della Salute" di Livorno, anche altre attività sociosanitarie, residenziali e non;
- Non sono compresi nel finanziamento delle opere oggetto del concorso:
 - Gli interventi di recupero e ristrutturazione dei restanti edifici e corpi di fabbrica che andranno a completare la "Cittadella della salute di Livorno" in ragione di successivi investimenti da finanziare;
 - La realizzazione di nuovi parcheggi esterni al perimetro dell'intervento.

Nella prima fase di concorso si è chiesto di elaborare un "concept" progettuale con le strategie e le indicazioni metodologiche utili a delineare indicazioni tipologiche generali relative alla "Cittadella della Salute".

Nella seconda fase di approfondimento e di dettaglio, riservata alle 5 migliori proposte progettuali selezionate nella fase precedente, è stata richiesta la redazione di elaborati con grado di approfondimento pari al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica secondo la normativa allora vigente del Codice dei contratti pubblici.

A base del concorso sono state poste **le indicazioni emerse nei percorsi informativi e partecipativi precedenti** che sono confluite in soluzioni progettuali valutate dalla Commissione concorsuale.

2.2 Il Dibattito Pubblico

2.2.1 Cos'è il Dibattito Pubblico

Il Dibattito Pubblico è un percorso di informazione e dialogo, in merito alla realizzazione di un'opera o infrastruttura in un determinato territorio, che coinvolge la comunità che abita quel territorio, cioè i cittadini e le cittadine, i soggetti che propongono l'intervento, i portatori di interesse e le istituzioni.

Il Dibattito Pubblico, quindi, mette al centro del confronto un progetto che porta una trasformazione all'interno di un territorio e chiama la comunità in cui il progetto dovrebbe essere realizzato a discuterne con i progettisti, i proponenti, gli esperti. L'obiettivo è da una parte fare sì che i cittadini e le cittadine siano informati in maniera completa sul progetto, dare loro la possibilità di esprimere il loro parere, di fare domande, sollevare aspetti critici o avanzare proposte; dall'altra, consentire a progettisti e proponenti di disporre di una chiave di lettura nuova, inedita, e di arricchire e approfondire la riflessione sul progetto.

Il Dibattito Pubblico è nato in Francia nel 1995. In questi quasi trent'anni, in Francia ne sono stati organizzati circa un centinaio, tutti coordinati da un'autorità indipendente e autonoma, la Commissione Nazionale del Dibattito Pubblico.

In Italia, a livello nazionale, il Dibattito Pubblico è stato introdotto con la riforma del codice degli appalti nel 2018. I primi dibattiti pubblici nazionali si sono, però, tenuti a partire dal 2020. La successiva riforma del codice degli appalti pubblici, datata 2023, ne ha profondamente modificato la natura: oggi il dibattito pubblico nazionale è una procedura che si sviluppa prevalentemente on line per la raccolta di osservazioni da parte di soggetti direttamente toccati dall'intervento.

Oltre alla legge nazionale, esistono in Italia leggi regionali, così come regolamenti comunali sulla partecipazione che prevedono il dibattito pubblico e ne disciplinano l'organizzazione. La Regione Toscana è stata una delle prime regioni a muoversi in questa direzione.

2.2.2 Il Dibattito secondo la legge 46/2013 della Regione Toscana

Il Dibattito pubblico regionale, disciplinato dal capo II della legge regionale 46 del 2013, è "un processo di informazione, confronto pubblico e partecipazione" su opere, progetti o interventi che assumono una particolare rilevanza per la comunità regionale, in materia ambientale, territoriale, paesaggistica, sociale, culturale ed economica.

Il Dibattito deve svolgersi, di norma, nelle fasi preliminari di elaborazione di un progetto, per consentire effettivamente che il risultato del Dibattito possa avere un impatto concreto sul progetto.

La legge individua delle tipologie di infrastrutture e opere per le quali è possibile indire un dibattito pubblico e fissa una soglia di investimento, pari a 50 milioni di euro, superata la quale il dibattito pubblico è obbligatorio. Sotto tale soglia, spetta all'Autorità una valutazione sulla rilevanza regionale del progetto e sull'esistenza delle condizioni che rendano possibile o utile lo svolgimento di un Dibattito.

La Legge regionale ha istituito inoltre l'Autorità per la garanzia e la promozione della partecipazione pubblica. È l'Autorità che ha il compito di indire un Dibattito Pubblico, di nominare il o la responsabile del Dibattito che sarà chiamato a strutturarne il calendario, definire le modalità di partecipazione, quindi a organizzarlo e condurlo.

È quindi il o la responsabile del dibattito pubblico che definisce quali e quanti incontri fare, individua le modalità per il coinvolgimento, mette a fuoco gli elementi e le questioni da trattare, organizza una campagna informativa per coinvolgere i cittadini e le cittadine. L'Autorità svolge, invece, un ruolo di garante del processo che viene attivato.

Il Dibattito pubblico si conclude con la redazione di una relazione finale da parte del o della responsabile. Questa relazione mette in evidenza quali sono i temi che i cittadini hanno posto all'attenzione generale e in quali termini lo hanno fatto, quali sono le proposte emerse, quali gli elementi critici su cui si invita a un approfondimento progettuale. Il rapporto viene reso pubblico, presentato in una conferenza stampa finale, inviato alla Giunta regionale, al Consiglio regionale e al soggetto promotore o titolare dell'opera che entro tre mesi, deve comunicare in che modo terrà conto di quanto emerso dal dibattito pubblico, motivando le sue scelte.

2.2.3 Il Dibattito Pubblico del nuovo ospedale di Livorno

Il Dibattito pubblico sul nuovo ospedale di Livorno si inserisce in un processo articolato di confronto istituzionale che ha portato alla individuazione della sede per il nuovo ospedale e si inaugura a conclusione di un percorso di confronto con la cittadinanza avviatosi già nel 2020 e tradottosi nei due percorsi partecipativi descritti nei paragrafi precedenti. L'Accordo di Programma (2020) e l'approvazione in consiglio comunale della delibera sulla variante urbanistica (2023) individuano in maniera ultima la localizzazione del nuovo ospedale nell'area identificata come ex Pirelli. Gli esiti dei percorsi partecipativi sono stati acquisiti formalmente e sono stati integrati nella documentazione di gara per la progettazione del nuovo ospedale nell'area ex Pirelli.

Il Dibattito Pubblico dà continuità al percorso fin qui svolto e consente di discutere del progetto vincitore, ad agosto 2023, della gara indetta dai due proponenti il progetto, il comune di Livorno e l'azienda USL Toscana Nord Ovest.

2.3 Tappe successive

A seguito di aggiudicazione del progetto vincitore è stato attivato il **Dibattito Pubblico** previsto dalla legge regionale sulla partecipazione (LR 46/2013) ed un confronto con la Stazione Appaltante. Sulla base delle indicazioni e suggerimenti prodotti in questi percorsi verrà sviluppato il **Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica** che sarà posto alla base dei futuri esiti progettuali.

Il progetto sarà oggetto di successivi approfondimenti che coinvolgeranno tutti gli enti pubblici interessati dalla trasformazione (Regione, Comune, Soprintendenza, AUSL, enti gestori delle reti e dei servizi, ecc.) fino all'approvazione definitiva e all'assegnazione dei lavori tramite procedura di evidenza pubblica. Il completamento del nuovo Presidio Ospedaliero ed il trasferimento delle attività sanitarie saranno funzionali all'esecuzione delle demolizioni previste nel vecchio Presidio degli edifici non soggetti a tutela e alla successiva realizzazione del parco pubblico.

3 Motivazioni dell'intervento

3.1 Caratteristiche e limiti del Presidio storico

3.1.1 Caratteristiche generali dell'attuale ospedale

Il Presidio Ospedaliero di Livorno "Spedali Riuniti" fa parte della rete di presidi ospedalieri dell'Area Vasta Nord Ovest; è un ospedale di I livello con DEA di I livello, ma vi si ritrovano anche attività proprie di centri di II livello come: Cardiologia con emodinamica interventistica h24, Neurochirurgia, Chirurgia Vascolare e Toracica, Endoscopia digestiva ad elevata complessità, Radiologia interventistica, Neuroradiologia e Medicina Nucleare. Il punto nascita è classificato di I livello e l'ospedale è nodo della Rete Pediatrica Regionale. L'attuale presidio ospedaliero, inaugurato nel 1931 con un nucleo di 15 edifici originari, rappresenta uno dei primi esempi di ospedale a padiglioni collegati da gallerie coperte. L'ospedale si compone oggi di oltre 30 costruzioni a varia destinazione e presenta rilevanti criticità, legate in particolare alla vetustà strutturale ed impiantistica di gran parte dei suoi padiglioni. Negli ultimi decenni alcuni degli edifici sono stati sottoposti a ingenti lavori di manutenzione strutturale e impiantistica, ma già dagli anni '80 è cominciato il dibattito sulla necessità di costruire un nuovo ospedale per la città di Livorno e il territorio che ne costituisce il bacino di utenza.

La pianificazione del nuovo ospedale è legata ai requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi che la struttura deve avere per rispettare i criteri normativi di accreditamento, di sicurezza e di efficienza, ed alla necessità di modificare il modello organizzativo, passando da quello attuale "per reparti" ad uno "per processi", in cui i principali percorsi di cura sono realizzati in aree multidisciplinari comuni e flessibili organizzate secondo la complessità assistenziale del paziente, la possibilità di programmare la prestazione e la tempo-dipendenza della patologia da trattare.



Foto aerea del 2019

3.1.2 Attività storica del Presidio Ospedaliero di Livorno (anni 2017-2019)

Dal 2017 al 2019 (quindi negli ultimi anni prima della pandemia di SARS CoV2) l'attività di ricovero dell'Ospedale di Livorno ha mostrato **un costante trend incrementale, a parità di posti letto**. I ricoveri ordinari dell'ospedale si sono mantenuti stabilmente sopra i 15.000 negli ultimi tre anni pre-pandemici, con un tasso di occupazione superiore all'80% nel 2019.

L'utilizzo dei posti letto risulta elevato, con **tasso di occupazione molto superiore sia alla media regionale che a quella degli ospedali gestiti direttamente dalla AUSL Toscana Nord Ovest**; anche l'indice di rotazione è più elevato di quello regionale e, soprattutto, dell'insieme dei presidi della AUSL Toscana Nord Ovest.

3.1.3 Attività del Presidio Ospedaliero di Livorno nell'anno pandemico 2020

Il 2020 è stato, anche per il presidio livornese, pesantemente segnato dalla pandemia; è interessante però notare come la cosiddetta "prima ondata" pandemica abbia solo lambito gli ospedali dell'area sud della Azienda Toscana Nordovest, per colpire invece molto più duramente durante la seconda e terza fase (nel 2021). È importante sottolineare che durante la pandemia la criticità maggiore, relativamente alla disponibilità di ricovero, non è stata legata ad una carenza assoluta di posti letto quanto piuttosto ad una **"rigidità" nella organizzazione delle degenze che ha comportato una estrema difficoltà nel modulare l'offerta di posti letto**, soprattutto quelli dell'area medica, in risposta al crescere/decretere della domanda (Covid+ o Covid-).

3.1.4 Bacino d'utenza e caratteristiche dei ricoveri

Il bacino di utenza di riferimento per l'ospedale di Livorno è quello della Zona livornese (comuni di Livorno, Collesalveti e Capraia Isola), pari a circa 174.000 abitanti (fonte ARS), l'ospedale di Livorno ha inoltre da sempre rappresentato l'hub di riferimento per gli altri tre presidi ospedalieri della ex-USL6 di Livorno: Cecina, Piombino e Portoferraio, per un bacino di utenza complessivo pari a circa 344.000 abitanti (fonte ARS). Il 65% dei pazienti ricoverati è residente nella Zona Livornese, un ulteriore 24% risiede nelle zone Bassa Val di Cecina - Val di Cornia ed Elba. Con la nascita della Azienda Sanitaria Toscana Nord Ovest nel 2016, il presidio ospedaliero di Livorno è diventato **ospedale di riferimento**, per alcune specialità, anche per **tutto l'ambito aziendale (circa 1.270.000 abitanti, fonte ARS)**.

3.2 I nuovi bisogni sanitari

La necessità di rinnovamento dell'Ospedale di Livorno, per adeguare la qualità dell'offerta ai bisogni sanitari della popolazione di riferimento, è una questione da diversi anni all'attenzione della Direzione strategica della AUSL Toscana Nord Ovest e della comunità. Il Piano Sanitario e Sociale Integrato regionale approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione n. 73 del 09.10.2019 sulla base di quanto previsto dalla L.R. Toscana 240/2005 e ss.mm.ii., prevede la riorganizzazione dei presidi ospedalieri e delle relative attività sulla base dei seguenti principi:

- **Multidisciplinarietà dell'assistenza** e presa in carico multiprofessionale delle casistiche, superando l'articolazione per reparti differenziati secondo la disciplina specialistica e favorendo la **condivisione delle risorse**;
- **Strutturazione delle attività ospedaliere in aree organizzative di presidio**, quali articolazioni del presidio ospedaliero al cui interno gli spazi, le tecnologie ed i posti letto sono organizzati secondo le modalità assistenziali, l'intensità delle cure, la durata della degenza ed il regime di ricovero e messi a disposizione dei dipartimenti e delle unità operative per un utilizzo condiviso, negoziato ed integrato;
- Implementazione di protocolli assistenziali e di cura che assicurino l'esercizio della **responsabilità clinica ed assistenziale** del medico tutor e dell'infermiere tutor e l'utilizzo appropriato delle strutture e dei servizi assistenziali.

Nel rispetto di quanto previsto dal Piano regionale, con il progetto del Nuovo Presidio Ospedaliero di Livorno si intendono sostenere processi di relazione, anche innovativi, tra attività diverse, ma connesse tra loro favorendo anche logisticamente il passaggio dal modello organizzativo ormai obsoleto di ospedale organizzato per "reparti" ad un modello più attuale di **ospedale organizzato per "processi"**, in cui le funzioni specifiche non sono più legate alle singole discipline specialistiche, ma sono svolte in settori il più possibile comuni e organizzati per "cellule". Nella nuova organizzazione per "processi" la multidisciplinarietà è un requisito essenziale, che si pone come finalità un'assistenza personalizzata, in cui gli operatori sanitari, valutando i bisogni della persona, partecipano ad un progetto assistenziale-terapeutico. Da ciò emerge l'esigenza di spazi, e soprattutto di percorsi, che facilitino questa evoluzione a favore di una organizzazione flessibile mirata alle necessità specifiche degli assistiti, in termini di instabilità clinica e complessità assistenziale, e non alla singola prestazione sanitaria. L'obiettivo che si persegue è quello di disegnare un ospedale in grado di facilitare il lavoro degli operatori (ergonomico) e rendere più sicuro, efficiente ed accogliente il percorso per i pazienti.

L'attuale Presidio Ospedaliero di Livorno è stato ed è tuttora oggetto di numerosi interventi di ristrutturazione finalizzati al suo adeguamento strutturale ed impiantistico, considerata la vetustà dei contenitori edilizi che lo compongono in opposizione alla necessità di garantire

l'applicazione dei moderni processi di diagnosi e cura dei pazienti, indispensabili per raggiungere il grado di efficienza ed efficacia delle procedure mediche applicate anche in condizioni di particolare emergenza e criticità tali da richiedere il ricorso ad una maggiore flessibilità organizzativa. Da tutto ciò emerge l'impossibilità di sviluppare tutto il Presidio Ospedaliero, ed in particolare gli spazi dedicati all'alta intensità di cura, all'interno delle strutture a padiglioni originarie e la necessità di realizzare un nuovo edificio adeguato alle rinnovate esigenze, ma al tempo stesso **flessibile e resiliente** alle future trasformazioni. Il nuovo edificio è stato concepito come un **ospedale urbano**, parte integrante di un sistema più ampio che comprenda nello stesso luogo tutti i livelli dell'assistenza sanitaria e sociosanitaria, con la realizzazione di una vera e propria "**Cittadella della Salute di Livorno**". Questo ampliamento di orizzonte estende la progettualità al recupero e alla trasformazione delle aree dell'attuale ospedale, con la sistemazione e potenziamento di un parco urbano, quale componente utile a perseguire l'obiettivo di salute nel più ampio significato attribuito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Dal punto di vista sanitario il nuovo ospedale è concepito per **processi centrati sulle persone**, comprendendo in questo termine pazienti (non considerati come semplici destinatari di processi di diagnosi e cura), operatori e pubblico generale.

La localizzazione all'interno della Cittadella della Salute crea i presupposti per una riorganizzazione dei servizi sanitari che guardi all'interesse della collettività e del territorio per una nuova medicina centrata sulla persona, assicurando un'efficace presa in carico, la continuità dell'offerta e l'integrazione socioassistenziale.

Il nuovo ospedale di Livorno si ispira inoltre ad alcuni **principi-guida** che fanno riferimento alle conclusioni della Commissione Ministeriale cui ha collaborato il Sen. Arch. Renzo Piano nel 2021:

1. **Umanizzazione dell'ospedale.** La transizione dall'era del "paternalismo medico" a quella della "alleanza terapeutica" deve trovare un riscontro anche nella progettazione delle nuove strutture ospedaliere. L'ospedale non deve più "incutere soggezione" al paziente ma piuttosto deve essere sempre più un luogo accogliente e tranquillizzante, dove sia facile adottare i comportamenti corretti, sia per i pazienti che per gli operatori, facilitare il confronto e lo scambio di informazioni fra sanitari e pazienti e fra i vari professionisti che si occupano dell'assistenza. Anche la architettura dell'ospedale deve quindi favorire la consapevolezza, nel paziente, di poter avere il "controllo" di tutto ciò che gli accade, contribuendo a limitare lo stato di ansia che accompagna inevitabilmente il ricorso alle cure. Con l'espressione "centralità della persona", si intende sottolineare che l'ospedale deve innanzitutto essere costruito "su misura del paziente". Bisogna però tenere conto che diverse sono le tipologie di pazienti che usufruiscono dell'ospedale e, di conseguenza, diverse sono le esigenze da soddisfare. Si deve sottolineare inoltre che mentre per la maggior parte dei pazienti il soggiorno in ospedale è divenuto negli ultimi decenni

sempre più breve, per gli operatori che vi lavorano rappresenta un tempo importante della propria vita: sono quindi fondamentali anche gli spazi di lavoro, affinché siano non solo ergonomici, ma anche veri e propri luoghi di benessere. Una rilettura aggiornata del concetto di umanizzazione deve favorire pienamente anche gli operatori, dal punto di vista del benessere organizzativo, della sicurezza e del senso di appartenenza all'istituzione. L'investimento sul benessere degli operatori si riflette sui pazienti generando cure di alta qualità.

2. **Urbanità e socialità.** Uno dei vincoli strutturali più pesanti dell'attuale ospedale di Livorno è rappresentato dalla localizzazione del Pronto Soccorso, principale porta di ingresso dell'ospedale, attualmente al centro del Presidio ospedaliero e non, come normalmente avviene, all'interfaccia con la città. L'integrazione del nuovo ospedale con il complesso di archeologia industriale delle "Officine ex-Pirelli" si pone l'obiettivo di "includere" la nuova struttura nella storia e nella narrazione della città di Livorno. La prossimità del Parco Pertini, uno dei polmoni verdi della città di Livorno, con i giardini del Vecchio Ospedale, adeguatamente ristrutturati e resi fruibili a tutti, rappresenta una risorsa nell'ottica di una visione più ampia della Cittadella della Salute come luogo finalizzato al benessere psico-fisico della cittadinanza in tutte le sue sfaccettature. Relativamente agli aspetti di socialità, l'esperienza pandemica ci deve servire ad evitare per quanto possibile le classiche zone di attesa per favorire invece una forma di "attesa diffusa" che possa avvenire nel contesto più ampio dei servizi di accoglienza ai visitatori e dei servizi commerciali o addirittura nel parco, grazie alle nuove tecnologie di informazione.
3. **Organizzazione.** La struttura del nuovo ospedale a monoblocco, anziché a padiglioni, consentirà una notevole riduzione degli spostamenti e delle movimentazioni di persone e materiali, con evidenti ricadute su costi, tempi e qualità del servizio. Le funzioni logistiche e tecnologiche potranno quindi essere realizzate mediante una efficace ed efficiente rete di distribuzione interna, con largo impiego di sistemi di trasporto automatizzati. La netta separazione dei percorsi (visitatori, utenti, emergenza - urgenza, logistica) contribuirà all'efficienza e alla chiarezza complessiva dei flussi e delle funzioni del nuovo ospedale.
4. **Interattività.** L'ospedale di Livorno rappresenta un nodo strategico della rete ospedaliera dell'Area Vasta, al contempo in stretta relazione con la altrettanto importante rete dei servizi territoriali. Nel nuovo monoblocco ospedaliero troveranno adeguata collocazione i livelli di assistenza dell'ospedale per acuti e parte delle attività di specialistica ambulatoriale: in particolare quelle che usufruiscono di tecnologie sanitarie costose o sofisticate in condivisione con i percorsi in regime di

ricovero, oltre alle attività ambulatoriali di secondo livello. Queste saranno strutturate in forma di percorso, con lo scopo di aggregare in modo spazialmente coerente le prestazioni riconducibili ai percorsi di day service. Le fasi pre e post-acuta (e quindi la continuità assistenziale con la rete dei servizi territoriali) saranno realizzate nei padiglioni del “vecchio ospedale”, in cui potranno trovare adeguata collocazione posti letto di cure intermedie), hospice, riabilitazione, attività di formazione e, più in generale, i servizi territoriali, a completare la “Cittadella della Salute”.

5. **Appropriatezza ed affidabilità.** La chiarezza nella progettazione dei percorsi e l'elevato livello di ergonomia del nuovo ospedale avranno un ruolo chiave nell'esercitare quella che è definita la 'spinta gentile' o nudge, ovvero nel rendere più facili i comportamenti corretti, sia da parte dei pazienti che, soprattutto, da parte degli operatori, nel processo di cura e nell'uso delle risorse. Gli stessi elementi devono essere considerati strategici nel contrasto alle infezioni correlate all'assistenza.
6. **Innovazione, ricerca e formazione.** L'opportunità di realizzare ex novo il presidio ospedaliero di Livorno, in particolare dopo aver affrontato la recente emergenza pandemica, consente di farne un vero e proprio laboratorio per l'applicazione delle più recenti innovazioni in ambito strutturale, tecnologico, impiantistico, organizzativo e di efficientamento energetico. La costruzione del nuovo ospedale consentirà di realizzare percorsi diagnostico-terapeutici dove vi sia stretta contiguità dei servizi più utilizzati. Fondamentale è inoltre la realizzazione di spazi adeguati per la ricerca e la formazione permanente e spazi che facilitino l'interazione tra i professionisti sanitari. L'esperienza pandemica ha accelerato la familiarizzazione con l'uso delle tecnologie di telemedicina, teleconferenza e webinar, sia del personale che del pubblico, con finalità di comunicazione, assistenza, studio e formazione. Il nuovo ospedale renderà accessibili in maniera nativa e non occasionale queste tecnologie, con la messa a disposizione di spazi e strutture dedicate.
7. **Design per l'infection prevention and control.** Negli ultimi anni si è imposto all'attenzione dei professionisti e dell'opinione pubblica il tema delle Infezioni Correlate all'Assistenza. Queste patologie non vengono più considerate meramente effetti secondari e in parte ineludibili dell'assistenza ospedaliera, ma l'ospedale come edificio, organizzazione e popolazione che lo frequenta, gioca molti ruoli in questa partita. La diversificazione fisica e i tragitti brevi nei percorsi per persone e materiali è un presidio utile a evitare la contaminazione delle superfici, degli indumenti e delle mani. La realizzazione di un numero significativo di camere di degenza singole, così come la distanza maggiore di 2 metri fra posti letto in camera

doppia, producono un sicuro effetto sulla prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza e aggiungono flessibilità d'uso della risorsa posto letto. Le precauzioni da contatto richieste dalla maggior parte delle patologie trasmissibili richiedono l'allestimento di spazi di preparazione in ingresso che non possono efficacemente essere improvvisati con tavolini nei corridoi, ma richiedono ambienti filtro e percorsi dedicati. Gli impianti di trattamento dell'aria di moderna concezione possono essere un ulteriore mezzo per contrastare le infezioni. La risposta ospedaliera a eventi pandemici richiede inoltre una notevole flessibilità strutturale dell'edificio ospedaliero con l'organizzazione delle degenze in cellule assistenziali totalmente indipendenti e modificabili in base alle necessità.

3.3 Il nuovo ospedale e il nuovo approccio alla sanità territoriale

L'obiettivo del progetto è quello di mettere a disposizione della comunità livornese un ospedale in grado di rendere più sicuro, efficiente e accogliente il percorso per i pazienti e di facilitare il lavoro degli operatori. La nuova organizzazione **multi-specialistica** permetterà, infatti, di valorizzare il lavoro di équipe fra le varie professionalità, che si sta sviluppando sempre di più e sta diventando nella sanità regionale un punto di forza per la corretta gestione del paziente.

Il nuovo ospedale, collocato in adiacenza alla vecchia struttura, rimarrà legato alla sede storica. La fusione tra vecchio e nuovo edificio consentirà, tra l'altro, di creare una vera e propria **Cittadella della salute**, rendendo possibile un continuum di cure ospedale-territorio. La riqualificazione del vecchio ospedale nella Cittadella della salute determinerà un cambio di prospettiva dell'intero intervento, che sarà una vera e propria opera di rigenerazione urbana. L'obiettivo è quello di dar vita a un quartiere di stampo europeo, ad alta qualità ambientale ed urbanistica, con funzioni sociosanitarie importanti e una valenza storica da conservare nel tempo. Come accaduto nelle altre realtà in cui sono stati costruiti nuovi ospedali, i benefici di questa realizzazione saranno evidenti sul fronte sanitario, ma anche su quello dell'economia cittadina, con un indubbio rilancio della città di Livorno. La contiguità o comunque la vicinanza fisica favorirà l'unitarietà e l'integrazione degli interventi. Il cittadino, infatti, potrà muoversi all'interno della Cittadella e da/verso l'ospedale attraverso percorsi ben delineati. Gli Operatori dei vari Servizi, Ospedalieri e Territoriali, potranno altresì con facilità trovare momenti di incontro e di condivisione. La Cittadella della Salute comprenderà al suo interno Servizi sanitari, Servizi Socio-Sanitari, Servizi e Attività Sociali ed educative, Attività di Formazione e di Prevenzione. Il nuovo complesso agirà quindi come un punto di riferimento e un agente di cambiamento, favorendo un rapporto tra l'ospedale, la sanità territoriale e la sua comunità.

Il contesto inoltre permette di inserire le attività sanitarie e sociosanitarie in un ambiente in cui lasciare ampio spazio alle aree “verdi” con indubbi effetti positivi sul benessere di cittadini ed operatori nonché sull’ecosistema urbano.

L’intervento di riqualificazione dell’Area inoltre consentirà lo spostamento di alcune attività sanitarie da edifici al momento decentrati dove potranno essere invece concentrate alcune attività amministrative generali non di diretto accesso del cittadino.

La vision che ispira la progettualità della Cittadella della Salute ha alla base il principio di **migliorare l’efficacia nel rispondere ai bisogni di cura delle persone** con uno spostamento del baricentro dall’Ospedale al Territorio, alla luce delle nuove indicazioni del PNRR.

In particolare, la strategia comprende:

- Il rafforzamento dei percorsi relativi la prevenzione con un approccio One Health, di salute circolare e l’assistenza sul territorio nel suo complesso;
- La prossimità al cittadino;
- Il rafforzamento dell’integrazione fra servizi sanitari e sociali;
- La continuità Ospedale/Territorio con privilegio dell’abitazione come luogo di cura;
- L’equità di accesso alle cure e nell’erogazione delle prestazioni;
- La transizione dai percorsi verticali orientati al singolo paziente e alla cura della specifica patologia (PDTAS) a reti integrate di cure primarie orientate alla salute delle comunità nella loro situazione epidemiologica, e della persona, nell’insieme della sua condizione di salute;
- La strutturazione di edifici e organizzazioni capaci di essere resilienti, con capacità pertanto del sistema di modificare temporaneamente il proprio funzionamento a fronte di un evento rilevante e imprevisto;
- L’approccio intersettoriale dalla persona al “macrosistema salute”, che tenga conto delle differenze derivanti dal genere, al fine di garantire l’appropriatezza della prevenzione, della diagnosi e della cura;
- La promozione della ricerca scientifica anche in ambito territoriale e in un’ottica di medicina di genere.

A livello territoriale il modello organizzativo privilegia **un’assistenza sanitaria e sociosanitaria integrata di prossimità** verso il cittadino e i suoi bisogni, facilitandone il ricorso e l’accesso all’interno dei contesti di vita quotidiana. L’obiettivo è quindi quello di erogare i servizi e le attività necessarie in maniera capillare presso le strutture distribuite sul territorio (case della comunità, centri sociosanitari, ospedali di comunità, cure intermedie) e di accentrare solo quelle attività che per loro natura richiedono una gestione unitaria del percorso. In tale contesto si colloca l’intervento di ristrutturazione dell’edificio in Via del Mare che è stata ripensato come Casa della Salute (Spoke), in grado di fornire,

oltre ai servizi sanitari e socioassistenziali di base attualmente offerti presso gli altri centri sociosanitari, anche un approccio sistemico ai bisogni e alle necessità degli utenti. Analogamente la ristrutturazione in corso del Padiglione 24, situato all'interno del perimetro del Presidio Ospedaliero di Livorno, prevede un salto di qualità dall'attuale connotazione di centro socio sanitario a quello di Casa della Comunità HUB, con la presenza non solo dell'assistenza primaria, ma anche della continuità assistenziale, in prossimità a quelle discipline e/o aree di intervento di natura consultoriale, di cronicità e specialistiche volte anche a decongestionare il ricorso all'assistenza ospedaliera, limitandola ai casi di acuzie; altresì, con la possibilità di attivare tutti quei percorsi volti a favorire la cura e l'assistenza del paziente presso il proprio domicilio, specie laddove intervengano anche difficoltà legate allo status fisico o sociale del singolo.

Nella rete territoriale, uno snodo importante sarà costituito dalla **Centrale Operativa Territoriale (COT)**, presso il Padiglione 24, una evoluzione dell'Agenzia per la continuità ospedale territorio (ACOT). Questo è un nuovo modello organizzativo che svolge una funzione di coordinamento della presa in carico della persona, un raccordo tra servizi e professionisti coinvolti nei diversi setting assistenziali (attività territoriali sanitarie, sociosanitarie e ospedaliere) e dialoga inoltre con la rete dell'emergenza-urgenza (112 e Servizio Emergenza Urgenza Sociale)

Tutti gli attori del sistema, personale distrettuale e ospedaliero possono richiedere l'intervento della COT, ovvero: MMG, PLS e medici di continuità assistenziale, medici specialisti ambulatoriali interni e altri professionisti sanitari presenti nei servizi aziendali e distrettuali nonché personale delle strutture di ricovero intermedie, residenziali e semi-residenziali.

La COT sarà operativa 7 giorni su 7 h12 e sarà dotata di infrastrutture tecnologiche ed informatiche quali, ad esempio: piattaforma comune integrata con i principali applicativi di gestione aziendale, software con accesso al Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) e ai principali database aziendali, software di registrazione delle chiamate. Al fine di garantire un accesso alla totalità dei servizi disponibili sul territorio.

La COT troverà collocazione, nel nuovo riassetto funzionale, all'estremità del **percorso di trattamento organizzato per tempo-dipendenza**, secondo una logica di facilità di orientamento e massima accessibilità da parte dell'utenza.

Il processo di riorganizzazione della sanità territoriale prevede a regime la realizzazione di n.7 case di comunità (CDC) di cui n.2 HUB (CDC Padiglione 24 e CDC Nord) e n.5 Spoke (CDC Stagno, CDC Collesalveti, CDC EST Impastato, CDC Centro, CDC Via del Mare) attraverso nuove edificazioni o adeguamento di centri socio sanitari esistenti; inoltre la realizzazione di 72 posti letto di cure intermedie, ottemperando in questo modo gli standard previsti (0,4 posti letto x 1000 residenti) di cui n.40 per setting assistenziali di 1°/2° livello presso il 5° padiglione della Cittadella; n.12 p.l. di riabilitazione; n.20 posti letto di ospedale di comunità presso la CDC Nord.

4 Il Progetto vincitore del concorso

4.1 Concept del progetto

4.1.1 Il Restauro Urbano della “ex-Pirelli” e degli “Spedali Riuniti”

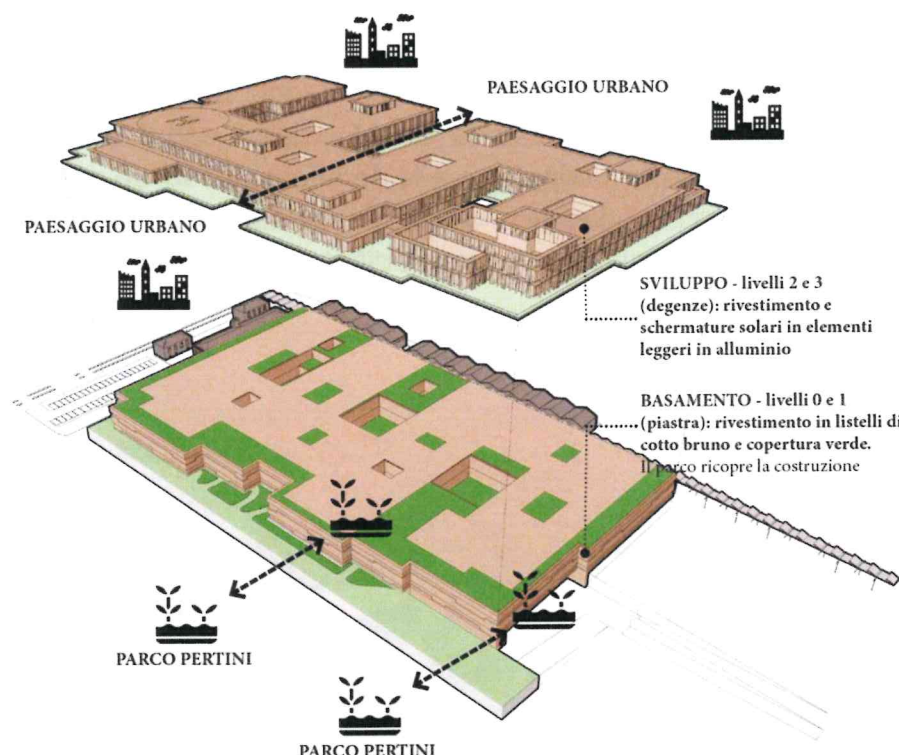
L'approccio generale all'intervento sul quadrante è fondato sull'idea di **Restauro Urbano**. In questo senso assume un valore prioritario il recupero delle relazioni dell'area di intervento con il quartiere, in modo da **superare l'idea di recinto chiuso** che ha permeato entrambe le funzioni precedenti (ospedale vecchio e fabbrica) verso un approccio integrato che coinvolge il contesto in termini attivi. La Cittadella della Salute, con il nuovo ospedale ed il vasto parco, significativamente ampliato, che dal Pertini si estende fino al viale Alfieri ad est e a via Gramsci a sud, può essere confrontata per estensione e rilevanza con i giardini di Viale Italia e la Terrazza Mascagni, per cui l'accessibilità e le relazioni non sono state pensate solo in termini di funzionalità ospedaliera. L'orientamento prevalente delle funzioni insediate alla Salute dei cittadini, viene ulteriormente rafforzata da una serie di funzioni complementari, nei volumi edificati come negli spazi aperti, orientate al **benessere in tutte le sue sfaccettature**: l'ospedale come “macchina per curare” è affiancato dal grande parco come “congegno per il benessere psicofisico” e da attività per la prevenzione, l'educazione alla vita sana (cibo, attività fisica, formazione) ed alla ricerca (università e spin-off tematici). Tutto il quadrante è stato quindi declinato in quest'ottica risultando in un punto di riferimento urbano attrattivo anche per attività commerciali complementari, che potrebbero trovare spazi nei tessuti circostanti.

4.1.2 L'Ospedale urbano: un pezzo vivo della città

Il contesto in cui si inserisce l'ospedale rappresenta una sfida per il trattamento planivolumetrico e materico della nuova struttura perché le caratteristiche di un moderno ospedale sono molto distanti da quelle del tessuto edilizio di base urbano. Vengono pertanto definiti alcuni principi che garantiscono un corretto inserimento nel contesto:

- **Definizione di un “elemento urbano primario” in relazione con le altre emergenze cittadine**, sia monumentali che di impianto urbano (il porto, il sistema di canali della Venezia Nuova, le due Fortezze, ecc.). I caratteri di tutti questi elementi vengono assimilati e reinterpretati nella definizione dell'involucro e degli spazi aperti. Per diminuirne l'impatto volumetrico e la massa, l'ospedale viene suddiviso in **due elementi sovrapposti**, basamento rivestito con tessitura materica e color terra, per la piastra dei servizi e delle cure e parte superiore con copertura verde e volumetrie ridotte e più sfrangiate dal trattamento più leggero per le degenze. Questa soluzione

richiama appunto la configurazione delle citate emergenze della Venezia, con gli argini compatti dei canali murati su cui si impostano le volumetrie frastagliate delle residenze o delle emergenze monumentali, e di entrambe le fortezze cittadine, costituite da un basamento murato poligonale su cui si impostano un terrapieno verde e volumetrie variate. Il tema dell'acqua risulta sempre ricorrente e dominante nella città di Livorno a cingere le varie strutture e parti urbane e viene declinato nell'uso del verde massivo ed estensivo a circondare l'ospedale nuovo e vecchio e nell'introduzione di specchi d'acqua quali elementi tematici che rilegano il sistema degli spazi aperti dal Cisternone alla torre-serbatoio dell'ospedale.



Come nelle fortezze e nella Venezia, un principio di sovrapposizione fra basamento murato con copertura verde e corpi leggeri guida il progetto.

- **Relazioni con gli elementi principali in prossimità dell'area di progetto.**

Il Cisternone rappresenta il punto di partenza di un sistema di **spazi aperti** di varia natura ed estensione, che vengono rilegati ed in parte riprogettati dal nuovo intervento per creare un sistema continuo che termina sull'edificio d'angolo degli Spedali Riuniti fra le vie Alfieri e Gramsci, anch'esso facilmente identificabile nel tessuto per la presenza di un loggiato voltato a cerniera fra due corpi longitudinali. Il Parco Pertini diviene il riferimento per l'estensione a sud del parco, creando un passaggio morbido fra l'esistente ed il progetto che eviti soluzioni di continuità, pur declinando il nuovo parco con caratteristiche e dotazioni proprie di uno spazio verde contemporaneo. Inoltre, il sistema del verde (Parco Pertini + nuovo parco + restauro del verde degli Spedali Riuniti) rappresenta un elemento chiave per **una concezione olistica del benessere** all'interno Cittadella della Salute.

Infatti, il verde non fruibile ha una funzione positiva per gli affacci delle degenze o delle stanze di lavoro del personale, mentre il verde fruibile, attraverso un disegno mirato ed opportune dotazioni, è componente attiva della cura o riabilitazione dei pazienti ed elemento essenziale per la prevenzione ed il benessere psico-fisico della popolazione che ne potrà fruire. Le ex-fabbriche Pirelli rappresentano un'importante testimonianza di una presenza industriale significativa per il passato di Livorno a cui si deve sommare il valore dei manufatti edilizi nel tessuto del quartiere, ai quali questo si è certamente conformato e con cui si identifica. Gli edifici più significativi in relazione al contesto sono: la palazzina principale e i due padiglioni simmetrici di ingresso da Viale Carducci, con decori in mattoni ed intonaco, e il capannone con coperture a falde affacciato su via della Meridiana, il cui fronte seriale, pur in condizioni di degrado avanzato, caratterizza lo spazio pubblico della strada. Il recupero di questi edifici, pur rifunzionalizzati in relazione



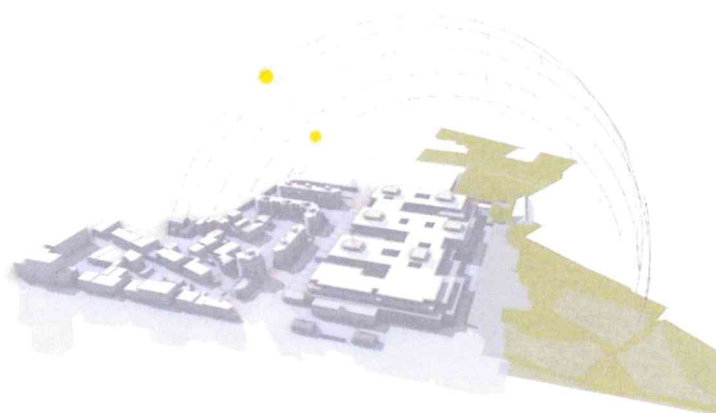
alla nuova struttura sanitaria, consente di **conservare l'immagine dei fronti urbani dell'area Pirelli** e di definire **una mediazione funzionale e volumetrica** fra lo spazio pubblico caratterizzato prevalentemente da tessuto residenziale e lo spazio più propriamente sanitario. Le destinazioni di questi edifici saranno quindi più pubbliche. L'ospedale, necessariamente più sviluppato in altezza, sarà parzialmente schermato da questi edifici, garantendo fronti commisurati alla dimensione dello spazio pubblico antistante, con particolare riferimento a via della Meridiana che ha una sezione stradale limitata ed edifici residenziali sul fronte opposto al capannone.



• Integrazione volumetrica con il contesto.

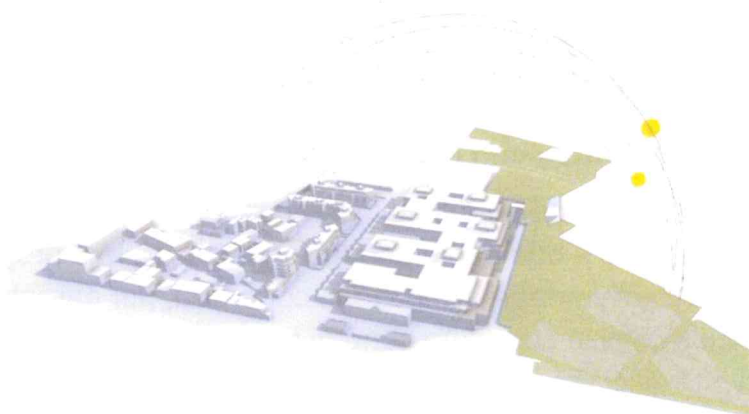
L'altezza complessiva dell'edificio è stata contenuta a quattro livelli fuori terra, due per la piastra di servizi e cure e due per le degenze. Grazie ad una progettazione impiantistica mirata a minimizzare l'impatto in copertura, pur garantendo la massima efficienza, i volumi tecnici in copertura sono di modesta estensione ed altezza. La mediazione con gli edifici residenziali lungo via della Meridiana è garantita dal capannone parzialmente conservato della ex-Pirelli; il fronte dell'ospedale si trova pertanto arretrato, così come le degenze, che sono organizzate in corpi interconnessi intervallati da corti per cui, pur garantendo la continuità distributivo-funzionale interna, il volume esterno appare interrotto, favorendo la permeabilità visiva. Analogamente la

piastra è stata modellata in modo da garantire un fronte frastagliato sui lati del parco, riducendo l'impatto visivo perché **non viene mai consentita una visione unitaria del monoblocco ospedaliero**, ma tutto appare più dolce e gentile per chi guarda. Le degenze, ai piani secondo e terzo, presentano livelli leggermente sfalsati che riducono ancora l'impatto dei fronti e consentono di ricavare coperture praticabili pavimentate e terrazze verdi. Anche la presenza di corti di varia estensione e profondità, oltre a garantire una generosa illuminazione naturale agli ambienti interni, riduce la percezione del volume in termini planimetrici, che sembra di misura inferiore, più simile al contesto. Al controllo volumetrico della sagoma si unisce la presenza di un movimento artificiale rialzato del terreno sul lato del Parco Pertini, che viene sistemato con arbusti ed alberi, per schermare e così ridurre ulteriormente la



ombreggiamento del parco alle ore 9 in inverno (febbraio) ed estate (agosto)

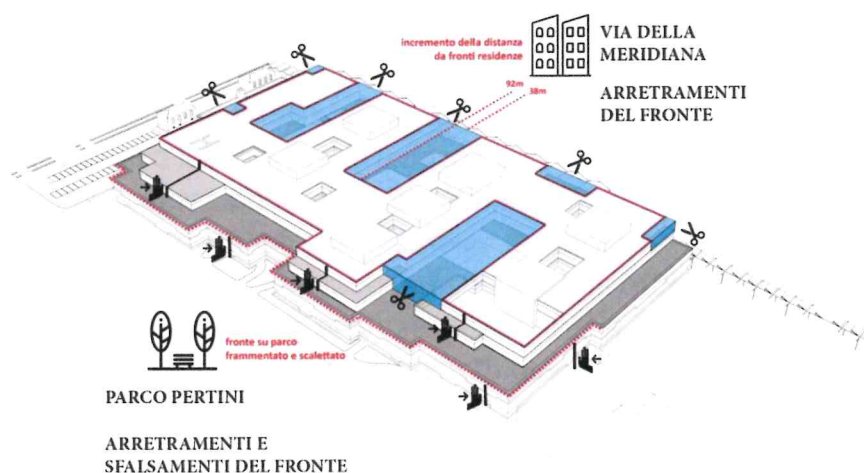
Il nuovo ospedale si sviluppa su 4 piani fuori terra con arretramenti progressivi rispetto al basamento e volumi in copertura limitati ai vani scala-ascensore. L'ombreggiamento del Parco risulta pertanto limitato in tutte le ore del giorno, anche al mattino nella stagione invernale.



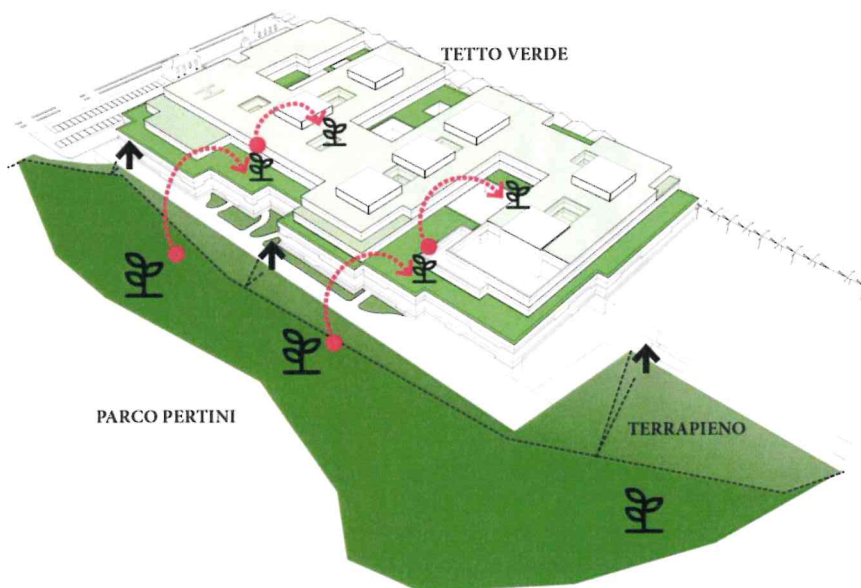
ombreggiamento del parco alle ore 16 in inverno (febbraio) ed estate (agosto)

Il parco, con l'acqua, i terrapieni e l'abbondante verde, diventa un'esperienza e un flusso, che accresce il valore del Parco Pertini. E' anche un'attrezzatura che può essere attraversata a piedi e in bicicletta da Viale Carducci a Via Gramsci. Il riciclo è alla base delle sistemazioni.

percezione in alzato dell'ospedale; tale verde trova continuità sulle coperture sfalsate dell'edificio, che rappresentano **l'estensione del parco nell'ospedale** e, al tempo stesso, migliorano gli affacci dei livelli superiori delle residenze circostanti.



Per alleggerire l'impatto il basamento si articola, le degenze arretrano: così la vista dal parco e dalle residenze spazia verso l'orizzonte.

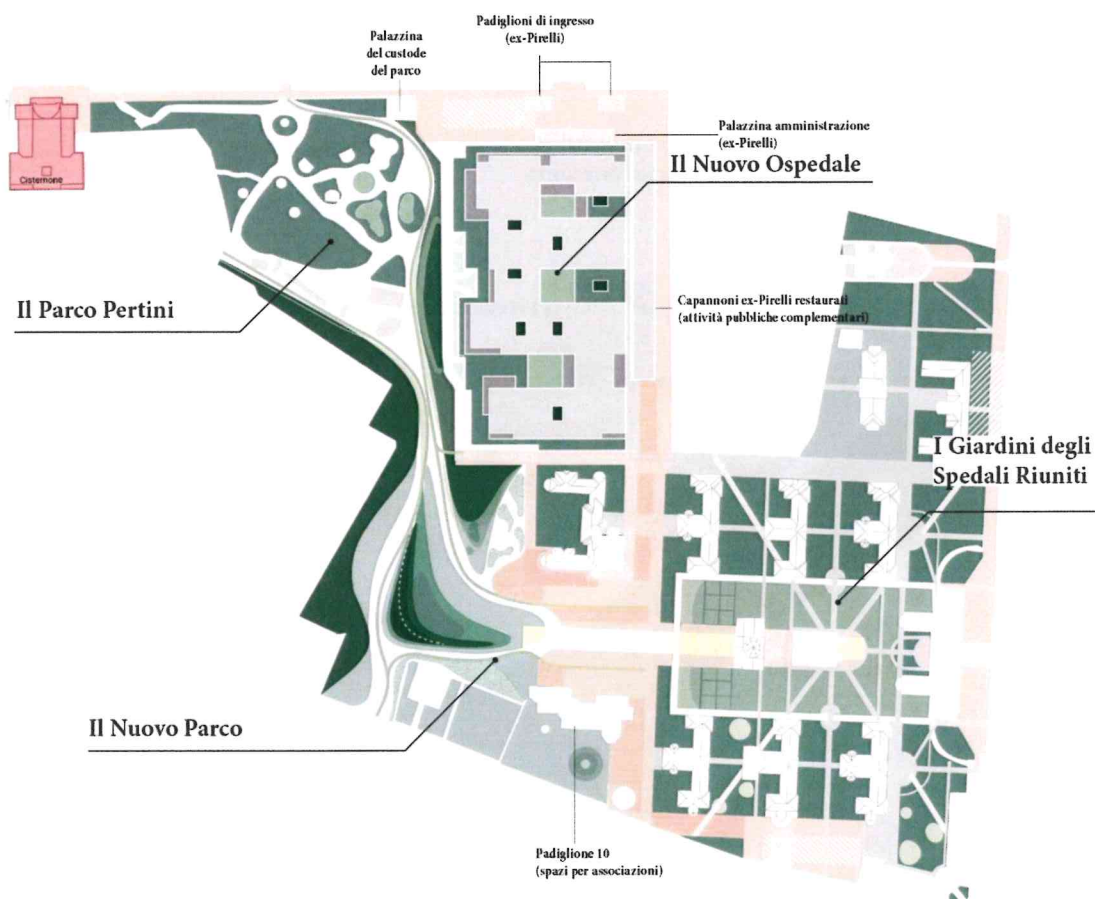


L'OSPEDALE VERDE sottrae una porzione al Parco Pertini per restituire una articolazione di verde pensile a varie quote che migliora gli affacci dall'interno per i degenti e per il personale e dall'esterno per i residenti. Il **TERRAPIENO** con alberature e sottobosco scherma il fronte verso il parco mitigandone l'impatto ed accentuando la continuità del verde.

- **Integrazione funzionale con il tessuto.**

Il programma funzionale dei Padiglioni della Cittadella della Salute comprende una ponderata (anche in termini di localizzazione ed accessibilità) mescolanza di attività sociosanitarie, terziarie e correlate al terzo settore, che garantiscono la vivacità del quartiere in tutte le ore del giorno ed un adeguato presidio notturno, evitando fenomeni di degrado altrimenti inevitabili in un quartiere monofunzionale.

Analogamente il nuovo ospedale è stato pensato come un organismo parzialmente aperto alla popolazione, attraverso l'hospital street lungo il capannone preesistente della Pirelli, che pone in relazione le attività più propriamente sanitarie con una sequenza di attività commerciali, di ristorazione e per il wellness, che sono certamente complementari alle esigenze ospedaliere, con particolare riferimento ai visitatori, ma che possono avere attrattive anche per utenti esterni, considerata la visione complessiva dell'intervento (comprensivo del parco e della Cittadella della Salute) come area dedicata al benessere in tutte le sue sfaccettature.



4.1.3 L'Ospedale più ecologico

Il nuovo ospedale sottrae una porzione del vecchio "Pertini" (che poi però viene ampliato nel sedime del vecchio ospedale), per cui si presenta come **una struttura verde**, coperta

da un manto verde, come se virtualmente il parco si fosse adagiato su di esso. Così tutte le terrazze e le coperture saranno attrezzate a paesaggio, molte aree dotate di veri e propri giardini curativi. Anche nella Cittadella della Salute il parco preesistente viene restaurato e riqualificato, offerto alla fruizione della cittadinanza, in un complesso paesaggistico molto più ampio di prima.

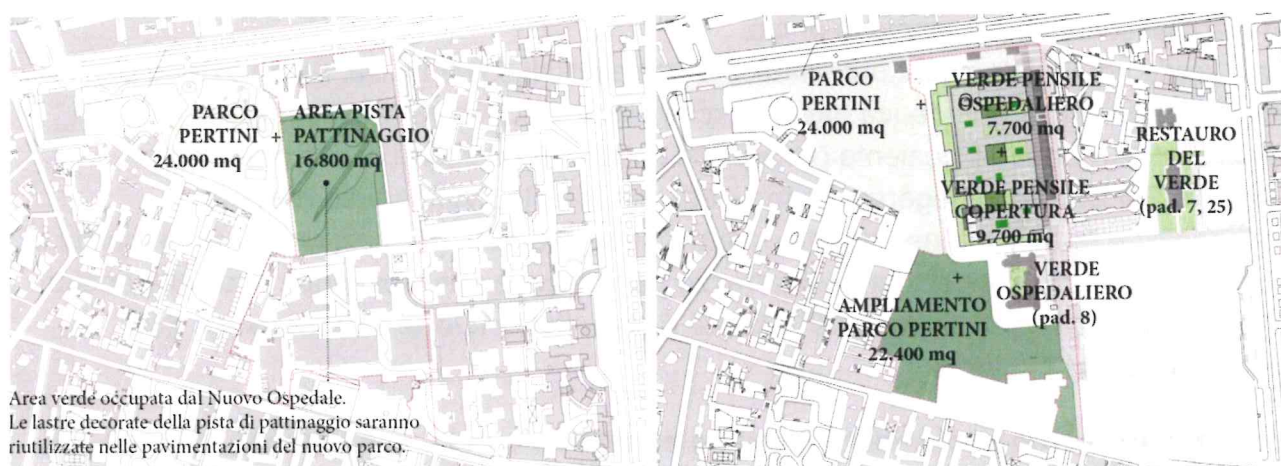
Ma il verde non è solo un fattore estetico o un valore di sostenibilità. La dotazione più ampia possibile di verde deriva dalle ricerche che hanno dimostrato l'abbreviazione dei tempi di cura, quando il paziente percepisce spazi verdi e scene di vita organica e naturale. Per questo le degenze hanno i letti con la vista rivolta verso l'esterno a paesaggio, le terapie intensive sono dotate di luce naturale, gli spazi per gli studi medici e il personale sono luminosi, dotati di terrazze per il relax o per proseguire le attività anche all'aria aperta. Dunque, la base delle scelte è stata **l'attenzione al benessere del personale e del paziente.**

L'ospedale è verde anche sotto il profilo ecologico e della sostenibilità, per la grandissima dotazione di fotovoltaico, di energie rinnovabili, per la conservazione dell'acqua piovana, ma anche per l'impegno di materiali di riciclo nella costruzione e a bassissima impronta ecologica. Gli stessi residui delle demolizioni vengono riciclati e impiegati nelle nuove sistemazioni per quanto è possibile, l'orientamento massimizza l'ingresso della luce naturale, contribuendo al benessere, ma anche al risparmio energetico. Insomma, l'ospedale è verde anche perché persegue **un basso impatto ambientale in costruzione ed esercizio**. A questo si deve aggiungere l'attenzione all'integrazione delle funzioni insediate con il contesto favorendo la mobilità dolce e sostenibile, con la proposta di uno *shared space* nella viabilità di penetrazione del quadrante che inibisce l'utilizzo della strada come alternativa alla viabilità esterna ed impedisce l'attraversamento nord-sud, evitando di creare alternative a Viale Alfieri, di una fermata del trasporto pubblico in corrispondenza dell'hospital street, di stazioni di ricarica per mezzi elettrici a due e quattro ruote.

L'intervento si configura anche come un vero e proprio restauro del verde attraverso le seguenti azioni:

- Riqualificazione delle aree verdi da conservare e loro potenziamento con nuove attrezzature;
- Tutela e ripiantumazione di tutte le essenze più significative interferenti con l'area di cantiere;
- Scelte progettuali, con particolare riferimento alla viabilità, tese a minimizzare le interferenze con le principali presenze arboree preesistenti;

- Incremento della dotazione complessiva del verde nel comparto a seguito della realizzazione del progetto a compensazione della realizzazione dell'ospedale nel perimetro del Parco Pertini.



Confronto fra le superfici a verde oggi e a seguito del completamento del progetto.

4.1.4 L'Ospedale per le persone

L'efficienza delle cure è garantita dalla struttura compatta e razionale, flessibile, dalle relazioni ottimizzate fra i reparti, da percorsi brevi, da tanta tecnologia, ma l'ospedale deve essere anche **un luogo vivibile per i pazienti**, che godranno di luce, viste e relazioni con il verde e con gli spazi esterni, di punti di controllo collocati in posizioni strategiche per sentirsi assistiti nel rispetto della propria privacy. Anche per il personale, impegnato nell'ospedale per molte ore di lavoro consecutive, è stato progettato un ambiente accogliente con luce, verde e spazi di relax, di confronto e collaborazione con gli altri operatori. **Una migliore condizione lavorativa del personale si riflette su una maggiore attenzione alla qualità delle cure per i pazienti.**

I principi **dell'universal design** hanno ispirato la totale assenza di barriere. La persona è al centro dell'ospedale. La chiarezza dell'impianto distributivo e della aggregazione delle aree funzionali, la distinzione delle parti e dei flussi per tipologie, consentono di conseguire la facilità di orientamento da parte di tutti i soggetti presenti nella struttura, operanti o semplici visitatori. A questo si aggiunge un sistema di **wayfinding**, anche con l'ausilio di tecnologie innovative, che rappresenta il complemento ai servizi di accoglienza e orientamento presenti in corrispondenza degli accessi alla hospital street.

4.2 Caratteristiche architettoniche del progetto

Il nuovo ospedale di Livorno sarà realizzato nell'area precedentemente occupata dalle fabbriche Pirelli. A seguito della dismissione della fabbrica una porzione dei capannoni è stata demolita per ampliare il Parco Pertini realizzando, negli anni '90, una pista di pattinaggio. Con l'intervento questa porzione recente del parco sarà nuovamente edificata, ma la dotazione di verde verrà incrementata a sud demolendo i padiglioni privi di valore architettonico e garantendo l'attraversamento nord-sud da Viale Carducci a Via Gramsci. **Complessivamente il verde aumenterà di oltre 5.000mq**, ai quali vanno aggiunte le terrazze e corti verdi del nuovo ospedale ed il restauro delle corti del vecchio presidio.



Foto aerea del 1954

Il nuovo edificio, per la limitatezza dell'area a disposizione, sarà molto compatto: una piastra basamentale di tre livelli (Piano interrato, Piano terra e Piano primo) con ampie corti interne, sopra la quale è collocato un corpo di forma articolata organizzato su due livelli (Piano secondo e terzo). Gli accessi dell'emergenza e dei barellati avverranno da ovest, verso il Parco Pertini, mentre quelli dei visitatori e pazienti esterni sul lato est, da via della Meridiana. L'assetto funzionale generale prevede pertanto **sul lato est dell'edificio tutte le aree a maggior afflusso di utenza esterna e dei visitatori**, direttamente accessibili dalla hospital street, e **sul lato ovest quelle riservate all'attività clinica in ricovero continuativo e al personale medico**. Per ciò che attiene alla gestione degli approvvigionamenti dei materiali e smaltimenti dei rifiuti è stato previsto un vero e proprio Polo Logistico al piano interrato dotato di un piazzale di servizio.

Al piano interrato sono collocate tutte le aree tecnologiche dell'ospedale, direttamente accessibili da viabilità dedicata.

Al piano terra trovano posto le funzioni di accoglienza e di servizio all'utenza, quelle dell'emergenza e quelle sanitarie ad afflusso di utenza esterna. Le attività sono distribuite lungo ed intorno ai due percorsi longitudinali, quello della hospital street a est su cui si muovono l'utenza esterna e i visitatori, e quello del percorso sanitario generale a

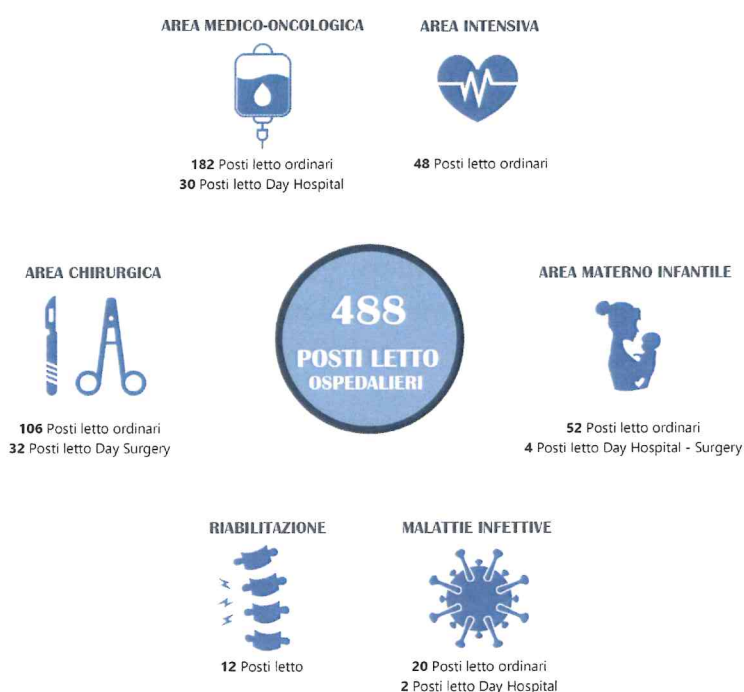
ovest, lungo il quale sono collocati i punti di ingresso/uscita dei pazienti barellati e in emergenza e si muovono i pazienti e il personale sanitario.

Al piano primo sono collocate le aree del paziente critico e quelle interventistiche. Le aree di degenza giornaliera sono direttamente accessibili dalla hospital street per facilitare l'orientamento e la permeabilità.

Al piano secondo e terzo sono collocate le degenze multidisciplinari, organizzate in cluster flessibili ed aggregabili in relazione alle esigenze.

4.3 Il nuovo modello funzionale dell'ospedale

Nel rispetto del Piano Sanitario Regionale il nuovo ospedale è basato **sull'organizzazione funzionale per processi**. Il presidio sarà articolato in quattro ambiti, corrispondenti a percorsi omogenei di diagnosi e trattamento dei pazienti con determinate patologie: l'area dell'Emergenza, l'area Chirurgica, l'area Medico Oncologica e l'area Materno infantile. L'innovazione consiste **nell'organizzazione degli spazi per attività, al fine di ottimizzare la sequenza delle azioni diagnostiche e terapeutiche necessarie per ciascun percorso**, ponendo realmente il paziente al centro. Si tratta di coniugare la necessità di condivisione di personale e attrezzature, con l'esigenza di evitare i disagi sui pazienti e sull'organizzazione, portando le risorse in posizioni tale da minimizzare gli spostamenti e ottimizzare la sequenza delle azioni indispensabilmente coordinate e interdisciplinari necessarie a ciascun specifico percorso. La proposta progettuale prevede



anche una netta **differenziazione degli accessi e dei flussi**, per garantire una fruizione ordinata, sicura e razionale del nuovo presidio da parte di tutte le categorie di utenti e addetti e il raggiungimento diretto e immediato delle aree di interesse.

4.3.1 Funzionamento in caso di pandemia

L'esperienza della pandemia ha evidenziato alcune carenze del sistema ospedaliero che è risultato inadeguato a gestire, da un lato, la problematica infettiva di massa, e dall'altro, il mantenimento della funzionalità ordinaria degli ospedali. Il design per "*infection control*" consente di rispondere a queste problematiche garantendo **flessibilità d'uso, resilienza e scalabilità di alcune aree funzionali**, ed in particolare dell'area del ricovero, che deve poter crescere e decrescere al mutare del bisogno. Entro tale quadro è necessario chiarire che, in caso di pandemia, l'ospedale dovrà essere capace di accogliere una quantità di pazienti infetti pari ad una frazione della sua ricettività strutturale, superata la quale devono entrare in gioco i piani di emergenza con riferimento a strutture ordinarie o temporanee ad hoc per la gestione della fase meno critica della malattia.

Una ulteriore tematica da valutare con attenzione negli ospedali post-pandemia è quelle delle attese che, per loro natura, sono spazi di concentrazione di persone e quindi di riduzione del distanziamento sociale. Il progetto propone una revisione del concetto di "attendere" attraverso **l'implementazione di tecnologie informatiche** che consentano di sostare nelle aree della Cittadella della Salute, nel parco verde o lungo la hospital street e la previsione di **attese diffuse**.

4.3.2 Flessibilità delle aree di degenza High care

Le degenze ad alta intensità di cura (344 posti letto complessivi) sono organizzate in cluster suddivisi in **tre aree omogenee**, quella particolare **dell'Area Materno Infantile** e le due generali **dell'Area Chirurgica** e **dell'Area Medico Oncologica**. Il progetto consente l'espansione e il ridimensionamento dei vari assetti organizzativi in base alle reali esigenze del momento.

La proposta progettuale prevede nell'High Care **una ampia dotazione di camere singole**, di dimensione corrispondenti a quelle doppie, pari a circa il 40% del totale (il requisito minimo secondo la normativa toscana è il 10%). Oltre a garantire un miglior servizio e favorire il controllo delle infezioni, questa dotazione di camere consente, in caso di necessità, di incrementare il numero dei posti letto senza alcun intervento strutturale o impiantistico.

4.4 Sostenibilità ambientale dell'intervento

La sostenibilità ambientale è un tema trasversale, che attraversa tutto il progetto del nuovo Presidio Ospedaliero di Livorno. Il recupero e la riqualificazione di edifici esistenti sono già di per sé azioni orientate ad un impiego cosciente e sostenibile delle risorse, impostata, nella fattispecie, sulla rigenerazione di un'area che rappresenta anche uno dei principali polmoni verdi del centro città di Livorno, ovvero il Parco Pertini.

Il progetto prende in considerazione le attuali risorse e infrastrutture disponibili in termini energetici, materiali ed ecologici, orientando le proprie scelte per equilibrare i carichi antropici esistenti e futuri. Per farlo viene valutato e analizzato il sistema di connessione tra l'attuale presidio ospedaliero e il metabolismo urbano, prefigurando scenari futuri sostenibili e orientati all'integrazione di tutti gli aspetti del progetto. Se la richiesta è quella di un intervento di larga scala che si integra nel tessuto urbano, sociale ed economico di Livorno, la risposta non può semplicemente essere un edificio, ma piuttosto **l'innesto di un nuovo tessuto urbano sostenibile**.

4.4.1 Compatibilità ambientale

L'intervento di realizzazione del Nuovo Ospedale di Livorno prevede la realizzazione di piani interrati in un contesto nel quale si ha la presenza di una falda freatica limitata agli spessori superficiali. Per questo motivo verranno approfondite le indagini già svolte in precedenza dall'Amministrazione con ulteriori prove locali, al fine di ottimizzare il comportamento delle misure di mitigazione e dei sistemi di continuità della falda previsti. Relativamente alla gestione delle acque meteoriche, verranno applicati i principi di invarianza e compatibilità idraulica, con particolare attenzione per il Rio Riseccoli (che attraversa l'area di intervento), del quale si prevede un adeguamento, in considerazione della sua capacità defluente e degli eventi critici verificatisi negli scorsi anni.

Pur non essendo previsti elementi di criticità per alluvioni, in assenza di opere ricadenti in aree a pericolosità idraulica, il nuovo ospedale sarà realizzato ponendo particolare attenzione alle problematiche incorse negli ultimi anni per eventi meteorici eccezionali.

4.4.2 Efficienza costruttiva ed impiantistica a basso impatto

La configurazione volumetrica dell'edificio è stata studiata per **bilanciare il corretto inserimento nel contesto, l'illuminazione naturale dei locali e la prestazione energetica della superficie disperdente**. L'edificio si presenta infatti compatto, nonostante le irregolarità del perimetro, con sfalsamenti di piano in corrispondenza delle degenze (ultimi due piani), ma con la presenza di terrazze verdi negli sfalsamenti che limitano le dispersioni termiche. Le superfici vetrate esposte sono schermate

dall'irraggiamento diretto, mentre le facciate delle corti limitatamente esposte sono prive di schermature. Dal punto di vista dell'orientamento, le degenze sono state distribuite per privilegiare gli affacci e l'illuminazione naturale, ma sono previsti aggetti differenziati in relazione all'esposizione dei fronti.

Il dialogo del contesto con gli spazi interni all'ospedale avviene attraverso una **continuità paesaggistica** che vede la progettazione non solo di aree verdi interne alla struttura con specie che si ritrovano negli spazi esterni, ma anche di tetti verdi e terrazze inerbite. La composizione dei *green roofs*, a differenza delle coperture tradizionali, porta **benefici sociali, economici e ambientali**: mitigazione del microclima, risparmio energetico, riduzione dell'inquinamento atmosferico e sonoro, riduzione della velocità di deflusso delle acque, crescita della biodiversità, miglior rendimento dei pannelli fotovoltaici in copertura e mitigazione delle isole di calore urbano. Oltre ai benefici di carattere tecnologico, anche personale e pazienti all'interno dell'ospedale che non hanno modo di fruire direttamente delle corti verdi possono godere della loro vista dalle pareti vetrate, che contribuiranno a creare un maggiore senso di benessere e di rilassatezza. Vengono inoltre garantite anche la tutela e l'incremento della biodiversità, con insetti impollinatori che potranno avvicinare le piante selezionate a fioritura scaglionata, non solo nelle corti contemplative ma anche nelle coperture estensive.

La sostenibilità ambientale verrà inoltre perseguita progettando **un sistema edificio-impianto i cui consumi energetici siano i minori possibili**, e in cui i sistemi di conversione energetica soddisfino i fabbisogni con elevatissime efficienze e con il **ricorso allo sfruttamento di tutte le possibili fonti rinnovabili presenti nel sito**. Oltre alle pompe di calore è stata prevista sulla copertura del fabbricato e nelle sue pertinenze la realizzazione di **un campo fotovoltaico pari a 1.320 kWp**.

Nel progetto verrà data particolare attenzione al **recupero dei materiali** dalle demolizioni ed al riutilizzo degli spazi esistenti, anche nell'ottica di mantenere l'identità dei luoghi tradizionali di Livorno. La piazza-pista di pattinaggio presente nel Parco Pertini sarà demolita perché insiste sull'area destinata al nuovo ospedale, ma i pannelli decorati della pavimentazione saranno riutilizzati all'interno dell'area come memorie della preesistenza. Analogamente i movimenti del terreno nel nuovo parco saranno ottenuti con materiale di scavo del volume interrato riducendo il trasporto in discarica.

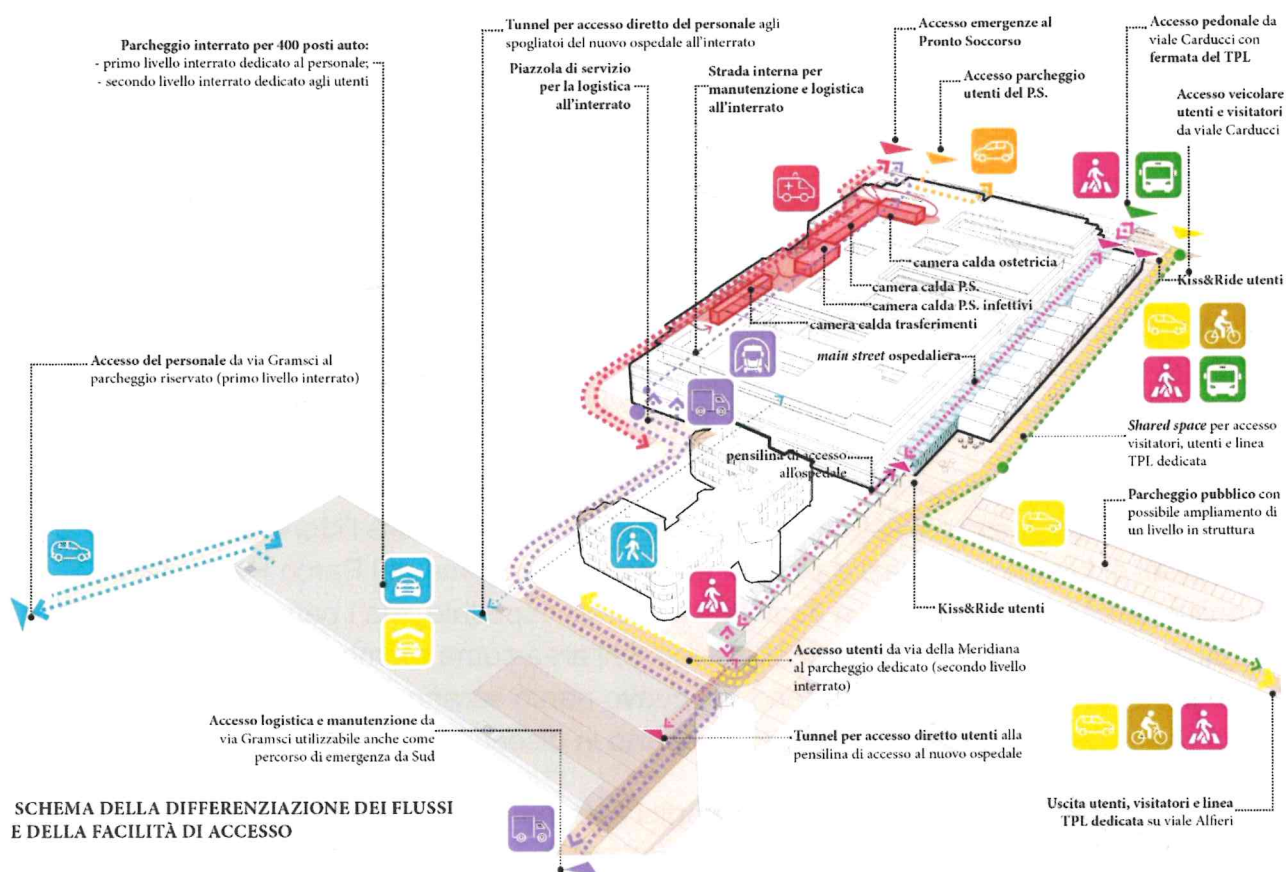
La scelta dei materiali di finitura delle superfici esterne ed interne sarà orientata a **tecnologie facilmente manutenibili**, con particolare attenzione al tema **dell'igienizzazione** e dell'abbattimento della carica batterica e virale. Per favorire la **riciclabilità dei materiali e la flessibilità in fase di esercizio** saranno privilegiate tecnologie che consentano lo smontaggio e la disassemblabilità dei componenti nel rispetto della più recente normativa di settore.

4.5 Integrazione nel contesto urbano

4.5.1 Accessibilità veicolare all'area ed al nuovo presidio

Il sistema di accessibilità all'area si basa su due principi:

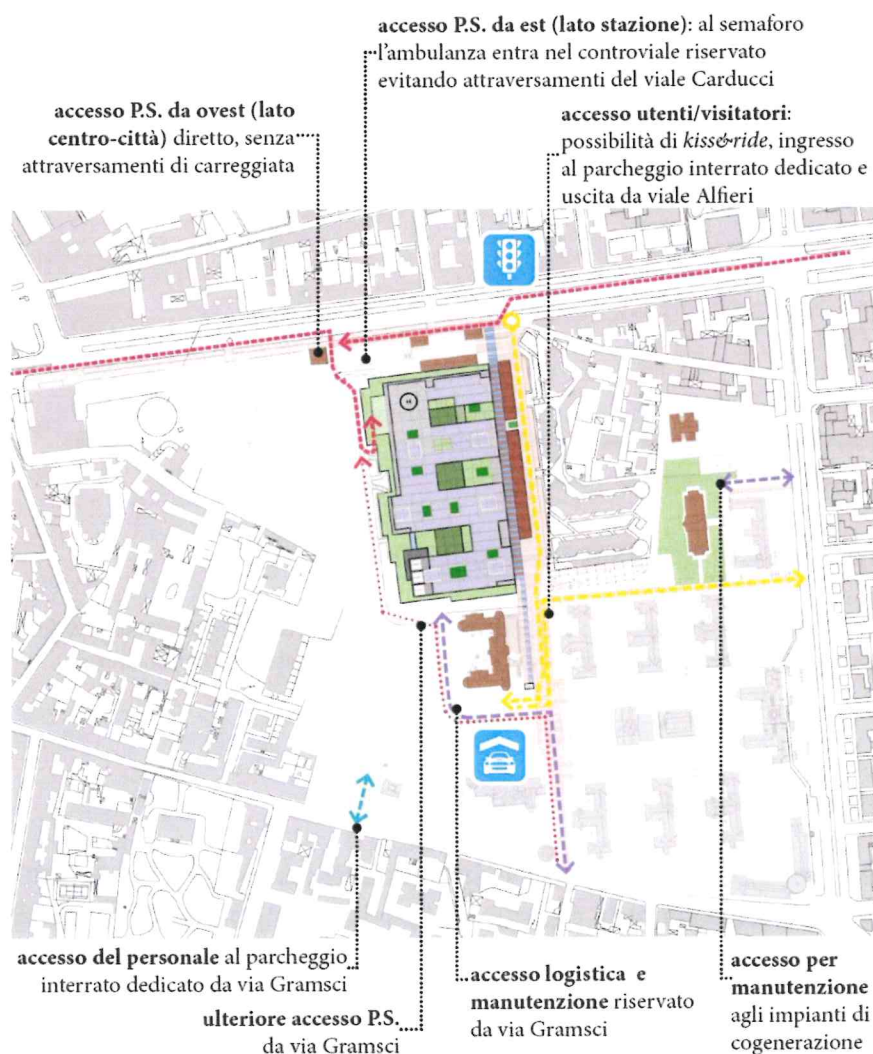
1. La creazione di una **viabilità di penetrazione funzionale solo alle attività interne al quadrante** (impedendo che via della Meridiana venga usata come arteria di attraversamento) e l'impiego di soluzioni funzionali a favorire la mobilità ciclo-pedonale e sostenibile;
2. La **differenziazione dei vari flussi** di accesso ed uscita in modo da evitare congestionamenti del sistema e consentire la migliore accessibilità a tutte le tipologie coinvolte (emergenze, utenti, visitatori, personale, manutenzione e logistica, residenti all'interno del quadrante).



Gli studi trasportistici effettuati dall'Amministrazione hanno evidenziato la criticità del completamento di Via della Meridiana nel caso in cui questa diventi alternativa a viale Alfieri. Per questo motivo verrà evitato di utilizzare la nuova strada per l'attraversamento

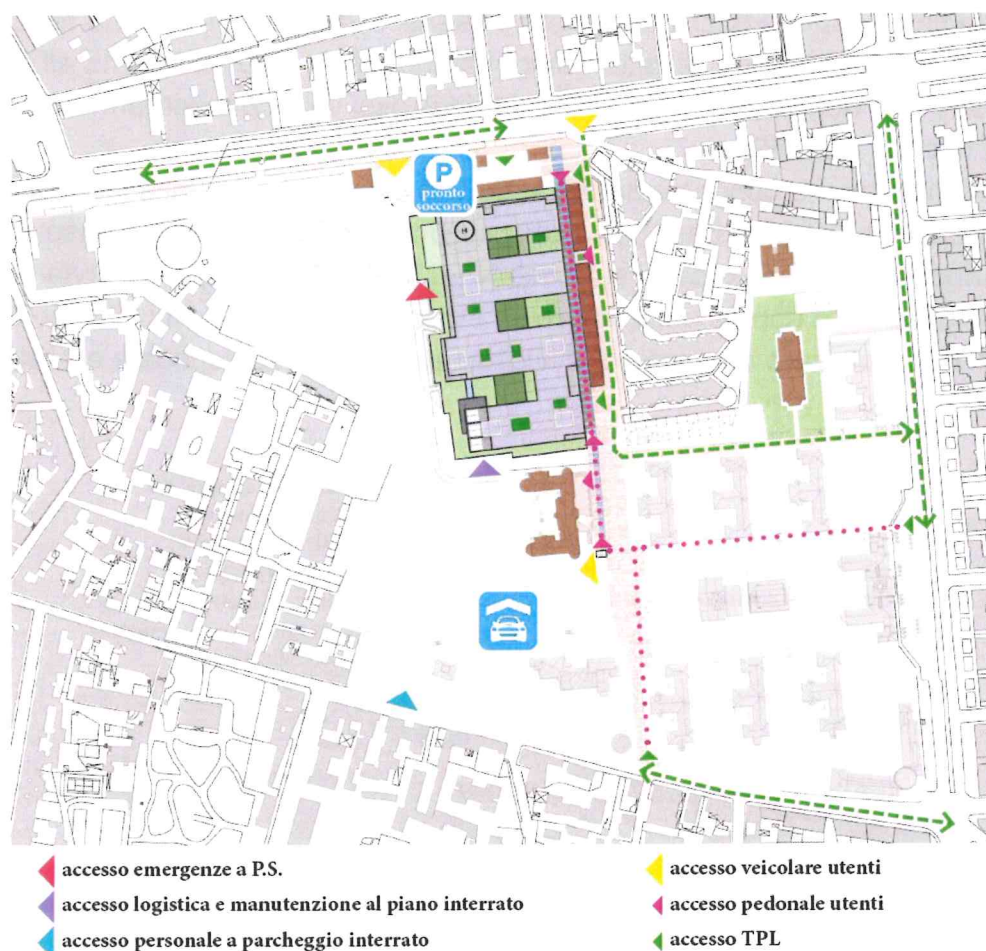
del quadrante fino a via Gramsci, distinguendo i sensi di marcia in direzione nord e sud in uscita verso viale Alfieri. Inoltre, il trattamento materico della viabilità interna all'area e la geometria ristretta e non esattamente rettilinea degli assi viari consentiranno di mantenere una velocità ridotta (zona 30).

Inoltre, al fine di evitare la congestione del nodo viale Carducci-via della Meridiana che, già dalle rilevazioni effettuate presentava congestionamenti per traffico intenso nelle ore di punta, verranno distribuiti gli accessi sui fronti Nord (viale Carducci) e Sud (via Gramsci), con la disponibilità di un doppio accesso per le emergenze da entrambi i fronti. Questo consentirà di razionalizzare i percorsi di avvicinamento al nuovo ospedale a scala territoriale.



SCHEMA DEL POTENZIAMENTO DELLA VIABILITÀ A SERVIZIO DELL'AREA

I sensi unici e gli accessi differenziati previsti per la viabilità di penetrazione all'area non consentono l'attraversamento nord-sud dell'isolato da Viale Carducci a Via Gramsci (in alternativa a Viale Alfieri), ma solo accesso alle varie funzioni.



SCHEMA DEGLI ACCESSI DISTRIBUITI

Gli accessi alle varie funzioni sono stati distinti per tipologia (utenti, personale, emergenze, logistica/manutenzione) per evitare congestionamenti sulla viabilità interna all'area.

La viabilità interna al comparto viene così ripensata:

- Gli accessi dei mezzi degli utenti/visitatori del nuovo ospedale a nord verso l'area "kiss and ride", in prossimità dei due accessi contrapposti alla Main Street ospedaliera, ed in uscita verso Viale Alfieri, oppure verso il parcheggio interrato dedicato;
- L'accesso dei mezzi del personale a sud verso il parcheggio interrato dedicato;
- L'accesso della logistica e della manutenzione a sud e a ovest senza interferire con i mezzi degli utenti/visitatori;
- L'accesso al pronto soccorso da ingresso dedicato su viabilità protetta a nord ed in alternativa da sud.

4.5.2 Mobilità dolce e pedonalità

In merito alla mobilità dolce si prevede la realizzazione di una rete interna lungo l'asse viale Carducci-via Gramsci che favorisca la pedonalità e l'uso della bicicletta, grazie anche alla realizzazione di una permeabilità alternativa nel Parco Pertini – Nuovo Parco. La rete interna di mobilità dolce sarà adeguatamente ricollegata alla rete urbana in coerenza con le previsioni del PUMS di Livorno, della quale rappresenterà un significativo potenziamento. L'intersezione fra viale Carducci e via della Meridiana sarà ridisegnata per riconfigurare la seconda quale zona 30 a bassa velocità, in modo da incrementare la sicurezza della ciclovia Tirrenica. Viene prestata anche attenzione al TPL con la previsione di percorsi protetti in corrispondenza delle fermate lungo la viabilità principale (viale Carducci e viale Alfieri) e l'introduzione di un percorso interno (ad es. con veicoli elettrici) con fermate in corrispondenza degli accessi alla nuova struttura.

Sulla viabilità interna al comparto Carducci-Gramsci-Alfieri si prevedono soluzioni integrate per viabilità e arredo urbano finalizzate alla creazione di spazi condivisi per mobilità pedonale e veicolare (*shared spaces*). Per ottenere questo risultato la strada sarà disegnata in modo da indurre il conducente del veicolo a mantenere una velocità moderata, garantendo la precedenza a ciclisti e pedoni.

Una sequenza di piazze contaminate dalla natura e preposte ad un uso promiscuo per la sosta e le percorrenze si sviluppa senza soluzione di continuità fra gli spazi di accesso e di pertinenza al nuovo ospedale, le preesistenze storiche, gli accessi al parco ed i nuovi servizi distribuiti nei padiglioni dell'ex-ospedale. Attraverso tecniche di *depaving* si applica il concetto di **grey-to-green**, rendendo quanto più possibile permeabili le superfici oggi pavimentate.

4.5.3 Parcheggi

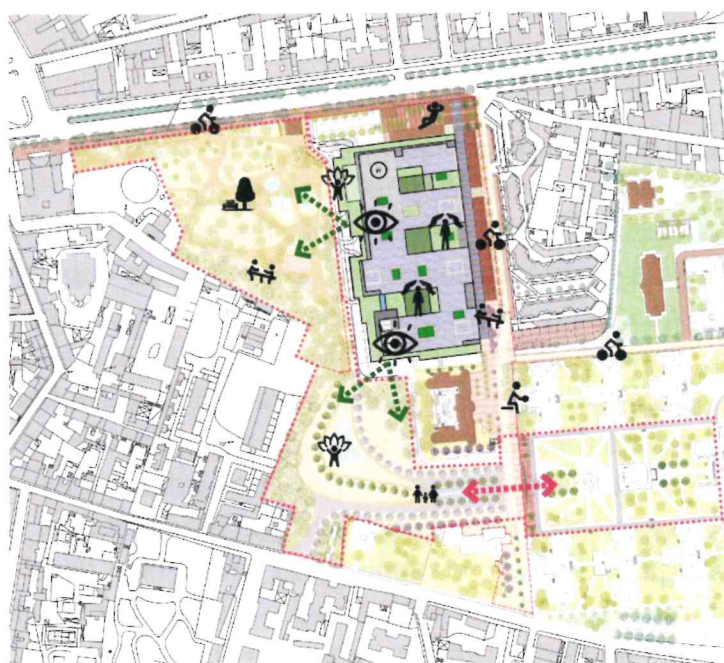
Nella soluzione proposta si prevede la realizzazione di un **parcheggio per almeno 400 posti auto** su due piani interrati, dei quali uno dedicato agli addetti, l'altro dedicato agli utenti del comparto Carducci-Gramsci-Alfieri. L'area destinata al parcheggio si trova nel nuovo parco, ma è prevista un'integrazione completa mediante copertura verde che consenta la fruizione dello spazio in superficie. L'accesso ai due piani è previsto tramite rampe separate e non comunicanti tra loro. L'ospedale potrà essere raggiunto attraverso un percorso protetto in superficie lungo la prosecuzione di via della Meridiana.

La riorganizzazione generale del quadrante prevede una razionalizzazione dei posti auto diffusi e concentrati per consentire una adeguata fruizione delle nuove funzioni previste nei padiglioni del vecchio presidio. I parcheggi esistenti all'interno del vecchio presidio saranno mantenuti, per quanto possibile, applicando strategie di *depaving* e di messa a dimora di nuove alberature. In generale i parcheggi a raso in prossimità delle varie strutture saranno riservati ad utenze protette (portatori di handicap, donne incinte, ecc.)

mentre le altre utenze potranno accedere al parcheggio interrato o ai parcheggi presenti nell'immediato intorno del quadrante. Saranno inoltre previsti alcuni parcheggi a raso a servizio del nuovo pronto soccorso, con accesso da viale Carducci ed un parcheggio dedicato per le ambulanze in sosta in prossimità delle camere calde.

4.6 Gli spazi pubblici e per la comunità

L'integrazione funzionale con il tessuto circostante viene ottenuta legando gli spazi esterni alle funzioni pubbliche, sia sanitarie, che di altra natura più aperta a tutta la popolazione. Elemento essenziale per il funzionamento di un ospedale urbano è l'attenta valutazione degli spazi di soglia fra interno ed esterno e fra funzioni diverse. Infatti, la mescolanza di aree pubbliche o semipubbliche con diverso funzionamento durante gli orari della giornata necessita di individuare accessi a diverso livello di controllo che garantiscano la funzionalità e la sicurezza. Sarà comunque garantita l'accessibilità complessiva al quadrante migliorando la permeabilità complessiva in una logica scalare degli accessi che accompagna adeguatamente la scelta delle funzioni insediate in relazione alla localizzazione, alla capacità attrattiva, al valore in rapporto al tessuto ed alla cittadinanza. Le funzioni pubbliche del nuovo presidio saranno insediate nelle strutture recuperate dei capannoni della ex-Pirelli e direttamente accessibili dall'esterno o dalla Main street ospedaliera parallela a via della Meridiana. Dalla strada interna si potrà anche accedere direttamente a tutte le funzioni dell'ospedale di giorno ed agli spazi dedicati a familiari e visitatori dei degenti. Le attese diffuse in tutto il presidio ospedaliero, molto luminose, prevedono affacci sul verde e, dove possibile, sedute anche all'aperto.





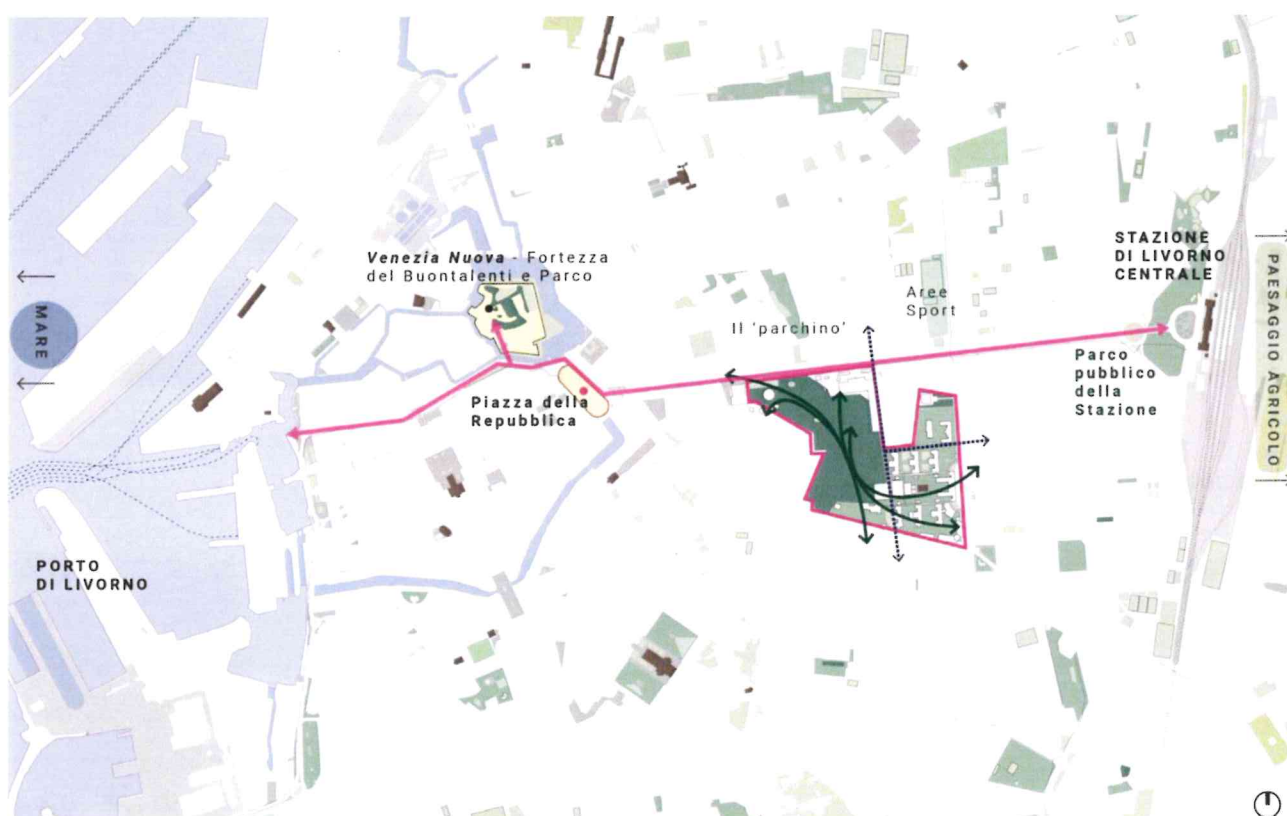
Vista della Main street ospedaliera



Vista esterna angolo meridiana

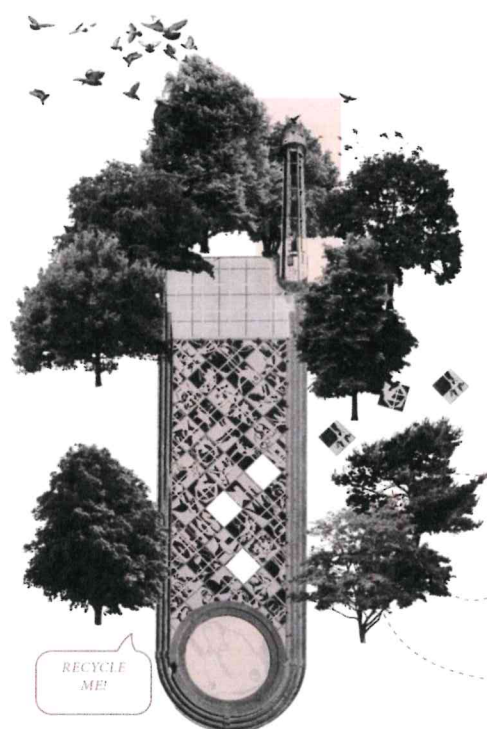
4.7 La relazione con il parco storico e il nuovo parco

Il progetto rende l'intervento complessivo di riqualificazione del vecchio presidio ospedaliero, di ampliamento del Parco Pertini e di realizzazione del nuovo ospedale, un'occasione strategica di riqualificazione urbana che consente di creare nuove permeabilità.



L'inserimento paesaggistico del Nuovo Ospedale nel sistema dei parchi esistenti, e di progetto, avviene attraverso la conformazione di terrazzamenti verdi parzialmente fruibili per personale, pazienti e visitatori. La presenza di patii-giardino interni rafforza la continuità con il verde. **Il verde del parco si estende sulle coperture ai vari livelli del nuovo presidio ospedaliero.**

L'ampliamento del Pertini, ovvero la realizzazione di un Nuovo Parco e di nuovi spazi urbani, rafforza il legame tra il Nuovo Ospedale e il contesto. Inoltre, l'apertura verso i padiglioni della Cittadella della Salute e i rispettivi giardini, trasforma interamente un'area a *cul-de sac* rendendola più vivibile grazie ai nuovi spazi e accessi. Il progetto applica i principi di **riqualificazione dell'esistente e di riuso sostenibile, e in loco, dei materiali di scavo e della demolizione**. La messa a dimora di nuovi esemplari si pone come obiettivo la compensazione del verde abbattuto per la costruzione del Nuovo Ospedale.



La proposta di riuso è fortemente legata alla piazza del Parterre, opera di recente costruzione (2014) realizzata con la partecipazione di 500 bambini che hanno immaginato e stilizzato gli animali di una grande arca di Noè.



Ref: re-impiego del materiale per passi persi o giardini spontanei

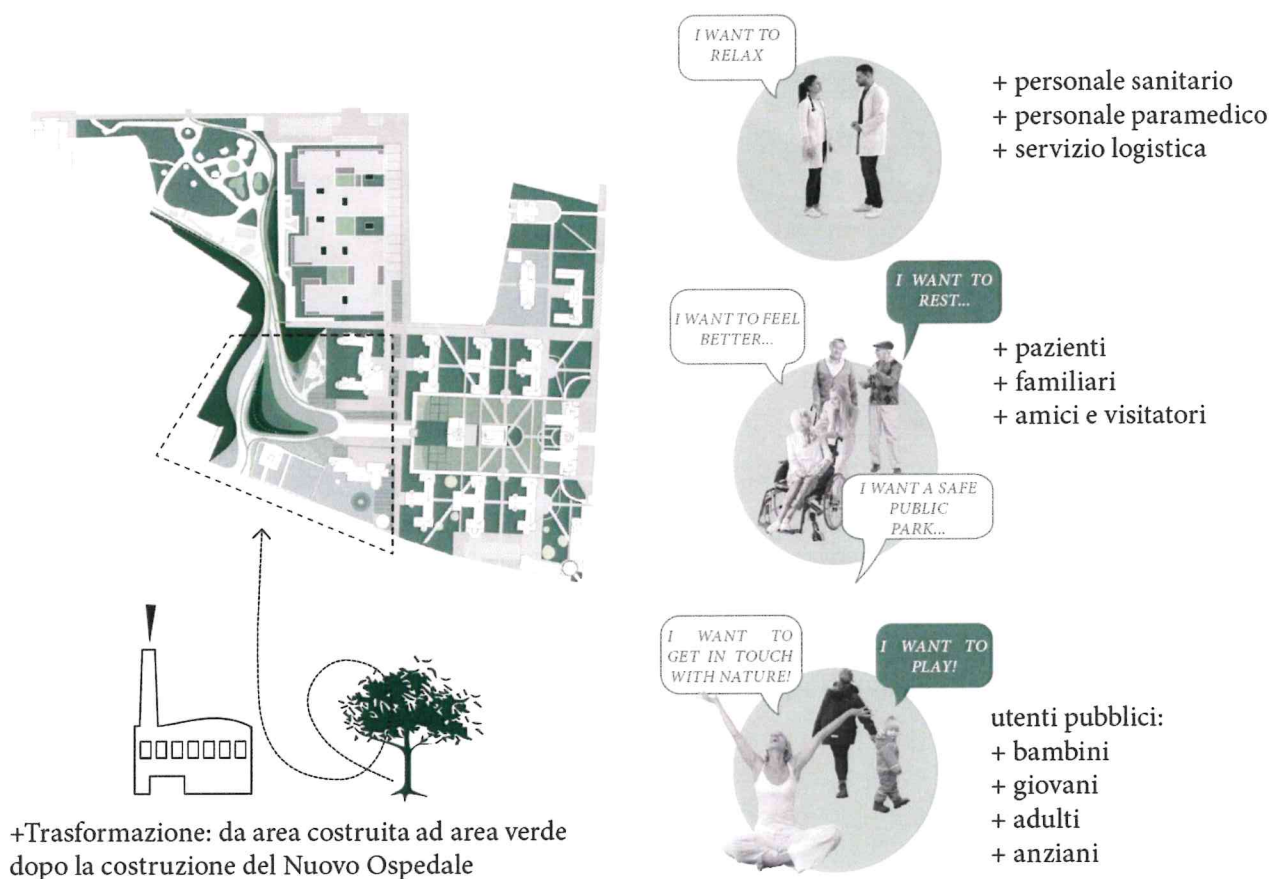


Ad ispirare il concept dell'intervento paesaggistico nel nuovo parco sono i landmark e le iconografie del paesaggio livornese, alle quali si rifà il progetto per costruire una natura iconica per la comunità attraverso **un'architettura verde**, una platea verde e blu. Un paesaggio iconico restituisce alla comunità Livornese **uno spazio di respiro, aggregazione e libertà**. Non più minerale, ma naturale.



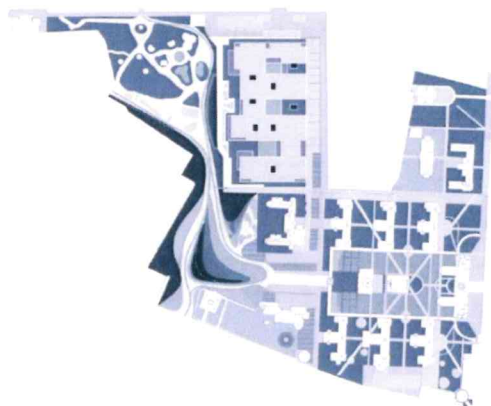
4.7.1 Il progetto del verde secondo i principi di *healing landscape*, sensi aristotelici e *design for all*

La totalità del progetto del verde si integra nel sistema curativo, non solo per le utenze dell'ospedale ma anche per utenze pubbliche che ritrovano un parco più ampio e con rinnovata qualità nelle scelte del verde e delle attrezzature per il benessere psico-fisico.

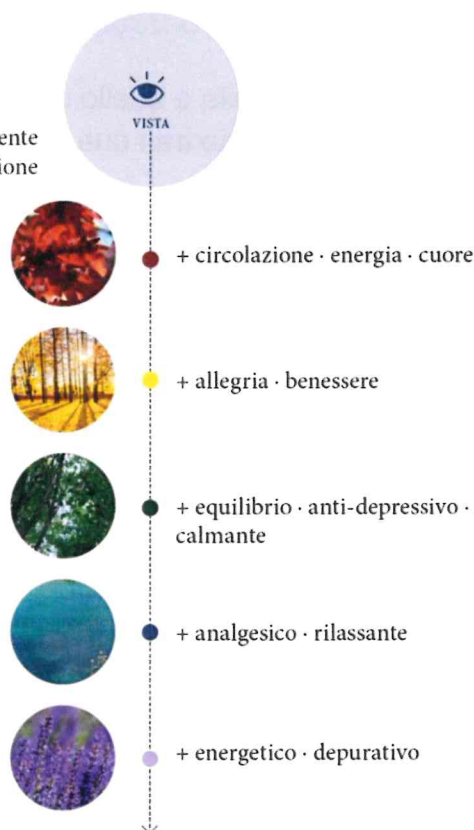


Caratteri dell'*healing landscape*:

- +Interazione informativa: che stimola processi cognitivi
- +Interazione fisica: anche la semplice passeggiata
- +Interazione funzionale: l'azione stessa dell'uomo sull'ambiente
- +Interazione spazio-temporale: per ritrovare la dimensione temporale (es: giardini per l'Alzheimer)
- +Interazione culturale: che aiuti a conoscere il luogo tramite elementi identitari
- +Interazione sensoriale:



La vista è ritenuta, nella cultura occidentale, predominante sulle altre sfere sensoriali. Per questo, le scelte progettuali del paesaggio saranno coerenti con l'inserimento dei principali colori dello spettro visivo attraverso gli elementi naturali:



Gli eventi sonori possono essere letti sia come testimoni di un'epoca, di un luogo, di un'attività, ma anche come elementi che influiscono sul comportamento fisico e psicologico degli utenti. Rivelano quindi informazioni utili per numerose discipline interessate al disegno dello spazio urbano.

Il tatto è il senso di vicinanza, intimità e affetto. Durante gli stati di sopraffazione emotiva tendiamo a chiudere il senso della vista; chiudiamo gli occhi quando accarezziamo i nostri cari. Le ombre profonde e l'oscurità sono essenziali, perché attenuano la nitidezza della visione e invitano alla visione periferica inconscia e alla fantasia tattile.

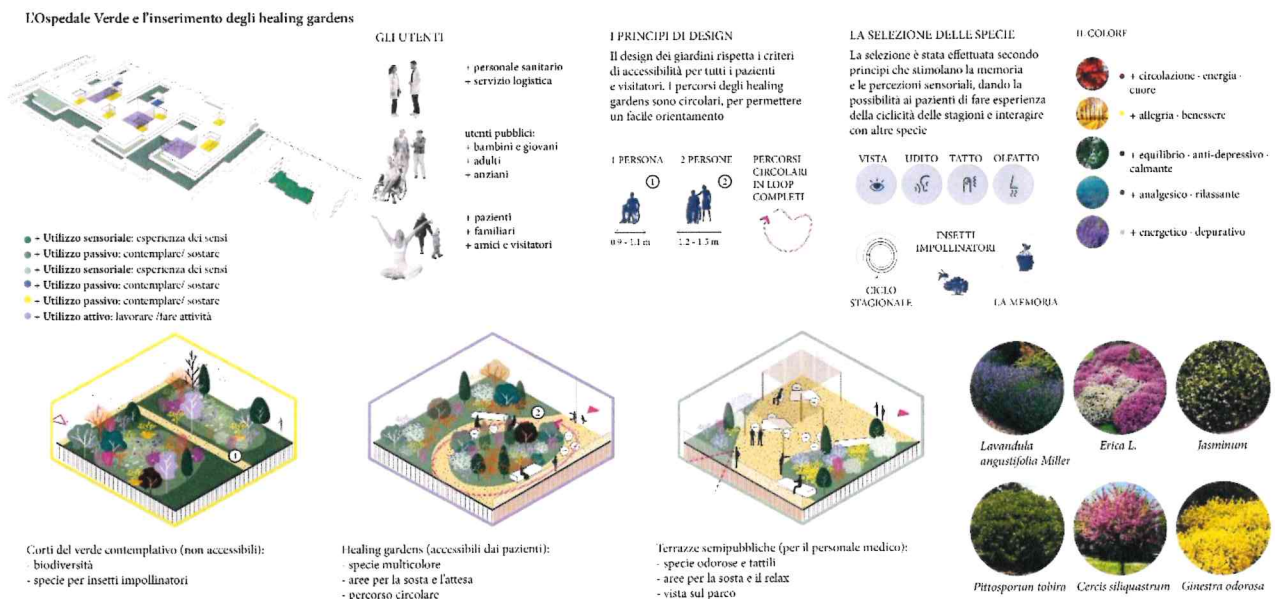
L'olfatto è un avamposto sensoriale che può svelare con largo anticipo la natura di un luogo, anche se in modo inconscio. Le essenze previste saranno di carattere mediterraneo per coerenza naturalistica col paesaggio circostante. Essendo caratteristiche di ambienti secchi, rustiche e resistenti alle malattie garantiscono la bassa manutenzione abbattendo i costi di gestione.



4.7.2 Ospedale verde: spazi outdoor per la terapia

Il progetto del Nuovo Ospedale e quello del paesaggio e degli spazi aperti intorno si integrano creando una sinergia tra i due ambiti sia dentro che fuori dell'ambiente ospedaliero.

I giardini terapeutici e le attività svolte in esse quali terapia fisica riabilitativa, meditazione, attività di piccola orticoltura, possono far leva sull'educazione a corretti stili di vita, all'ambiente, alla sua funzione e alla percezione della bontà del beneficio ottenuto.



4.7.3 I caratteri delle nuove nature

+Continuità percettiva
tra spazio ospedaliero,
spazio pubblico e
contesto urbano
circostante;

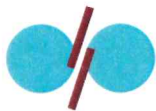
+Spaziosità
come percezione del
luogo e del contesto;

+Attrattività
nel contesto
urbano a seguito
dell'inserimento di
una nuova polarità

+Permeabilità
del complesso
architettonico, con
connessioni verdi

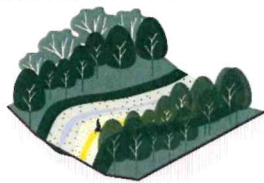
+Rusticità
come naturalità
diffusa;

La demolizione delle superfetazioni costruite negli anni per implementare il sistema di ospedale diffuso è la strategia non solo per l'ampliamento del Parco ma anche per restituire pregio e cura all'originale schema dei giardini all'italiana. I corridoi liberty di distribuzione, anch'essi sottoposti a restauro, si renderanno più accessibili racchiudendo giardini interclusi legati a geometrie di siepi ornamentali, prati fioriti e percorsi.



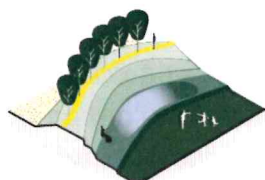
Il sistema di modellazione topografica del bordo diventa occasione per rafforzare il concetto di *multilayer nature*.

MULTILAYER NATURE E NATURE BASED SOLUTIONS



Dune boscate:

- + mitigazione visiva e dell'impatto acustico esterno
- + fasce raingarden come sistema di water retention dalle dune e come eco-zone della biodiversità



Duna scultorea:

- + il riporto di materiali di scavo
- + la platea d'acqua come bacino di raccolta e laminazione



Fascia di mitigazione:

- + modellazione del bordo per la mitigazione e la privacy del piano terra del Nuovo Ospedale
- + continuità del verde del Nuovo Ospedale con il Parco Pertini



Shared surfaces:

- + utilizzo di materiali permeabili e inserimento del verde con tramite operazioni di *depaving*
- + specchio d'acqua come bacino di raccolta

Specie arboree ed arbustive più significative:



Acer platanoides



Quercus Pubescens



Juniperus phoenicea



Cornus Cousa



Pyrus Callenryana



Viburnum opulus



Pinus pinca

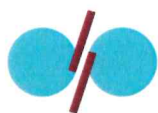


Paulownia tomentosa



Nyssa Silvestica

- + continuità con il patrimonio arboreo del Parco Pertini
- + preferenza di specie locali e/o adatte al sito
- + esclusione di specie allergeniche anche se autoctone



Focus

Come sono stati presi in considerazione gli esiti dei percorsi partecipativi precedenti

I documenti pubblici prodotti a seguito dei precedenti percorsi partecipativi sono stati oggetto di analisi ed attenta valutazione nella redazione del progetto proposto in fase concorsuale. Le principali perplessità emerse durante il coinvolgimento della cittadinanza sono state puntualmente affrontate nel progetto come segue:

Problematica	Risposta progettuale
L'impatto sulla viabilità , in particolare su v.le Carducci e su via della Meridiana prolungata fino a via Gramsci;	Viene evitato di creare una viabilità alternativa a viale Alfieri nel prolungamento di via della Meridiana; vengono evitati accessi concentrati al nuovo presidio con particolare riferimento a viale Carducci > 4.4.1, 4.4.2
La disponibilità di parcheggi per i diversi utilizzatori dell'area;	Viene razionalizzato il sistema di parcheggi all'interno dell'area dell'ospedale e creati nuovi parcheggi interrati distinti per utenza > 4.4.3
L'accessibilità all'ospedale per i mezzi di soccorso velocemente e in sicurezza;	La nuova localizzazione del pronto soccorso è facilmente e rapidamente accessibile da entrambi i fronti Nord (viale Carducci) e Sud (via Gramsci) tramite viabilità dedicata > 4.4.1
La presenza del paleo-alveo del Rio Riseccoli: preoccupazioni per il regime idrogeologico ;	Il Rio Riseccoli verrà potenziato e verranno introdotti accorgimenti per garantire la sicurezza dell'assetto idrogeologico dell'area > 4.3.1
I tempi degli interventi , che rischiano di limitare l'utilizzo del parco Pertini per diversi anni;	La scelta localizzativa del nuovo presidio consentirà di comprimere i tempi di realizzazione e alcune scelte progettuali consentiranno di fruire di parte del nuovo parco in anticipo sulla fine dei lavori > 6
La riduzione di una parte del Parco Pertini per la costruzione del nuovo ospedale, poiché la grande pista di pattinaggio esistente ha un valore identitario per i Livornesi;	Complessivamente il parco crescerà di oltre 5.000 mq; le lastre decorate della grande pista di pattinaggio verranno recuperate per creare elementi del nuovo parco > 4.1.3, 4.6

La biodiversità ed i servizi ecosistemici del verde;	La biodiversità ed i servizi ecosistemici saranno significativamente incrementati attraverso precise scelte paesaggistiche ® 4.6
I futuri costi di gestione del verde, le esigenze idriche e le fonti di approvvigionamento;	Le scelte paesaggistiche sono state studiate per minimizzare i costi di manutenzione del verde ed i bisogni idrici, impiegando il recupero delle acque piovane a fini irrigui ® 4.6
Il consumo di suolo e la perdita di alberi, la permeabilità del suolo;	Sono previste strategie di depaving e ripiantumazione delle essenze più significative interferenti con il cantiere, oltre all'incremento della capacità di permeabilità e contenimento delle acque di prima pioggia nel nuovo parco ® 4.1.3, 4.6
Disponibilità limitata di spazio per il nuovo ospedale e possibilità di espansione futura;	Nel nuovo volume dell'ospedale sono state previste aree funzionali alla futura espansione delle attività di diagnosi e cura ® 4.2
Demolizione dei padiglioni ospedalieri recenti e opportunità di costruire il nuovo ospedale nel perimetro del vecchio presidio;	La localizzazione è stata posta alla base del progetto di concorso a seguito di appositi studi di fattibilità e percorsi partecipativi; si evidenzia che l'opportunità di costruire il nuovo ospedale nel perimetro del vecchio presidio determina una temporanea contrazione del servizio sanitario attualmente erogato ed una dilatazione significativa dei tempi di realizzazione del nuovo presidio
Il modello di ospedale applicato nelle esperienze delle altre province a seguito dell'esperienza pandemica	Il modello funzionale del nuovo ospedale tiene conto delle preziose esperienze del periodo di pandemia ® 4.2.1
I reali bisogni della sanità livornese , l'opportunità di rinnovare il vecchio presidio anziché realizzarne uno interamente nuovo	I limiti strutturali, organizzativi e gestionali dell'attuale presidio hanno reso necessario un intervento che preveda un nuovo presidio per l'alta intensità di cura ed il recupero del vecchio ospedale per le attività a media e bassa intensità ® 3

5 Aspetti finanziari ed economici

Il costo totale dell'intervento è stimato in 245 milioni di euro. Le fonti di finanziamento per la progettazione e la realizzazione del Nuovo Presidio Ospedaliero di Livorno sono definite dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1519 del 2 dicembre 2019, come confermata dalla successiva Deliberazione Giunta Regionale n. 1522 del 9.12.2019 e successiva Deliberazione della Giunta Regionale n. 703 del 8 giugno 2020, come di seguito specificate:

- € 750.000 già assegnati alla Azienda USL Toscana Nord-Ovest con D.GRT. n. 313/2019 - capitolo 24361 del bilancio di previsione regionale 2019 -2021, annualità 2020 - per la copertura di parte dei costi relativi alle indagini preliminari per lo studio di fattibilità tecnico-economica, già liquidate con Decreto Dirigente R.T. n. 20506/2019;
- € 19.000.000 necessari per la progettazione definitiva ed esecutiva (DL, CSE), assegnato con Delibere della Giunta Regionale Toscana nn. 1519/2019, 1651/2020 e 108/2021 a valere sul capitolo n. 24482, bilancio gestionale 2021-2023, annualità 2021, a seguito dell'art. 14 L.R. 19/2019, già assegnati con D.D.RT n. 1382 del 28/01/2020;
- € 225.250.000 stimati per il completamento dell'investimento complessivo di cui:
 - € 171.000.000 stimati per la costruzione del nuovo edificio e la realizzazione dei relativi impianti, assegnati all'Azienda USL Toscana Nord-Ovest da parte della Regione Toscana con l'anzidetta Deliberazione della Giunta Regionale n. 703 del 8 giugno 2020, a valere sulle risorse stanziare sul proprio bilancio di previsione 2020- 2022, annualità 2021 e 2022, con l'art. 14 della L.R. 16.04.2019, n. 19, con l'art. 2 della L.R. 5.05.2020, n. 28 e con la L.R. 5.05.2020, n.29;
 - € 54.250.000 stimati per la dotazione degli arredi e di attrezzature sanitarie del Nuovo Presidio Ospedaliero, la cui assegnazione all'Azienda USL Toscana Nord-Ovest è prevista, a valere su risorse regionali o statali imputabili alle annualità successive al 2022, nel periodo antecedente al completamento della costruzione, in coerenza con il cronoprogramma di realizzazione dell'opera e, comunque, in tempo utile per l'espletamento delle relative procedure di acquisizione.

Delibera R.T. n. 598 del 25 maggio 2022 : Assegnazione di risorse in c/capitale a valere su fondi regionali per interventi urgenti integrazione del Fondo Regionale Complementare nell'ambito della programmazione PNRR/PNC. Riassetto delle fonti di finanziamento per la realizzazione del Nuovo Presidio Ospedaliero di Livorno.

6 Tempi, gestione e impatto del cantiere, monitoraggio civico

La localizzazione del nuovo presidio ospedaliero all'esterno del perimetro dell'ospedale attualmente in funzione consentirà di eseguire i lavori in due sole fasi, con evidenti ricadute nella riduzione dei tempi di realizzazione dell'opera:

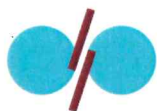
1. Realizzazione nuovo ospedale e polo tecnologico nell'area ex-Pirelli-Parco Pertini, senza interferenze con il funzionamento del vecchio ospedale (durata: circa 36 mesi, esclusi i tempi tecnici-amministrativi che precedono l'inizio dei lavori e le procedure ed attività propedeutiche all'allestimento del cantiere);
2. Trasferimento delle attività ospedaliere e realizzazione del nuovo parco, compreso il completamento della viabilità, l'autorimessa interrata e la sistemazione del padiglione 8 (durata: circa 18 mesi, esclusi i tempi necessari a liberare gli spazi oggetto di trasformazione e le procedure ed attività propedeutiche all'allestimento del cantiere).

Affinché la cantierizzazione non abbia un impatto negativo sullo svolgimento delle attività presenti lungo le aree di cantiere e sugli elevati flussi di traffico, sia pedonale che veicolare, le lavorazioni saranno eseguite per fasi, ma saranno comunque evitate chiusure della viabilità in prossimità delle aree interessate dalle lavorazioni, minimizzando i disagi al traffico veicolare di Viale Carducci. L'autonomia funzionale del presidio ospedaliero in area Pirelli consente anche di evitare l'interruzione dell'accesso da Via della Meridiana al vecchio ospedale in esercizio.

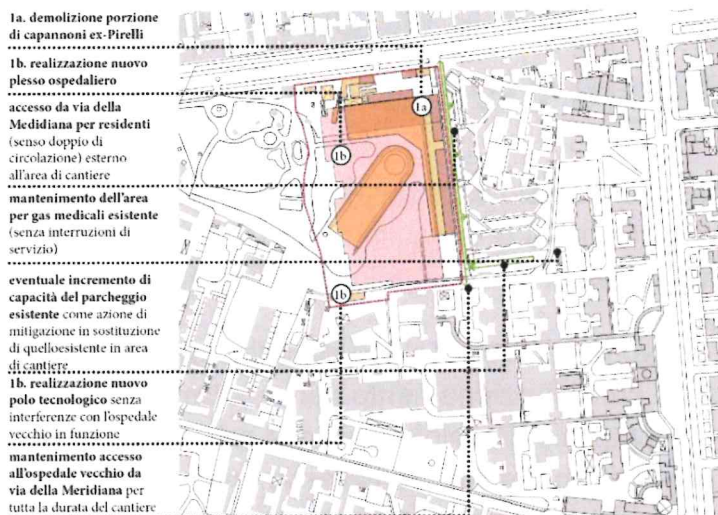
Per rispondere ad una richiesta della cittadinanza emersa nel precedente processo partecipativo, che sottolineava la necessità di ridurre i tempi compresi fra la riduzione del Parco Pertini e l'apertura del nuovo ampliamento al parco stesso, è stata studiata la possibilità di collaudare ed aprire al pubblico una porzione del nuovo parco prima della conclusione dei lavori al parcheggio interrato e al padiglione 8 (fase 2).

Questa soluzione è affiancata da una articolazione del cantiere del parco studiata per consentire la messa a dimora delle piante di alto fusto con grande anticipo rispetto alla conclusione del cantiere stesso, al fine di permetterne l'attecchimento e lo sviluppo.

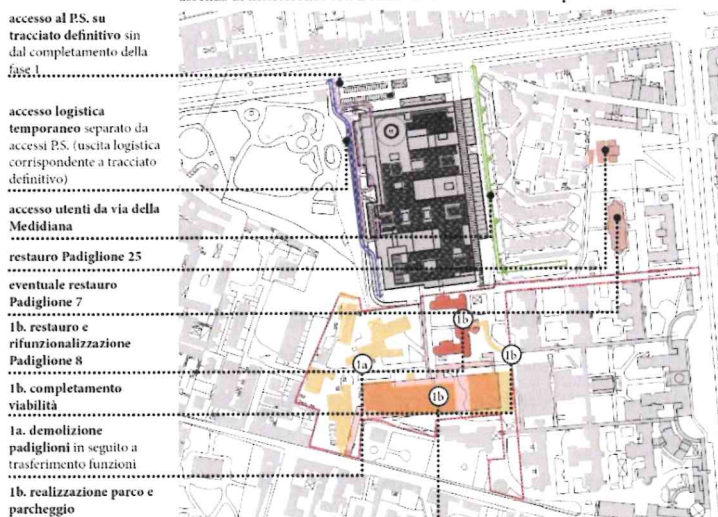
Durante il cantiere potrà essere svolta attività di monitoraggio civico che preveda la raccolta di informazioni e suggerimenti utili a valutare lo stato di avanzamento dei lavori ed i potenziali disagi non previsti che richiedano interventi correttivi.



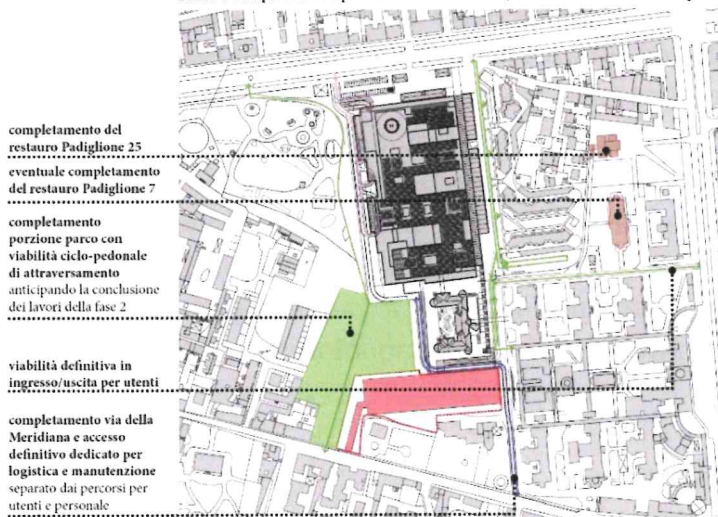
FASI DI CANTIERE



FASE 1 - REALIZZAZIONE NUOVO OSPEDALE E POLO TECNOLOGICO assenza di interferenze con il funzionamento del vecchio ospedale



FASE 2 - TRASFERIMENTO ATTIVITÀ OSPEDALIERE E REALIZZAZIONE PARCO compreso il completamento della viabilità, l'autorimessa interrata e il pad. 8



FASE 2b - COMPLETAMENTO AUTORIMESSA

Scopri tutti gli appuntamenti e partecipa
www.dpnuovoospedalelivorno.it

Hai delle domande? Contattaci?
info@dpnuovoospedalelivorno.it

Seguici sui social

