



## Regione Liguria – Giunta Regionale

Atto N° 391-2025 - Seduta N° 3934 - del 06/08/2025 - Numero d'Ordine 38

Prot/2025/388177

Oggetto Approvazione del Quadro Esigenziale (Allegato I.7, D. Lgs. n. 36/2023) del Nuovo Ospedale di Genova Erzelli (Progetto Bandiera - Centro Nazionale di Medicina Computazionale)

Struttura Proponente Settore Investimenti

Tipo Atto Deliberazione

---

### Certificazione delle risultanze dell'esame dell'Atto

Presidente ALESSANDRO PIANA - Vicepresidente, partecipanti alla seduta:

Componenti della Giunta		Presenti	Assenti
Marco BUCCI	Presidente della Giunta Regionale		X
Alessandro PIANA	Vicepresidente della Giunta Regionale	X	
Simona FERRO	Assessore	X	
Giacomo Raul GIAMPEDRONE	Assessore	X	
Luca LOMBARDI	Assessore	X	
Massimo NICOLO'	Assessore	X	
Paolo RIPAMONTI	Assessore	X	
Marco SCAJOLA	Assessore	X	
		7	1

Relatore alla Giunta NICOLO' Massimo

Con l'assistenza del Segretario generale Avv. Pietro Paolo Giampellegrini e del Segretario di Giunta Dott.ssa Roberta Rossi

**La Giunta Regionale**

All'unanimità ha approvato il provvedimento

---

Atto rientrante nei provvedimenti di cui alla lett. A punto 16 sub I

**Elementi di corredo all'Atto:**

- ALLEGATI, che ne sono PARTE INTEGRANTE E NECESSARIA
-

## LA GIUNTA REGIONALE

## RICHIAMATI:

- il Regolamento (UE) 2020/2094 del Consiglio del 14 dicembre 2020, che istituisce uno strumento dell'Unione Europea Next Generation EU, a sostegno della ripresa dell'economia dopo la crisi pandemica da COVID-19;
- il Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021 che, al fine di fronteggiare l'impatto economico e sociale della pandemia da COVID-19, istituisce il Dispositivo per la ripresa e la resilienza, principale componente del Next Generation EU, e in particolare gli artt. 17 e 18 con i quali si richiede agli Stati membri di presentare un piano di investimenti e riforme (Piano nazionale di ripresa e resilienza, «PNRR»);

## RICHIAMATI, altresì:

- il Piano nazionale di Ripresa e Resilienza, presentato dall'Italia alla Commissione europea in data 30 aprile 2021, ai sensi dell'articolo 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241 sopra richiamato, e approvato il 13 luglio 2021 con Decisione di esecuzione del Consiglio Europeo;
- il decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, recante "*Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti*", convertito con modificazioni dalla legge 01 luglio 2021, n. 101, che approva il Piano nazionale per gli investimenti complementari, finalizzato a integrare con risorse nazionali gli investimenti del PNRR per complessivi 30.622,46 milioni di euro per gli anni dal 2021 al 2026;
- il decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, "*Governance del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*", convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108;
- il decreto-legge 9 giugno 2021, n. 80, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2021, n. 113 "*Misure urgenti per il rafforzamento della capacità amministrativa delle pubbliche amministrazioni funzionale all'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per l'efficienza della giustizia*";
- il decreto del Ministero dell'Economia e della Finanze del 15 luglio 2021 - comprensivo del suo Allegato – che, in attuazione di quanto disposto dall'articolo 1, comma 7, del sopra citato decreto-legge 6 maggio 2021, individua gli obiettivi iniziali, intermedi e finali determinati per ciascun programma, intervento e progetto del Piano complementare, nonché le relative modalità di monitoraggio;
- il decreto del Ministero dell'Economia e della Finanze del 6 agosto 2021 "*Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione*", come modificato dal decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 23 novembre 2021;
- il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 15 settembre 2021, con il quale sono definite le modalità, le tempistiche e gli strumenti per la rilevazione dei dati di attuazione finanziaria, fisica e procedurale relativa a ciascun progetto finanziato nell'ambito del PNRR;
- il decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze dell'11 ottobre 2021, che riporta le procedure relative alla gestione finanziaria delle risorse previste nell'ambito del PNRR di cui all'art. 1, comma 1042, della legge 30 dicembre 2020, n. 178;
- il decreto-legge n. 152, del 6 novembre 2021 "*Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose*", convertito, con modificazioni, dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233 che, all'articolo 33, istituisce il Nucleo PNRR Stato- Regioni con la funzione, tra le altre, di prestare supporto alle Regioni e alle Province Autonome di Trento e Bolzano nella elaborazione, coerentemente con le linee del PNRR, di un progetto avente particolare rilevanza strategica per ciascuna Regione e Provincia Autonoma, denominato «Progetto bandiera»;
- il decreto del Ministro della Salute 20 gennaio 2022, "*Ripartizione programmatica delle risorse alle*

*regioni e alle province autonome per i progetti del Piano nazionale di ripresa e resilienza e del Piano per gli investimenti complementari”;*

- il decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, “*Ulteriori misure urgenti per l’attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)*”;
- il decreto del Ministro dell’Università e della Ricerca del 27 gennaio 2022, di concerto con il Ministro della Salute, recante l’adozione delle “*Linee Guida per le iniziative del Piano complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (D.L. n. 59 del 2021)*” per le Iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale e per l’Ecosistema innovativo della salute;
- il Protocollo di intesa tra il Ministero per gli Affari Regionali e le Autonomie, Ministero dell’Interno, Ministero dell’Economia e delle Finanze, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ministero della Transizione Ecologia, Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile, Ministero dell’Istruzione, Ministero dell’Università e della Ricerca, Ministero della Cultura, Ministero della Salute, Ministero per l’Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale, Ministero della Pubblica Amministrazione, Ministero del Sud e la Coesione Territoriale, Ministero per le Politiche Giovanili, Sottosegretariato di Stato con delega allo Sport, sottoscritto in data 20 aprile 2022, per le modalità di collaborazione per l’elaborazione e realizzazione dei progetti bandiera ai sensi dell’art.33, comma 3, lett. b) del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, convertito con modificazioni, dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233;
- il Protocollo di intesa tra il Ministero per gli Affari Regionali e le Autonomie e il Ministero della Salute, sottoscritto in data 29 marzo 2022, per la collaborazione nella realizzazione di progettualità in materia di salute, con particolare riferimento ai progetti bandiera ai sensi dell’articolo 33, comma 3, lett. b) del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, e alle altre iniziative a titolarità del ministero della salute;
- il DPCM del 14 settembre 2022 in base al quale il Progetto Bandiera Erzelli - Centro Nazionale di Medicina Computazionale è stato inserito tra le Iniziative di investimento immobiliare di elevata utilità sociale nel campo dell’edilizia sanitaria ai sensi dell’art. 56 – bis del Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 valutabili da INAIL;
- il Protocollo d’Intesa tra il Presidente del Consiglio dei Ministri, il Ministro per gli affari regionali e le autonomie, il Ministro dell’università e della ricerca e il Ministro della salute e la Regione Liguria sottoscritto in data 19 ottobre 2022 “*Modalità di collaborazione per la realizzazione del progetto bandiera della Regione Liguria ai sensi dell’art. 33, comma 3, lett. b) del decreto legge 6 novembre 2021, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233, “Centro di medicina computazionale e tecnologica”;*

#### RICHIAMATI:

- il decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 “*Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell’articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421*”;
- il decreto legislativo n. 36 del 13/03/2023 “*Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici*”;
- la legge regionale 7 dicembre 2006, n. 41 “*Riordino del Servizio Sanitario Regionale*”;
- la legge regionale 29 Luglio 2016, n. 17 “*Istituzione dell’Azienda Ligure Sanitaria della Regione Liguria (A.Li.Sa.) e indirizzi per il riordino delle disposizioni regionali in materia sanitaria e sociosanitaria*”;
- la legge regionale 5 marzo 2021, n. 2 “*Razionalizzazione e potenziamento del sistema regionale di centralizzazione degli acquisti di forniture e di servizi e dell’affidamento di lavori pubblici e strutture di missione*”;
- Legge regionale 3 febbraio 2025, n. 1, “*Interventi di adeguamento dell’ordinamento regionale*”;
- la legge regionale 29 maggio 2025, n. 7 “*Riforma dell’Azienda ligure sanitaria (A.Li.Sa.) di cui alla legge regionale 29 luglio 2016, n. 17 (Istituzione dell’Azienda ligure sanitaria della Regione Liguria (A.Li.Sa.) e indirizzi per il riordino delle disposizioni regionali in materia sanitaria e sociosanitaria), modifica della denominazione in “Liguria Salute” e altre disposizioni di riordino in materia sanitaria*”;

- la DGR n. 1107 del 17/11/2023, ad oggetto “Approvazione assetto organizzativo delle strutture della Giunta regionale e graduazione delle relative posizioni dirigenziali”;
- la DGR n. 27 del 16/01/2025, ad oggetto “Indirizzi per la razionalizzazione e la semplificazione delle competenze degli organi e degli uffici della Giunta regionale”;

VISTO il Piano Socio-Sanitario Regionale per il triennio 2023/2025, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 19 del 21-22 novembre 2023 che ha individuato quale priorità all'interno della propria programmazione la realizzazione dell'Ospedale del Ponente Genovese in località Erzelli;

RICHIAMATE le Deliberazioni di Giunta regionale numeri:

- 679, del 3 agosto 2018 “*Analisi di fattibilità relativa alla realizzazione dell’Ospedale del Ponente genovese in località Erzelli. Approvazione e provvedimenti conseguenti*”;
- 400, del 7 maggio 2021 “*Istituzione della struttura di missione a supporto degli interventi del sistema sanitario e sociosanitario regionale, ai sensi dell’art. 6 della legge regionale n. 2/2021*”;
- 72, del 7 febbraio 2022 “*Indirizzi relativi al programma degli investimenti PNRR edilizia sanitaria e di digitalizzazione dei servizi ospedalieri*”;
- 467, del 26 maggio 2022 “*PNRR - missione 6 salute – approvazione contratto istituzionale di sviluppo (CIS)*”;
- 518, del 7 giugno 2022 “*Progetto Bandiera, ex art. 33, comma 3, lett. b), del D.L. 152/2021 - Centro Nazionale di Medicina Computazionale – Approvazione del Protocollo di Intesa tra i Ministeri competenti e la Regione Liguria*” con la quale è stato approvato lo schema di Protocollo di Intesa tra il Ministero per gli Affari Regionali e le Autonomie, il Ministero della Salute, il Ministero dell’Università e della Ricerca e la Regione Liguria, ad oggetto Modalità di collaborazione per la realizzazione del Progetto Bandiera della Regione Liguria ai sensi dell’art. 33, comma 3, lett. b) del decreto legge 6 novembre 2021, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 dicembre 2021, n. 233, “*Centro Nazionale di Medicina Computazionale*”.
- 892, del 25 settembre 2023, ad oggetto “*Governance del Progetto Bandiera, ex art. 33, comma 3, lett. b), del D.L.152/2021 - Centro Nazionale di Medicina Computazionale*”, con la quale la Giunta ha deliberato di mantenere in capo alla Regione la governance del Progetto stesso, al fine di curarne direttamente la procedura mediante l’azione della Stazione Unica Appaltante Regionale (SUAR) - in funzione dell’alta valenza strategica nonché della sua natura trasversale interessante ambiti di competenza di amministrazioni ed enti differenti e il coinvolgimento di soggetti facenti capo a livelli di governo diversi - nelle more dell’individuazione delle modalità più idonee per la realizzazione del Nuovo Ospedale degli Erzelli “*Centro Nazionale di Medicina Computazionale*”;
- 159 del 27 marzo 2025 “*Adesione al Protocollo d’Intesa “Genova Capitale dell’High Performance Computing per la ricerca Biomedica”*”;

RICHIAMATI i decreti numeri:

- 3995 del 27 giugno 2022 del Direttore Generale del Dipartimento Salute e Servizi Sociali (dall’1.1.2024 Direzione generale di Area Salute e Servizi Sociali ai sensi della citata DGR n. 1107/2023) con il quale è stato istituito e nominato il Comitato Strategico Istituzionale, il Comitato Tecnico Scientifico e il Gruppo Tecnico;
- 7081 del 24 ottobre 2023 del Direttore Generale della Direzione Centrale Organizzazione, con cui è stato approvato il Documento di Indirizzo alla Progettazione concernente la realizzazione del “Progetto Bandiera, ex art. 33, comma 3, lett. b), del D.L. 152/2021 – Centro Nazionale di Medicina Computazionale” per un costo complessivo stimato dell’intervento pari a € 505.731.972,06;
- 2236 del 28 marzo 2024 del Direttore Generale della Direzione Centrale Organizzazione con il quale è stata nominata la struttura stabile di supporto al RUP;

PREMESSO che:

- con argomento di Giunta n. 452 del 20/05/2022 è stato proposto alla Giunta Regionale di dare mandato alla struttura di missione (STEM) di procedere, sulla base delle indicazioni del Coordinatore e per il tramite delle Direzioni e degli enti partecipanti nonché degli altri enti del sistema regionale, a dar corso a quanto occorrente per l'adozione degli atti necessari ed opportuni alla realizzazione del progetto Bandiera della Regione Liguria;
- la Giunta regionale, nella seduta del 28/12/2022 (Argomento n. 1362), ha recepito il Documento di Progetto elaborato dalla componente scientifica e da quella sanitaria del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) costituito con il citato Decreto del Direttore Generale n. 3995/2022, contenente un riepilogo dei contenuti e una traduzione dimensionale dei fabbisogni del Nuovo Ospedale Computazionale degli Erzelli in termini di superfici e volumetrie;
- l'Assessore alla Sanità della Regione, in data 13/04/2023, ha nominato il Prof. Antonio Uccelli (Direttore Scientifico dell'Ospedale Policlinico San Martino di Genova) quale nuovo Coordinatore della fase di definizione dei contenuti di carattere scientifico e sanitario, degli aspetti di innovazione industriale e di ricerca traslazionale, necessari alla definizione del Documento di Indirizzo della Progettazione (DIP) per la realizzazione del Nuovo Ospedale Computazionale degli Erzelli, Progetto Bandiera del PNRR per la Liguria;

PREMESSO, inoltre che:

- con nota in data 18 marzo 2024, assunta al protocollo regionale al n. 30377 del 19/03/2024, la società Webuild S.p.A. ha comunicato alla Regione l'intenzione di presentare, quale soggetto proponente, una proposta spontanea ex art. 193 del D.Lgs. 36/2023, in regime di partenariato pubblico privato per la realizzazione e gestione del polo ospedaliero sulla collina degli Erzelli di Genova (Progetto Bandiera), in accordo alle linee guida previste dal Documento di Indirizzo alla Progettazione approvato con il citato Decreto n. 7081 – 2023 del 24/10/2023, e comprensivo delle opere di urbanizzazione funzionali e necessarie a esso, il tutto previo esito positivo delle analisi volte a confermare la sostenibilità economica per la società stessa di tale progetto;
- successivamente, la stessa Società ha chiesto alla Regione di poter avere alcune precisazioni (tecniche, dimensionali e procedurali) al fine di presentare il progetto di fattibilità da porre alla base della proposta di partenariato pubblico privato ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs. 36/2023;
- la Regione, tramite la SUAR, ha avviato una fase di valutazione di tale richiesta;

RICHIAMATI:

- l'Argomento di Giunta n. 472 del 17/05/2024, ad oggetto "Iniziativa di investimento immobiliare INAIL nel campo dell'edilizia sanitaria. Aggiornamento del fabbisogno della Regione Liguria di cui al DPCM 14/09/2022", nell'ambito del quale la Giunta regionale, tra l'altro, ha confermato gli elementi delle scelte programmatiche esposte nell'argomento stesso, come espressione degli indirizzi e degli obiettivi della programmazione regionale, ai fini della necessaria comunicazione al Ministero della Salute della proposta di nuovo assetto degli investimenti INAIL con riguardo alla quale - al fine di inserire l'intervento di realizzazione del Nuovo Ospedale Galliera e adeguare il costo dell'intervento di riqualificazione dell'ospedale Santa Corona di Pietra Ligure nelle stesse iniziative INAIL - la Regione ha chiesto al Ministero di stralciare il Progetto Bandiera Erzelli, appunto, destinando le corrispondenti risorse all'inserimento ex novo del Nuovo Ospedale Galliera e all'incremento del costo della riqualificazione dell'Ospedale Santa Corona;
- le note Prot-2024-0367795, del 08/04/2024, e Prot-2024-0546915, del 17/05/2024, con le quali la Direzione Generale di Area Salute e Servizi Sociali ha comunicato e confermato al Ministero della Salute la proposta di rimodulazione degli investimenti INAIL in edilizia sanitaria sulla base delle scelte programmatiche confermate dalla Giunta regionale nella seduta del 17/05/2024 (Argomento n. 472 sopra citato);
- il Decreto del Ministero della Salute del 05/11/2024 e il successivo Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri con i quali è stato rimodulato l'assetto degli investimenti INAIL come da suddetta proposta della Regione Liguria;
- la Deliberazione della Giunta regionale n. 1001, del 19 dicembre 2024, ad oggetto "Commissario per

*il centro di medicina computazionale e tecnologica di Erzelli. nomina dott. Angelo Gratarola” con la quale il dott. Angelo Gratarola è stato nominato commissario per il centro di medicina computazionale e tecnologica di Erzelli, prevedendo, tra i compiti in capo al Commissario stesso, “l’interazione con le Direzioni generali competenti in materia di salute, infrastrutture ed organizzazione, per quanto di rispettiva competenza, che assicurano al Commissario per il Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica di Erzelli il necessario supporto”;*

CONSIDERATO che a seguito delle valutazioni strategiche svolte nei primi mesi del 2025 dalla Presidenza e dall’Assessorato alla Sanità della Regione - con il supporto di A.Li.Sa., del Coordinatore dei contenuti scientifici, sanitari, di innovazione industriale e di ricerca traslazionale del Nuovo Ospedale Computazionale degli Erzelli (Progetto Bandiera), nominato in data 13/04/2023 dall’Assessore alla Sanità, nonché del Commissario nominato con la richiamata DGR n. 1001/2024 - in merito alla dimensione e alla mission dell’ospedale stesso, nel quadro complessivo della riconfigurazione strategica della rete ospedaliera metropolitana, è emersa la necessità di rivedere in tal senso i contenuti del Piano Socio sanitario regionale 2023-2025 approvato con la DCR n. 19/2023;

VISTA la nota Prot-2025-0110599, del 26/02/2025, ad oggetto “*Progetto Bandiera di Regione Liguria - Centro Nazionale di Medicina Computazionale*” – Analisi del fabbisogno procedurale che si ritiene sia necessario a seguito delle indicazioni di massima emerse nel corso dell’incontro del 20 febbraio 2025 presso la sala riunioni del IV piano di Piazza De Ferrari 1”, con la quale la Stazione Unica Appaltante Regionale (SUAR), tra l’altro, ha evidenziato la necessità di garantire la coerenza con i disposti del citato D.Lgs. n. 36/2023, procedendo con la nomina di un gruppo di lavoro, in capo alla Direzione Generale Salute e ad A.Li.Sa., che provveda alla redazione di un nuovo Quadro Esigenziale del *Progetto Bandiera*, coerente con la revisione della programmazione regionale di prossima redazione, e sua conseguente approvazione;

PRESO ATTO che

- con nota n. 2025-0135694 del 7 marzo 2025 il Direttore Generale della Direzione Generale Organizzazione ha richiesto al Direttore Generale dell’IRCCS Ospedale Policlinico San Martino la disponibilità a distaccare l’Architetto Giorgia Zunino presso Regione Liguria al fine di revisionare il Documento di Indirizzo alla Progettazione approvato con Decreto n. 7081 del 24 ottobre 2023 del Direttore Generale della Direzione Centrale Organizzazione;
- con provvedimento n. 506 del 13 marzo 2025 dell’IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, l’Architetto Giorgia Zunino è stata autorizzata al distacco presso Regione Liguria;

RICHIAMATO il Decreto del Direttore Generale di Area Salute e Servizi Sociali n. 2381 del 31/03/2025 con il quale si è provveduto, tra l’altro, a:

- istituire il gruppo tecnico clinico per il coordinamento strategico e attuativo del Progetto Bandiera, ex art. 33, comma 3, lett. b), del D.L. 152/2021 e per la revisione del Documento di Indirizzo della Progettazione (DIP) – Centro Nazionale di Medicina Computazionale e Tecnologica, così costituito:
  - o Dott. Angelo GRATAROLA, Commissario per il centro di medicina computazionale e tecnologica di Erzelli;
  - o Dott. Marco DAMONTE PRIOLI, Direttore Generale IRCCS Ospedale Policlinico San Martino;
  - o Prof. Antonio UCCELLI, Direttore Scientifico IRCCS Ospedale Policlinico San Martino;
  - o Prof. Filippo ANSALDI, Direttore Generale Alisa;
  - o Ing. Gabriella PAOLI, Dirigente ALISA;
- stabilire che il Gruppo tecnico clinico sostituisca il Comitato Strategico Istituzionale (CSI), il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) e il Gruppo Tecnico (GT) di cui al citato Decreto n. 3995/2022;
- individuare, a supporto del gruppo tecnico clinico, l’Architetto Giorgia Zunino, in distacco presso Regione Liguria, e il dott. Stefano Catelani di Regione Liguria con funzioni di segreteria;
- dare atto che la partecipazione alle sedute del Gruppo tecnico di cui al primo punto avverrà a titolo gratuito;

DATO ATTO che ai lavori del suddetto Gruppo tecnico clinico per il coordinamento strategico e attuativo del Progetto Bandiera ha partecipato anche l'Università degli studi di Genova nella persona del Rettore, Prof. Federico Delfino;

VISTA la nota prot. 0009535, del 29/04/2025, con la quale A.Li.Sa. ha trasmesso la proposta di revisione del Piano Socio sanitario regionale 2023-2025 comprendente la riconfigurazione strategica della rete ospedaliera metropolitana e, in particolare, la modifica della dimensione e della mission del Nuovo Ospedale Computazionale degli Erzelli (Progetto Bandiera);

DATO ATTO che con la deliberazione n. 268, del 05/05/2025, ad oggetto "Modifica della deliberazione del Consiglio regionale Assemblea legislativa della Liguria 21-22/11/2023 N.19 Piano socio sanitario regionale 2023-2025", la Giunta regionale ha successivamente proposto al Consiglio regionale la modifica del PSSR di cui alla DCR n. 19/2023;

RICHIAMATA la Deliberazione del Consiglio Regionale n. 10 del 29 luglio 2025 "Modifica della deliberazione del Consiglio Regionale Assemblea Legislativa della Liguria 21-22/11/2023 n.19 piano socio sanitario regionale 2023-2025", con la quale sono state approvate le modifiche al Piano socio sanitario regionale 2023-2025 proposte dalla Giunta regionale, tra le quali, quella relativa al paragrafo 4.4.1. I nuovi Ospedali, sezione Nuovo Ospedale di Erzelli nell'ambito del quale è stata ridefinita la dimensione e la mission del presidio come segue:

*"Complessivamente, il presidio sarà dotato di circa 400 pp.ll. in area medica, chirurgica e riabilitativa e per attività di medicina traslazionale, sperimentazione riabilitativa e protesica; circa il 20% dei posti letto sarà dedicata alle specialità cliniche maggiormente "tech-computational intensive". Oltre alle discipline proprie di un DEA di I livello, saranno presenti attività a elevata specializzazione coerenti con la mission di ricerca traslazionale del presidio (Ortopedia, Neurologia, Riabilitazione, Cardiologia) e numerose specialità a medio-alta Complessità";*

VISTA la nota del 31/07/2025 (Prot. 376626) con la quale il Dott. Angelo Gratarola, Commissario per il centro di medicina computazionale e tecnologica di Erzelli e membro del gruppo tecnico clinico per il coordinamento strategico e attuativo del Progetto Bandiera, ha trasmesso alla Direzione Generale di Area salute e Servizi Sociali il Quadro Esigenziale (Allegato I.7, D. Lgs. n. 36/2023) del Nuovo Ospedale di Erzelli redatto dal Gruppo tecnico stesso in conformità alle suddette modifiche apportate al Piano socio sanitario regionale 2023-2025 approvate con Deliberazione del Consiglio regionale n. 10 del 29/07/2025;

RITENUTO conseguentemente di approvare il suddetto Quadro Esigenziale (Allegato I.7, D. Lgs. n. 36/2023) del Nuovo Ospedale di Genova Erzelli (Progetto Bandiera - Centro Nazionale di Medicina Computazionale) in conformità alle modifiche apportate al Piano socio sanitario regionale 2023-2025 di cui alla Deliberazione del Consiglio regionale n. 10 del 29/07/2025, allegato al presente provvedimento quale parte integrante e necessaria (Allegato 1);

DATO ATTO che dal presente provvedimento non derivano oneri per il bilancio regionale;

Su proposta dell'Assessore alla Sanità, Politiche Socio sanitarie e sociali, Terzo settore,

#### DELIBERA

Per le motivazioni riportate in premessa, che si intendono qui integralmente richiamate:

1. Di approvare il Quadro Esigenziale (Allegato I.7, D. Lgs. n. 36/2023) del Nuovo Ospedale di Genova Erzelli (Progetto Bandiera - Centro Nazionale di Medicina Computazionale), in conformità alle modifiche apportate al Piano socio sanitario regionale 2023-2025 di cui alla Deliberazione del Consiglio regionale n. 10 del 29/07/2025, allegato al presente provvedimento quale parte integrante e necessaria (Allegato 1);

2. Di dare atto che dall'adozione del presente provvedimento non derivano oneri per il bilancio regionale;
3. Di pubblicare il presente provvedimento sul sito istituzionale della Regione Liguria.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale innanzi al TAR della Liguria nel termine di 60 giorni o, alternativamente, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla data di notifica, comunicazione o pubblicazione del presente atto.



REGIONE LIGURIA



# QUADRO ESIGENZIALE

**Dlgs.36/2023 artt. 1-33, Allegato I.7**

## **CENTRO NAZIONALE DI MEDICINA COMPUTAZIONALE TECNOLOGICA OSPEDALE ERZELLI**

<p><b>Il Commissario Regionale per gli Erzelli DGR n°1001 del 19/12/2024 Dott. Angelo Gratarola</b></p> <p><b>Direttore Generale Area Salute e Servizi Sociali Dott. Paolo Bordon</b></p>	<p><b>Gruppo di Lavoro DDG n.2381 del 31/03/2025</b></p> <p><b>Dott. Filippo Analdi Direttore AliSa Ing. Gabriella Paoli Dirigente AliSa</b></p> <p><b>Dott. Marco Damonte Prioli Direttore Generale IRCCS Policlinico San Martino di Genova Prof. Antonio Uccelli Direttore Scientifico IRCCS Policlinico San Martino di Genova</b></p> <p><b>Arch. Giorgia Zunino Dirigente Regione Liguria SUAR</b></p>
<p style="text-align: right;"><b>Genova, Luglio 2025</b></p>	

# SOMMARIO

## Sommario

<b>1. Premessa</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Quadro Esigenziale e principio di proporzionalità nella programmazione dell'opera</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Struttura del Documento</b>	<b>6</b>
<b>2. Normativa di Riferimento nel Contesto del Progetto.</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Integrazioni al quadro normativo (2025)</b>	<b>7</b>
<b>3. Inquadramento territoriale e visione strategica</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Inquadramento Urbanistico e Vincoli</b>	<b>13</b>
3.1.1 Vincoli territoriali e interferenze (rif. R.1.SAU.GEN.000.PUR.GEN.02.pdf)	21
3.1.2 Opere di Urbanizzazione Primaria	23
<b>4. Il contesto strategico del Progetto del CMCT e dell'Ospedale Erzelli</b>	<b>24</b>
<b>4.1 Evoluzione strategica e riorientamento clinico del progetto</b>	<b>25</b>
<b>4.2 Esigenze Cliniche: Ospedale Erzelli (EO)</b>	<b>26</b>
4.2.1 Aree Funzionali, posti letto e dotazioni minime	26
<b>4.3 Esigenze Sanitarie e Funzionali del Nuovo Presidio</b>	<b>28</b>
<b>4.5 Il Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica CMCT</b>	<b>29</b>
4.5.1 Nota metodologica	29
<b>4.6 La struttura del centro (CMTC)</b>	<b>31</b>
<b>5. Risultati Attesi</b>	<b>34</b>
<b>6. Caratteristiche tecniche e architettoniche del progetto</b>	<b>36</b>
<b>6.1 Articolazione delle macrofunzioni ospedaliere</b>	<b>37</b>
<b>6.2 Relazioni funzionali tra le Aree Assistenziali</b>	<b>38</b>
<b>6.3 Aree Tecnologiche ed Impianti</b>	<b>39</b>
<b>6.4 Strumenti per la gestione delle fasi del progetto</b>	<b>40</b>
<b>7. Dimensionamenti</b>	<b>42</b>
<b>7.1 Ospedali di Alta Complessità: Parametri di Riferimento</b>	<b>42</b>
<b>7.2 Dimensionamento della SLU e del fabbisogno di parcheggi</b>	<b>42</b>
7.1.1 Media dei parametri analizzati:	44
7.1.2 a Fabbisogno Parcheggi e Costi di realizzazione	45
7.1.3 Componenti delle Aree Impiantistiche	46

<b>8.</b>	<b>48</b>
<b>8.1 Totale Investimento</b>	<b>48</b>
8.1.1 Elaborazione del Quadro Economico Preliminare ai sensi dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023	49
<b>8.2 Costo dell'Area e modalità di acquisizione</b>	<b>51</b>
<b>9 . Risorse Finanziarie e opportunità di Finanziamento</b>	<b>53</b>
<b>10. Governance</b>	<b>54</b>
<b>10.1 Modello di Dual Governance: ipotesi di assetto e strumenti operativi</b>	<b>54</b>
10.1.1 Governance per l'Ospedale Pubblico nel SSR	54
10.1.2 Governance del Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica	55
10.1.3 Strumenti di raccordo: convenzioni e intese operative	55
<b>11. ALLEGATI</b>	<b>56</b>
<b>ALLEGATO A Elaborati SAU 2020 (hyperlink al Sito Comune di Genova)</b>	<b>57</b>
<b>ALLEGATO B Normativa di Riferimento</b>	<b>59</b>
<b>ALLEGATO C Quadro Economico Preliminare</b>	<b>62</b>
<b>ALLEGATO D Criteri di valutazione per il DOCFAP</b>	<b>63</b>

## 1. Premessa

Il nuovo codice dei contratti, Dlgs 36/2023, recentemente entrato in vigore, recepisce e rende strutturale l'impostazione definita in fase emergenziale dal DL 77/2021, modificando l'impostazione del processo di sviluppo di un'opera pubblica e riorganizzandone le fasi di programmazione, progettazione e realizzazione, in un'ottica orientata alla "gestione per progetti" dell'opera.

Nel luglio 2021, con le "Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)" pubblicate dal MIMS, Consiglio Superiore per i Lavori Pubblici, viene delineata l'impostazione delle fasi di programmazione intesa come " Individuazione dell'intervento (*Project phase*)" e di Progettazione dell'opera (*Design Phase*).

Il nuovo codice dei contratti ha provveduto a normare tale impostazione articolando il processo di definizione del progetto di un'opera pubblica in tre fasi.

La prima fase, si sviluppa in due momenti ed individua il "cosa fare":

1. Una valutazione dei fabbisogni ex ante nel Quadro Esigenziale;
2. Una valutazione comparata di alternative progettuali per il perseguimento degli obiettivi contenuti nel Quadro Esigenziale nel Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP).

Successivamente a partire dalla seconda fase si definisce il "come": si svilupperà la progettazione dell'opera pubblica con l'effettiva fase di programmazione e di "progettazione dell'attività progettazione" con il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP); nella terza e ultima fase viene svolta la progettazione vera e propria articolata in due livelli di successivi approfondimenti tecnici: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) e Progetto Esecutivo.

I contenuti e le caratteristiche dei documenti sopracitati sono definiti e dettagliati nel nuovo codice dei contratti agli artt. 1-33 e dell'allegato I.7 "Contenuti minimi del Quadro Esigenziale, del Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali, del Documento di Indirizzo della Progettazione, del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica e del Progetto Esecutivo".

Il Quadro Esigenziale rappresenta un documento di indirizzo per tutte le successive attività, ed è di competenza esclusiva del Committente ed è finalizzato sinteticamente all'individuazione:

- degli obiettivi generali da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento, anche assegnando specifici indicatori di risultato
- dei fabbisogni della collettività, o della specifica utenza alla quale l'intervento è destinato, da porre a base dell'intervento
- delle esigenze qualitative e quantitative dell'Amministrazione Committente che dovranno essere soddisfatti attraverso la realizzazione dell'intervento stesso;

- delle alternative progettuali da individuare e analizzare nella successiva fase con l'elaborazione del Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP), qualora ne sussistano le condizioni in relazione alla tipologia dell'opera o dell'intervento da realizzare

Il nuovo codice dei contratti, D.Lgs. 36/2023 definisce, all'art. 41, i due livelli sopra citati, DOCFAP e DIP della fase di progettazione vera e propria, volta ad assicurare:

- a. il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b. la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza delle costruzioni;
- c. la rispondenza ai requisiti di qualità architettonica e tecnico-funzionale, nonché il rispetto dei tempi e dei costi previsti;
- d. il rispetto di tutti i vincoli esistenti, con particolare riguardo a quelli idrogeologici, sismici, archeologici e forestali;

### ***1.1 Quadro Esigenziale e principio di proporzionalità nella programmazione dell'opera***

Il presente Quadro Esigenziale, redatto ai sensi del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei Contratti Pubblici), costituisce il documento di indirizzo programmatico e funzionale per la successiva progettazione del Nuovo Ospedale degli Erzelli e del Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica (CMCT).

L'intervento è classificato come opera pubblica di elevata complessità, ai sensi del DPCM 14 settembre 2022, ed è incluso tra le Iniziative di investimento immobiliare di elevata utilità sociale nel campo dell'edilizia sanitaria, in applicazione dell'articolo 56-bis del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108. Esso rappresenta un tassello strategico per l'evoluzione del sistema sanitario ligure, coerente con gli indirizzi programmatici e politici dell'amministrazione regionale.

La redazione del presente documento, così come dei successivi atti progettuali, è improntata al principio di proporzionalità, di cui all'articolo 1, comma 1, lettera h) del d.lgs. 36/2023, secondo cui le esigenze della committenza pubblica devono essere soddisfatte attraverso un impiego equilibrato e non eccedente di risorse, in relazione alla natura, all'oggetto e alle finalità dell'intervento.

In tal senso, si evidenzia come le numerose attività di approfondimento già svolte – in particolare nell'ambito dello Schema di Assetto Urbanistico (SAU), approvato dal Comune di Genova e oggetto di aggiornamenti nel 2020 – abbiano già permesso di chiarire:

- il contesto urbanistico e ambientale di riferimento;
- la compatibilità delle altezze con i vincoli aeronautici e cimiteriali;
- l'assetto delle infrastrutture e dei servizi di urbanizzazione primaria e secondaria;

- i margini e le regole di edificabilità, anche in funzione della destinazione pubblica dell'intervento;
- Formulazione architettoniche, che influiscono sulla valutazione di impatti (vento, acustica ecc) e parametri di impatto ambientale;
- Analisi archeologiche.

A ciò si aggiunge la definizione dei vincoli e delle invariante progettuali contenuti nel Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), approvato con decreto dirigenziale n. 7081 del 24 ottobre 2023, che già delinea in modo puntuale le esigenze funzionali e prestazionali dell'opera.

Alla luce di quanto sopra, non si ritiene necessario aggravare il procedimento amministrativo con ulteriori valutazioni ambientali, paesaggistiche o architettoniche in questa fase, poiché esse risulterebbero ridondanti e non proporzionate rispetto allo stato di avanzamento della programmazione.

In coerenza con quanto previsto dall'articolo 41, comma 4, del Codice dei Contratti, la successiva redazione del Documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP) potrà fondarsi sul presente Quadro Esigenziale e sulla documentazione già consolidata, evitando duplicazioni e concentrandosi sull'ottimizzazione tecnico-economica delle ipotesi progettuali.

In tale sede, si renderanno tuttavia necessari:

- rilievi topografici aggiornati dell'area oggetto di intervento;
- analisi di dettaglio finalizzate alla definizione puntuale del dimensionamento e dei capisaldi progettuali;
- stesura della stima economica dell'acquisizione delle aree, secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia di espropri (DPR 8 giugno 2001, n. 327 e s.m.i.).

L'applicazione coerente del principio di proporzionalità consente dunque di guidare il processo decisionale e progettuale con criteri di efficienza, tempestività e sostenibilità, valorizzando quanto già prodotto in termini tecnici e amministrativi, senza replicare adempimenti non necessari. In tal modo, si garantisce una programmazione coerente con gli obiettivi pubblici, nel rispetto delle risorse e delle tempistiche stabilite.

## **1.2 Struttura del Documento**

Il presente documento è conforme alla recente

La struttura del presente Documento, al fine di evitare parti ridondanti con il DOCFAP e DIP, viene così articolato:

- Il contesto Strategico del Progetto del CMCT e dell'Ospedale Erzelli;
- Quadro Esigenziale che costituisce aggiornamento ai nuovi indirizzi politici di Regione Liguria, rispetto al Documento di AliSa, recepiti nella modifica al Piano Sanitario Regionale, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 10 in data 29/07/2025, inseriti al paragrafo 4.4.1 al capitolo "Nuovi Ospedali", con in dettaglio la previsione di circa 400 posti letto per il Nuovo Ospedale di Medicina Computazionale degli Erzelli, cos' di seguito strutturato:

1. Identificazione dei Vincoli e di inquadramento territoriale;

2. l'analisi delle funzioni sanitarie del CMCT nel futuro assetto e delle loro correlazioni;
3. I risultati attesi dalla realizzazione del Centro di Medicina Computazionale e dell'Ospedale Erzelli;
4. L'analisi delle esigenze architettoniche, strutturali, impiantistiche, energetiche e l'analisi del nuovo assetto ipotizzato;
5. La stima del dimensionamento e dei costi.

## 2. Normativa di Riferimento nel Contesto del Progetto.

Il presente intervento ricade nell'ambito di applicazione del nuovo Codice dei Contratti, D.Lgs. 36/2023, che ha acquisito efficacia dal 1 luglio 2023; troveranno applicazione altresì tutte le normative amministrative e tecniche in qualunque modo applicabili o correlate, o comunque riferibili allo stesso, inclusa la normativa Nazionale, regionale, i piani regolatori e gli strumenti urbanistici locali, nonché leggi e regolamenti locali e Comunali. Dovrà inoltre essere tenuto debitamente conto dei regolamenti, specifiche tecniche e procedure dei gestori della distribuzione di energia elettrica, di approvvigionamento idrico, e di gestione delle acque reflue.

Dovranno essere rispettate la normativa tecnica, i regolamenti e le prescrizioni vigenti in materia di regolamentazione del volo per elisuperfici, con particolare riferimento agli standard di sicurezza, alle altezze massime consentite e ai requisiti prestazionali richiesti dalle autorità aeronautiche competenti.

A tale scopo, si richiama – in forma esemplificativa e non esaustiva – il contenuto dell'Allegato D "Normative di riferimento", che raccoglie la principale normativa tecnica applicabile, comprensiva delle sue successive modifiche e integrazioni. Tale allegato è fornito come strumento di consultazione, al fine di non appesantire la leggibilità del presente documento, e non assume valore vincolante né esaustivo.

In relazione alle norme citate nell'Allegato D, si segnala inoltre la necessità di tenere conto di **alcuni aggiornamenti normativi recenti** rilevanti ai fini della redazione del Quadro Esigenziale, nonché delle successive fasi progettuali, approvative e realizzative. Tali aggiornamenti risultano particolarmente significativi per le opere pubbliche complesse come quella in oggetto, anche alla luce delle più recenti innovazioni introdotte dalla normativa nazionale.

### 2.1 Integrazioni al quadro normativo (2025)

#### 1. Codice Appalti e novità procedurali

D.Lgs. 36/2023 (Codice Appalti) integrato da D.Lgs. 209/2024 (Correttivo 2025):

- Obbligo BIM per opere sopra 2 milioni di € (stima costo presunto)
- Nuove tabelle C-bis e C-ter per qualificazione Stazioni Appaltanti
- Revisione prezzi con franchigia 3% per lavori e 5% per servizi
- Subappalti: uso certificati SOA solo da parte dei subappaltatori

#### 2. Digitalizzazione e BIM

Obblighi Building Information Modeling:

- Piattaforme interoperabili con sistemi di rendicontazione PNRR

- Soglia 1 milione € per beni culturali
- Formato IFC obbligatorio per progetti finanziati da PNRR
- Fascicolo Virtuale dell'Operatore Economico (FVOE) in caso di malfunzionamenti PAD

### 3. Adeguamento costi materiali

- Proroga decreto Aiuti (Art.26 D.L.50/2022):
- Adeguamento prezzi fino al 31/12/2025 con prezzari regionali

### 4. Sicurezza e tecnologie

- DM 23/06/2022 (CAM edilizia):
- Obbligo recupero materia prima seconda (min. 30%)
- Utilizzo calcestruzzi a basso impatto ambientale
- Regolamento ENAC elisuperfici:
- Nuove disposizioni antincendio DM 15/06/2015
- Requisiti HEMS per elisoccorso

### 5. Pianificazione energetica

D.Lgs. 192/2015 aggiornato:

- Obbligo solar cooling per strutture >10.000 m<sup>3</sup>
- Sostituzione caldaie a gas entro 2030 in edifici pubblici

### 6. Normative specialistiche

Protezione radiazioni:

D.Lgs. 101/2020 integrato da D.Lgs. 203/2022

- Nuovi limiti esposizione personale sanitario
- Accessibilità:

Linee Guida AgID 2025 per percorsi tattilo-plantari

Strumenti gestionali obbligatori

- Piattaforme digitali certificate AgID:
- Tracciamento full digital delle varianti in corso d'opera
- Interoperabilità con sistema nazionale anticorruzione

Modello 4D per cronoprogrammi (TEMPA obbligatorio)

Per progetti sopra 50 milioni € è richiesta doppia certificazione:

- Verifica indipendente prestazioni energetiche
- Analisi ciclo vita (LCA) con software accreditati.

In relazione agli aggiornamenti ambito legislativo regionale:

- Quadro normativo acustico ligure (aggiornamento 2025)

#### 1. Disciplina nazionale di riferimento

- Legge Quadro 447/1995: Principi fondamentali per la tutela dall'inquinamento acustico
- DPCM 5/12/1997: Requisiti acustici passivi degli edifici
- D.Lgs. 42/2017: Riforma delle competenze tecniche e introduzione della figura del Tecnico Competente in Acustica Ambientale

#### 2. Normativa regionale specifica

a) Legge Regionale 12/1998: Aggiornamenti recenti:

- DGR 1027/2022: Nuovi criteri per la classificazione acustica
- DGR 435/2020: Revisione dei corsi abilitanti per tecnici acustici
- D.D. 1927/2020: Linee guida per la valutazione di impatto acustico

#### 3. Adempimenti procedurali

Valutazione di Impatto Acustico obbligatoria per nuove attività (Art. 20 L.R. 28/2001 Marche, richiamato in Liguria)

- Certificazione acustica degli edifici con validità decennale
- Utilizzo di software accreditati AgID per le simulazioni acustiche

#### 4. Novità 2025

- Introduzione di limiti differenziati per le aree ospedaliere (38 dB di giorno - 32 dB di notte)
- Monitoraggio continuo con sensori IoT per strutture sanitarie > 10.000 m<sup>3</sup>
- Sanzioni aumentate del 30% per superamento limiti in zone sensibili

#### 5. Connessione con altre discipline

Integrazione con regolamento edilizio comunale di Genova su:

- Isolamento acustico minimo facciate ( $R_w \geq 50$  dB)
- Coefficienti di assorbimento pavimentazioni esterne ( $\alpha \geq 0,6$ )
- Coordinamento con le norme antincendio DM 3/08/2015 per le elisuperfici ospedaliere

La Regione Liguria ha recentemente adottato un Piano Acustico Regionale 2025-2030 che prevede l'armonizzazione dei piani comunali e l'introduzione di un sistema unificato di mappatura del rumore attraverso piattaforme GIS regionali

### **Urbanistica e governo del territorio**

#### 1. L.R. 29/2016

Introduce semplificazioni procedurali per:

- Permesso di costruire convenzionato come alternativa agli strumenti urbanistici attuativi
- Competenza comunale nella disciplina dei recuperi dei sottotetti (edifici 2001-2014)
- Parametri flessibili per ampliamenti attività produttive (+6m altezza senza variante)

#### 2. L.R. 7/2024

Adotta il Regolamento Edilizio Comunale Tipo con:

- Standard unificati per procedure abilitative
- Disposizioni su volumetrie, parcheggi e sostenibilità
- Coordinamento con la normativa antisismica e energetica

### 3. L.R. 1/2025

- Modifiche alla pianificazione territoriale:
- Vincolo prevalenza piani di bacino e aree protette sulla pianificazione locale
- Procedure accelerate per modifiche al Piano Paesistico Regionale

### Nuovi criteri VAS per Piani Urbanistici Comunali (PUC)

#### Ambiente e sostenibilità

##### 1. L.R. 13/2023

Istituisce l'Agenzia Regionale Ligure per i Rifiuti (ARLIR) con competenze su:

- Pianificazione regionale gestione rifiuti
- Controllo impianti di trattamento
- Promozione economia circolare

##### 2. Strategia Sviluppo Sostenibile 2025

Integra gli SDGs Onu 2030 con:

- 43 indicatori BES-ISTAT adattati al contesto ligure
- Protocollo operativo con ASVIS per monitoraggio obiettivi
- Finanziamento di 362k€ per progetti CEAS

##### 3. DGR 835/2023

Linee guida per procedure VIA regionali:

- Modulistica unificata per istanze ambientali
- Requisiti per studi d'impatto acustico/atmosferico
- Tempistiche certe per PAUR (Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale)

#### Tecnologie e digitale

##### 1. Programma Strategico Digitale 2023-2025

Prevede:

- Investimenti su cybersecurity (SOC regionale)
- Infrastruttura LIG-X (dorsale in fibra ottica regionale)
- Interoperabilità sistemi sanitari tramite Fascicolo Sanitario Elettronico

##### 2. L.R. 1/2016 (Art.24)

Disciplina lo sviluppo digitale con:

- Obbligo dematerializzazione procedimenti amministrativi

##### 3. Progetto #Reg4IA

Piano regionale per l'intelligenza artificiale applicata a:

- Ottimizzazione liste d'attesa sanitarie
- Monitoraggio smart di dissesto idrogeologico

Quadro integrato

La Regione ha adottato un modello a cascata normativo che collega:

- Piani territoriali regionali → Piani comunali → Interventi attuativi
- Requisiti digitali → Standard edilizi → Parametri ambientali
- Indicatori SDGs → DEFR → Finanziamenti tematici

Le ultime modifiche del Quadro Integrato puntano a:

- Ridurre del 30% i tempi autorizzativi per opere pubbliche strategiche
- Aumentare al 65% la quota di rifiuti avviati a recupero
- Portare al 100% gli uffici pubblici su piattaforme cloud regionali entro 2026.

### 3. Inquadramento territoriale e visione strategica

Il nuovo presidio sorgerà sul promontorio di Erzelli, nel quartiere di Cornigliano, all'interno del Genoa Great Campus, un'area in via di rigenerazione urbana a vocazione scientifica e tecnologica.

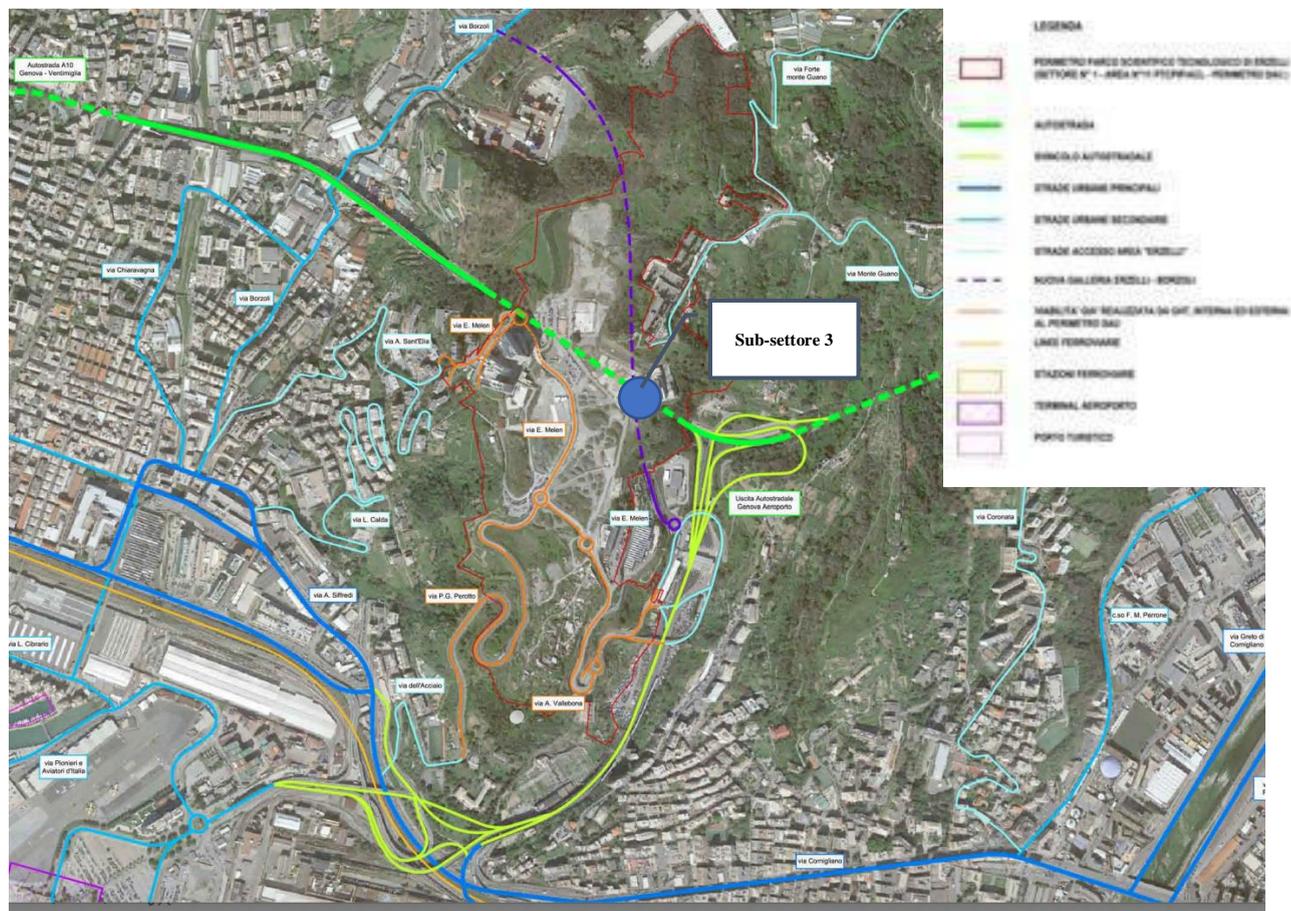


Fig. 1 Estratto da Inquadramento generale dell'area con indicazione del sub-settore 3 con destinazione d'uso Ospedaliera- rif. C.1.SAU.GEN.000.PUR.RET.00.pdf

L'intervento rappresenta un'infrastruttura fondamentale per l'area del ponente genovese, ad alta densità abitativa.

L'obiettivo è la creazione di un hub sanitario integrato, altamente tecnologico e sostenibile, fortemente interconnesso con il sistema della ricerca, della formazione e dell'industria.

Il presente Quadro Esigenziale tiene conto di quanto già previsto dal Documento redatto da ALISA in riferimento al Progetto Bandiera della Regione Liguria, inserito nel contesto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

La Regione Liguria ha individuato come priorità la realizzazione del Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica (CMCT) presso Erzelli, quale espressione di un modello innovativo fondato sull'integrazione tra sanità, ricerca e industria. Tale scelta si basa su un tessuto scientifico e tecnologico regionale già maturo – Università di Genova, IRCCS, IIT, CNR ed altri eventuali partners, sistema industriale – e sulla crescente esigenza di risposte cliniche personalizzate ed efficienti per una popolazione sempre più anziana.

Il Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica, di seguito abbreviato in CMCT si configura come un centro ibrido e integrato, in cui la medicina computazionale rappresenta il motore per lo sviluppo della medicina delle "molte P" (Personalizzata, Preventiva, Predittiva, Partecipativa e di Precisione).

Questo approccio consente di:

- ⇒ interpretare grandi quantità di dati sanitari tramite modelli predittivi;
- ⇒ creare gemelli digitali delle patologie;
- ⇒ sviluppare tecnologie applicate alla diagnosi, terapia e riabilitazione;
- ⇒ ridurre gli effetti avversi e i costi della morbilità, promuovendo la sostenibilità del sistema.

Accanto alla componente clinica, un Ospedale denominato di seguito Ospedale Erzelli (EO) – che garantirà l'assistenza ospedaliera al ponente genovese con un forte focus su discipline tech-intensive – il progetto del CMTC prevede:

- Un centro di ricerca integrato nel SSR ligure, per sviluppare soluzioni immediatamente applicabili al paziente.
- Un'area di laboratori-officina per collaborazioni con l'industria tecnologica e computazionale.

### ***3.1 Inquadramento Urbanistico e Vincoli***

Il progetto si sviluppa sulla collina degli Erzelli, nel quartiere di Cornigliano, all'interno del Genoa Great Campus, il realizzando parco scientifico e tecnologico italiano, esteso su oltre 400.000 mq. L'area è oggetto di un ampio intervento di rigenerazione urbana, con la riconversione di spazi industriali e di deposito container in un polo di innovazione, terziario avanzato, residenze, aree verdi e attività per lo sviluppo sostenibile.

Grazie all'impulso del Comune di Genova e di investitori privati, l'area ospita oggi importanti aziende nei settori dell'automazione, robotica e biomedicale (ESAOTE, ERICSSON, SIEMENS, LIGURIA DIGITALE), enti di ricerca come il Center for Human Technologies dell'IIT, e il futuro Polo Universitario della Scuola Politecnica dell'Università di Genova (60.000 mq, espandibili di altri 14.500), configurandosi come un vero e proprio campus universitario integrato.

La posizione strategica — a meno di 2 km dall'aeroporto Cristoforo Colombo, collegato tramite funicolare alla futura stazione ferroviaria e al Parco — garantirà connessioni rapide con il centro città, i quartieri limitrofi e le principali direttrici regionali (Liguria, Lombardia, Piemonte).



L'area in oggetto è sita nel ponente cittadino di Genova in Località Erzelli in una parte dell'area non ancora urbanizzata e facente parte di uno Schema Urbanistico Attuativo siglato tramite specifica Convenzione tra Comune di Genova e proprietà GHT, che, su 44 ettari di terreno, prevede la realizzazione in diverse fasi di interventi di urbanizzazione primaria a carico di GHT e di costruzione.

Allo stato attuale è in corso la realizzazione della Scuola Politecnica di UNIGE, che prevede, in due lotti, la realizzazione di Laboratori e successivamente di Aule. Non è prevista la realizzazione di una mensa dedicata agli studenti, i parcheggi di progetto sono interrati



Figura 2 - Destinazioni delle aree - Rif. D.1.SAU.GEN.000.PUR.ZDF.01.pdf

L'area precedentemente era destinata ad attività industriale e deposito containers. La proposta del SAU degli Erzelli avviene con lo scopo di risanamento delle aree non più industriali e si configura in un più ampio progetto di rigenerazione urbana, capace di contribuire al soddisfacimento della collettività, con il risanamento dell'area industriale e l'insediamento di attività capaci di apportare beneficio alla collettività, quali l'insediamento della Scuola Politecnica dell'Università di Genova, il Polo High Tech, in parte già realizzato, e dell'area dedicata all'Ospedale.

La realizzazione degli Interventi viene eseguita per 14 fasi funzionali, distinte e conseguenti, al momento attuale siamo alla FASE 2 dell'attuazione del Piano che vede la creazione di un vero e proprio quartiere dotato di attività relative a Terziario avanzato industria ad alta tecnologia, residenze, commercio e servizi

Le FASI di Attuazione del SAU concluse ed in corso sono le seguenti:

#### Fase 1 (Realizzata)

- Sub-settore 2 – Centrale di trigenerazione
- Sub-settore 4a – Edifici A – B
- Sub-settore 10 – Ricollocazione attività esistente
- Sub-settore 11 – Manutenimento

- Viabilità
- Sistema del verde – VA, VA1, VD, VD1,VB, VC, VC1
- 

Fase 2 (In attuazione)

- Sub-settore 1 – Nuova scuola politecnica di Genova
- Viabilità
- Sistema del verde – VA, VA1, VD, VD1,VB, VC, VC1

Nella Fase 3 si colloca l'intervento oggetto del presente Quadro Esigenziale e precisamente:

Fase 3

- Sub-settore 3 – Nuovo ospedale del Ponente (Edifici 3A1 – 3A2 – 3A3)
- Viabilità
- Sistema del verde – VA, VA1, VD, VD1,VB, VC, VC1 La Fase 1 ha previsto le prime bonifiche ed interventi di urbanizzazione primaria, la realizzazione della Centrale Termica ed infrastruttura.
- 

A completamento della Fase 3, Seguiranno le successive Fasi 4 e 5 previste nel SAU, con le edificazioni dei Lotti relativi al terziario avanzato, Industrie ad alta tecnologia e alle residenze.

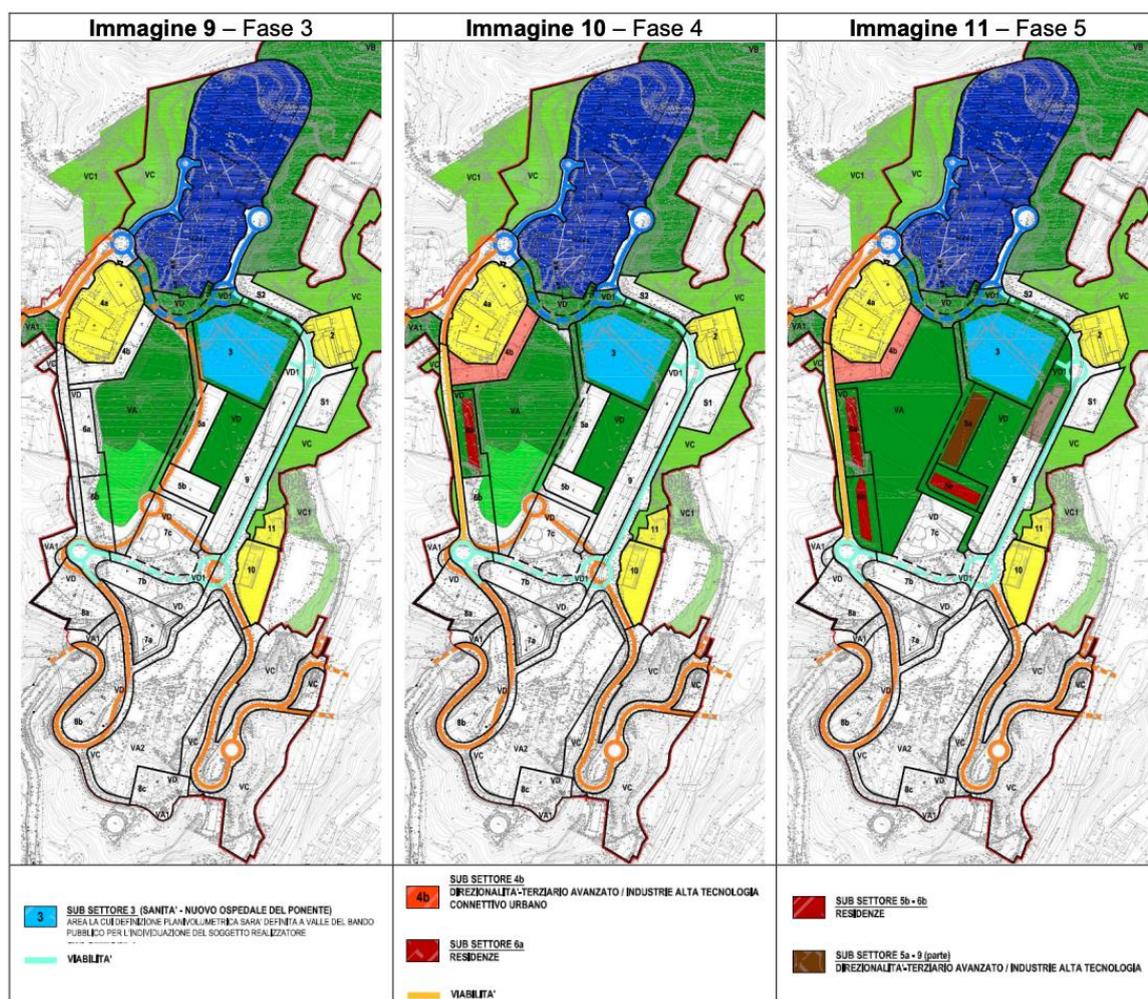


Figura 3 – Fasi di Realizzazione del SAU - Rif. A3.1.SAU.GEN.000.VAS,AMB.00.p

## Capacità Edificatoria di Progetto

Lo strumento urbanistico attuativo approvato in una prima struttura nel 2007 e poi nell'ultima variante del 2019, approvata con DGC 163/2020, veniva identificata l'area dedicata ad attività Ospedaliera (sub-settore3), prevedendo un'edificabilità in tutti i settori limitrofi al sub-settore 3 pari a 1/1 mq/mq di SLU, con la possibilità sul sub-settore 3 di realizzare sino a 60.000mq di Superficie Lorda Utile (SLU) per la realizzazione dell'Ospedale.

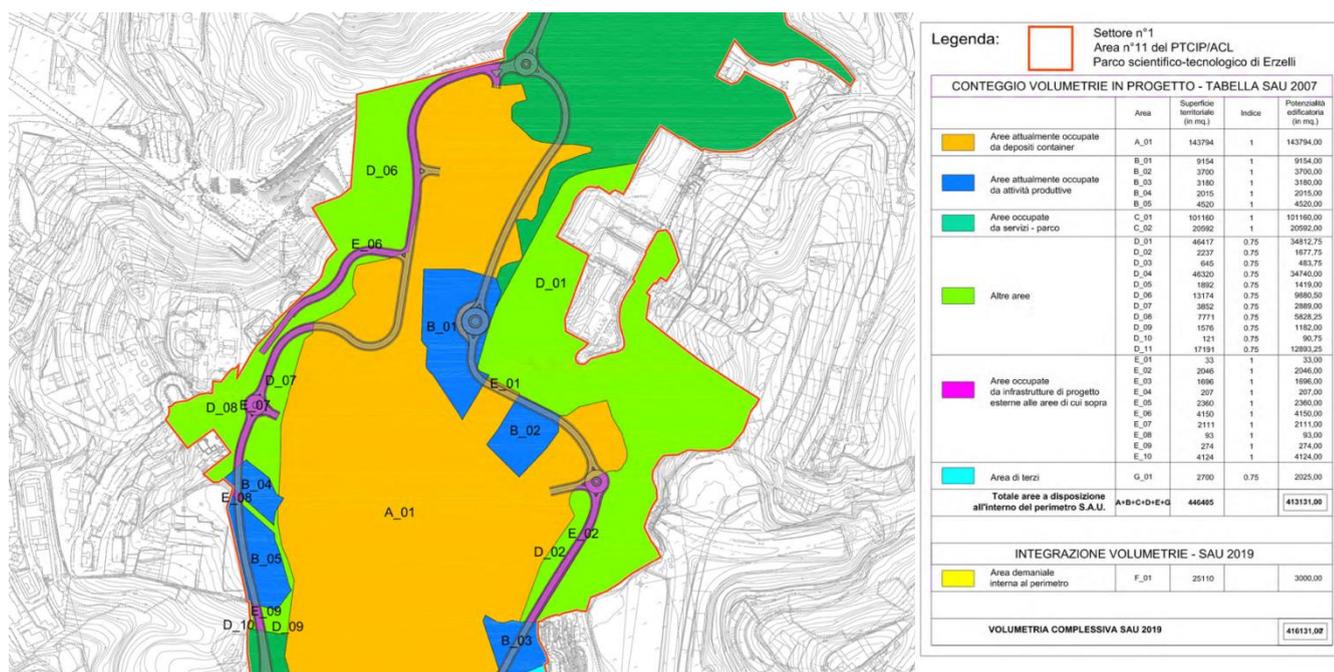


Fig. 4 Volumetrie di Progetto D.2.SAU.GEN.000.PUR.ZDF.01.pdf

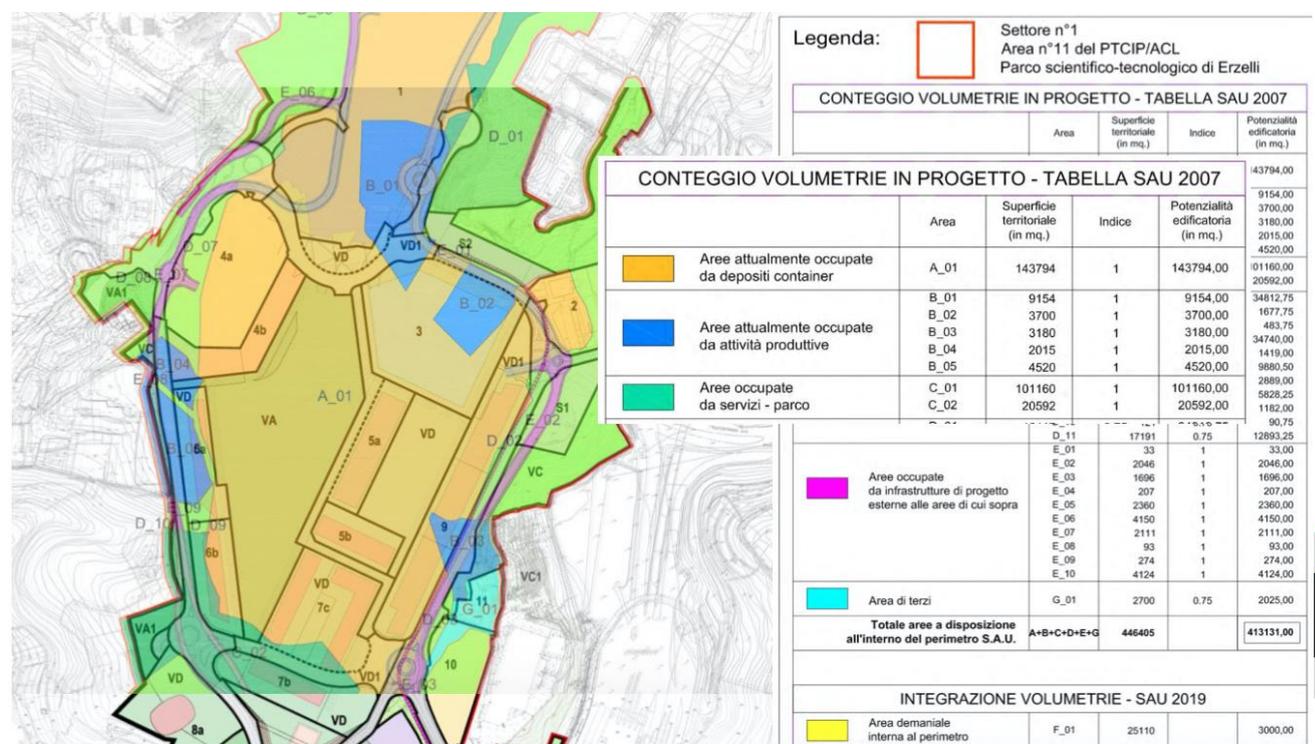


Fig. 5 Sovrapposizione tavola Volumetrie di Progetto D.2.SAU.GEN.000.PUR.ZDF.01.pdf e Destinazioni delle aree - Rif. D.1.SAU.GEN.000.PUR.ZDF.01.pdf

Come si evince dalla seguente tabella, contenuta all'interno del SAU, risulta la capacità edificatoria per il sub-settore 3, ove verrà edificato il CMCT e l'Ospedale Erzelli, pari a 60.000 mq di SLU.

ID-Sub Store	ID-Edificio	ID-Funzione	FUNZIONE	SLU FUNZIONI - NUOVO ASSETTO URBANISTICO SAU 2019									
				SLU REALIZZATA SAU 2007	SLU TOTALE DI PROGETTO VARIANTE SAU 2019	SLU FORMAZIONE VARIANTE SAU	SLU OSPEDALE VARIANTE SAU	SLU RESIDENZA VARIANTE SAU	SLU CONNETTIVO VARIANTE SAU	SLU RICETTIVO VARIANTE SAU	SLU TERZIARIO VARIANTE SAU	SLU SERVIZI SPECIALI VARIANTE SAU	SLU ARTIGIANATO E PICCOLA INDUSTRIA VARIANTE SAU
				mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
1	UNIGE	SM1	FORMAZIONE		60.000	60.000	-	-	-	-	-	-	-
2	CT	AE2/AE3	DIREZIONALITA' E TERZIARIO AVANZATO / INDUSTRIALE ALTA TECNOLOGIA	580		-	-	-	-	-	580	-	-
3	OSP	SM4	OSPEDALE		60.000	-	60.000	-	-	-	-	-	-
4a	A	AE2/AE3	DIREZIONALITA' E TERZIARIO AVANZATO / INDUSTRIALE ALTA TECNOLOGIA	20.670		-	-	-	-	-	20.670	-	-
4a	B	AE2/AE3, FU3	DIREZIONALITA' E TERZIARIO AVANZATO / INDUSTRIALE ALTA TECNOLOGIA, CONNETTIVO	18.904		-	-	-	1.410	-	17.494	-	-

Tabella 1: Capacità Edificatoria, Stralcio rif. All. 1.SAU.GEN.000.PUR.GEN.02\_COP.pdf

L'approvazione dello Schema di Assetto Urbanistico (SAU) comporta l'obbligo di soddisfacimento di tutti i requisiti urbanistici ed edilizi, fungendo da riferimento normativo e tecnico per la realizzazione degli interventi previsti.

Il SAU include una documentazione sufficientemente articolata e dettagliata da costituire una guida per la valutazione della conformità del progetto:

- alle normative **ambientali, urbanistiche e paesaggistiche**;
- ai vincoli in materia di **beni culturali e tutela del paesaggio**;
- alla normativa vigente in materia di **salute, sicurezza delle costruzioni e qualità urbana**.

Inoltre, il SAU reca indicazioni progettuali vincolanti, sia per gli edifici che per le sistemazioni esterne e le aree verdi, attraverso un **Master Plan** che definisce le principali prescrizioni **architettoniche, ambientali e prestazionali** a cui il progetto deve conformarsi.

### Proprietà dell'Area

Il soggetto proprietario dell'area è Genova High Tech S.p.A. (GHT), società privata, nel 2025 divenuta a partecipazione pubblica con una recente acquisizione, che ha promosso e coordinato il progetto di trasformazione urbana degli Erzelli.

Il compendio in questione risulta attualmente intestato a: GENOVA HIGH TECH SOCIETA' PER AZIONI C.F. 01379960998 - Proprietà per 1/1.

È censito al Catasto Terreni del Comune di Genova, Foglio 76 sezione 3, con i dati catastali riportati nella tabella successiva.

L'area relativa la sub-settore 3 è identificata dalle seguenti particelle, da verificare tramite rilievo con capisaldi al fine di identificare precisamente le aree ricadenti nel sub-settore 3 o eventuale sub-settore 5a necessarie alla capacità edificatoria.

Genova High Tech S.p.A. (GHT) è una società privata fondata nei primi anni 2000 è il soggetto promotore di GREAT Campus (Genoa Research & Advanced Technology Campus), il Parco Scientifico e Tecnologico di Genova – Erzelli. GHT nasce per volontà di alcuni imprenditori genovesi e milanesi e vede nelle attività high-tech e nella relazione tra industria, università e centri ricerca la formula per

accelerare la naturale creatività italiana. GHT è il Promotore dello SAU dell'area di trasformazione degli Erzelli.

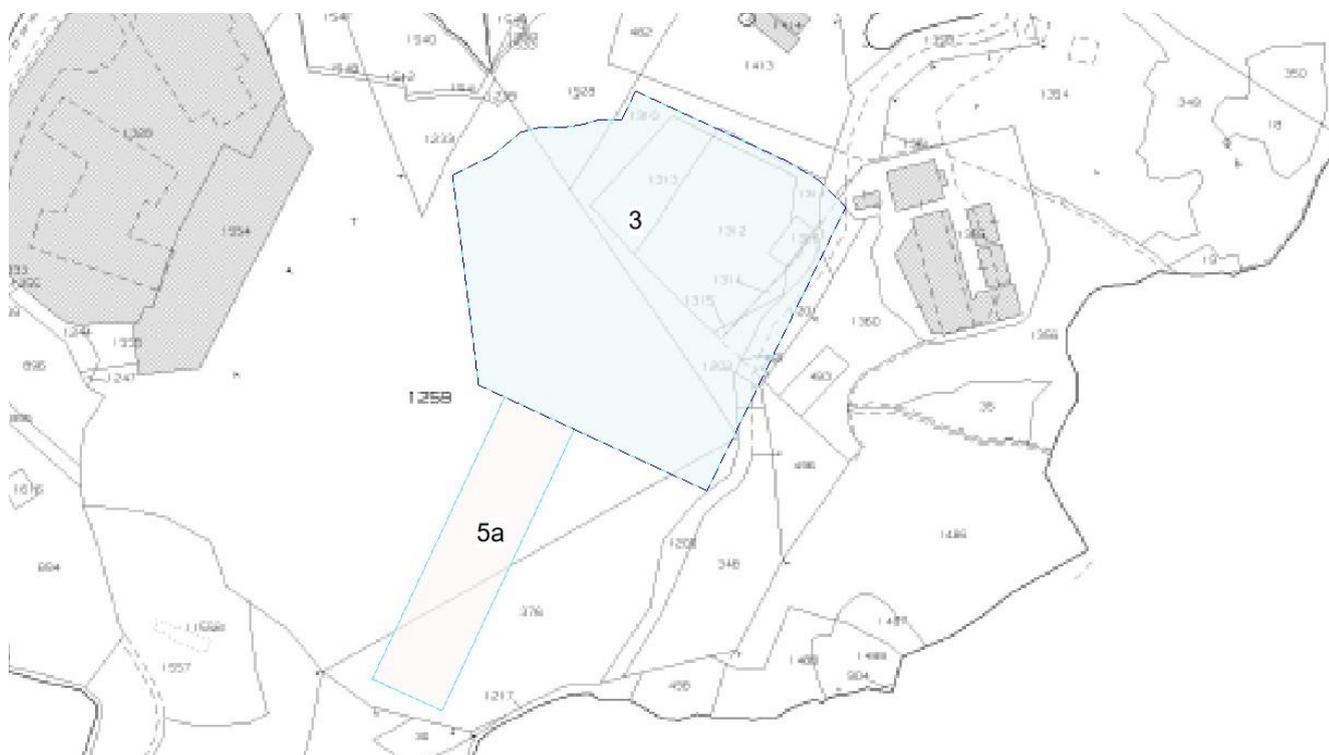


Fig. 6 Estratto Catastale con sovrapposizione del sub-settore 3.

Pertanto la seguente identificazione catastale risulta esclusivamente indicativa e dovrà essere approfondita nelle successive fasi di progettazione, nel piano particellare, di eventuale esproprio o acquisizione, tramite rilievo e sovrapposizione.

Per la maggior parte dei mappali sono interessati solo parzialmente dall'area edificabile in oggetto e solo un numero limitato di particelle è integralmente ricompreso nel lotto. Sarà necessario provvedere una volta acquisita l'area necessaria al frazionamento relativo alle particelle interessate.

Non è possibile quindi al livello di progettazione attuale, definire compiutamente la superficie di area da acquisire ed effettuare una valutazione precisa.

Di seguito vengono indicate le particelle che appaiono comprese all'interno dei sub-settori individuati sia per la costruzione che per l'asservimento in caso di necessità di maggiore SLU, definibile nei seguenti livelli di progettazione o in sede di valutazione dell'area.

Segue estratto di Mappa con elenco particelle, stimate appartenenti ai sub-settori identificati, da quale risulta estensione, identificativo, classe, superficie in Mq e rendite.

Identificativo catastale		Dati di classamento				
Foglio	Mappale	Qualità	Classe	Superficie (mq)	R. D. (€)	R.A. (€)

76	1202	INCOLT PROD	U	261	0,01	0,01
76	1212	RELIT STRAD	-	483	-	-
76	1213	RELIT STRAD	-	408	-	-
76	1217	RELIT STRAD	-	517	-	-
76	1259	ENTE URBANO	-	35.013	-	-
76	1310	BOSCO CEDUO	02	3.155	2,44	0,65
76	1311	BOSCO CEDUO	02	386	0,3	0,08
76	1312	BOSCO CEDUO	02	3.234	2,51	0,67
76	1313	BOSCO CEDUO	02	1.213	0,94	0,25
76	1314	BOSCO CEDUO	02	88	0,07	0,02
76	1315	BOSCO CEDUO	02	25	0,02	0,01
76	1316	ENTE URBANO	-	189	-	-
76	1350	SEM IRR ARB	1	640	17,19	9,09
76	1352	INCOLT STER	-	12.801	-	-
76	1356	BOSCO MISTO	1	3.840	2,97	0,99
76	1358	INCOLT PROD	U	3.121	0,16	0,16
76	1360	INCOLT STER	-	2.098	-	-
76	1486	BOSCO MISTO	1	8.060	6,24	2,08
76	1488	PASCOLO	U	1.200	0,68	0,31
76	1528	INCOLT STER	-	2.549	-	-

Si evidenzia che le particelle 1259 e 1316, di qualità ente urbano, sono censite anche al Catasto Fabbricati del Comune di Genova, sezione Pegli Voltri, con le seguenti specifiche:

Identificativo catastale				Dati di classamento				
Sez.	Foglio	Mappale	Sub.	Indirizzo	Categoria	Classe	Consistenza (mq)	Rendita (€)
BOR	76	1259	-	Via Melen Piano T	F/1	-	37.422	-
BOR	76	1316	1	Via Melen Piano T	F/1	-	189	-

## Il Contenuto del SAU

Molte indicazioni progettuali, studi preliminari e di indagine storico-archeologica nonché geologici e acustici sono parte del SAU approvato con DGC n-163/2020, e contiene i seguenti elaborati che esplicitano ampiamente vicoli, modalità costruttive, di cui si allega Tabella con relativi hyperlink in allegato 2.

Nella Relazione Tecnica del Comune di Genova – Direzione Urbanistica, redatta nell’ambito della revisione dello Schema di Assetto Urbanistico (SAU) per il Parco Scientifico e Tecnologico di Erzelli, documenta un percorso pluriennale di trasformazione ambientale, urbanistica e funzionale dell’area, accompagnato da numerosi approfondimenti ambientali, paesaggistici e idrogeologici e archeologici.

### Approfondimenti ambientali e condizioni del sito

L’area oggetto di intervento è stata per decenni segnata da usi industriali e logistiche incompatibili, oggi dismessi grazie a un ampio intervento di:

- delocalizzazione di attività produttive e logistiche;
- bonifica e sistemazione idrogeologica;

- interrimento di infrastrutture elettriche;
- realizzazione di opere primarie e secondarie.

Le analisi tecniche effettuate su suoli, rischio idrogeologico, dissesto e vincoli ambientali mostrano una situazione generalmente favorevole alla trasformazione:

- le aree risultano per la gran parte non soggette a rischio idraulico o geologico significativo;
- non sussistono vincoli paesaggistici o cimiteriali ostativi;
- la compatibilità con il sistema aeroportuale è stata verificata e rispettata con la definizione di limiti altimetrici.

### **SAU come progetto di bonifica urbana e ambientale**

Il SAU, già approvato nel 2007 e aggiornato nel 2020, rappresenta uno strumento organico di rigenerazione urbana, finalizzato alla realizzazione del Parco Scientifico e Tecnologico, del Nuovo Polo Universitario e, oggi, del Nuovo Ospedale del Ponente. Esso si configura come un **progetto di bonifica urbana e ambientale**, articolato su:

- ridefinizione degli assetti volumetrici per rispettare i vincoli aeronautici;
- creazione di un sistema del verde pubblico e naturalistico (oltre 209.000 mq, con parchi, spazi pedonali e aree piantumate);
- razionalizzazione della viabilità e delle connessioni urbane e metropolitane (inclusa la nuova linea di collegamento con aeroporto e stazione);
- programmazione per fasi, con piena disponibilità di dotazioni urbanistiche (verde e parcheggi) già realizzate o previste.

La relazione conferma che il SAU rappresenta non solo uno strumento urbanistico, ma un progetto integrato di trasformazione sostenibile, capace di:

- ripristinare e valorizzare un'area degradata dal punto di vista ambientale;
- introdurre funzioni ad alta innovazione (università, ricerca, sanità);
- garantire coerenza con la pianificazione regionale e nazionale.

Il Progetto del Nuovo Ospedale e del CMTC deve quindi tenere in conto delle valutazioni, relative a tutti gli aspetti progettuali e di fattibilità approvati e successivamente sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica VAS cui all'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (procedimento di analisi preventiva dell'impatto ambientale derivante dall'attuazione degli strumenti di pianificazione) e dei relativi vincoli che, in relazione all'area in oggetto possiamo indicare nel capitolo dedicato in sede di elaborazione di DOCFAP.

#### **3.1.1 Vincoli territoriali e interferenze (rif. R.1.SAU.GEN.000.PUR.GEN.02.pdf)**

I vincoli territoriali che gravano sull'area in oggetto sono indicati alla tavola B1 "Vincoli Territoriali" del SAU:

- Le aree del Forte Erzelli e del cimitero, risultano perimetrate come bene vincolato ai sensi della Legge 490/99, titolo 1 (ex Legge 1089/39).
- L'area è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi R.D. n. 3267 del 30/12/1923
- Territori coperti da foreste e boschi (D.Lgs. 42/2004, art. 12)
- Piano di Bacino con rivi significativi

- Fascia di rispetto cimiteriale (ridotta a 50 m – in deroga)
- Elettrodotti AT e Ossigenodotto
- Mappe di Vincolo Aeroporto di Genova per la navigazione aerea
- La quota massima di edificabilità degli edifici si attesta a mt 178,50 slm, al fine di allinearsi all'altezza massima degli edifici già realizzati nel sub-settore 4 (compatibili con i vincoli aeroportuali definiti da ENAC); i nuovi edifici alti previsti dal SAU 2019 si attestano a 20 piani fuori terra.

Nella progettazione occorrerà tenere conto delle interferenze note e quelle emergenti a seguito di analisi in sede di PFTE, già indicate nella precedente stesura del DIP quali ad esempio, il passaggio del cavidotto dell'Alta Tensione e le attrezzature sensibili, le vibrazioni derivanti da scavi e dalla presenza della viabilità in galleria ecc.

### Zonizzazione Acustica

Analizzando la documentazione relativa al SAU approvato nel 2020, verificando la Zonizzazione AL.R. 7/2017, redatta ai sensi inserita nella valutazione VAS, ai sensi della L.R. 32/2012, con lo studio acustico, non risulta identificata l'area destinata all'Ospedale che dovrebbe essere inserita in Zona Classe I protetta, invece risulta all'interno di una zonizzazione di tipo misto Classe III.

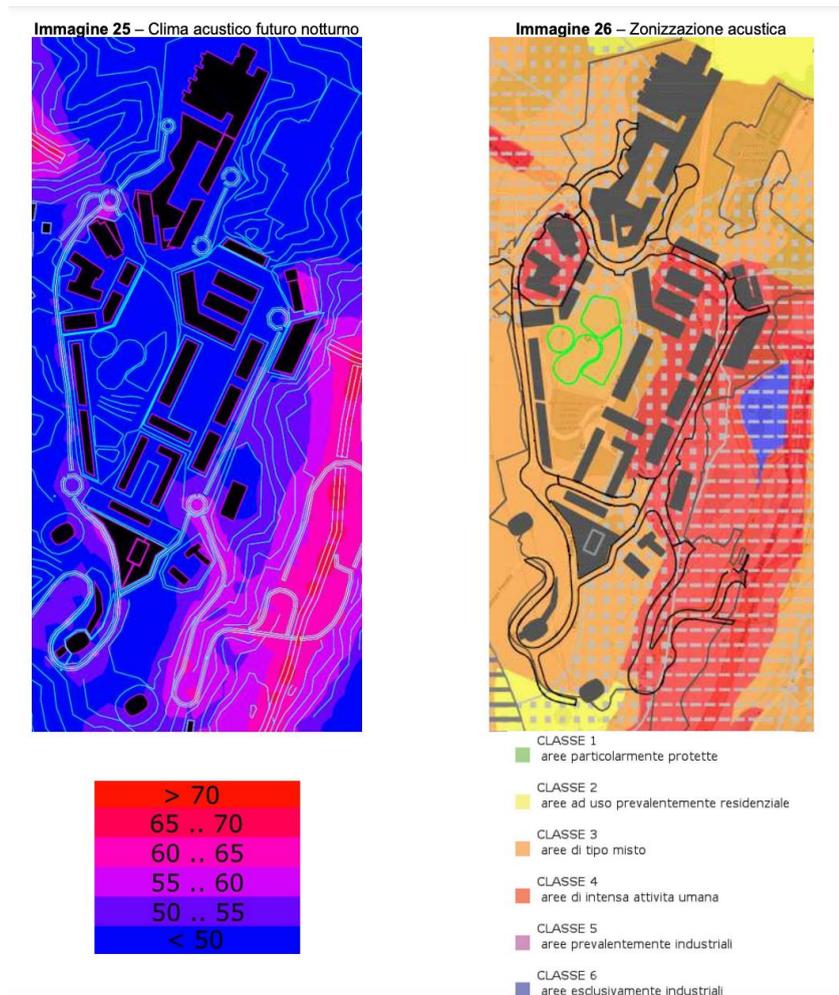


Fig. 7- Classificazione Acustica e Zonizzazione Acustica rif. A3.SAU.GEN.000.VAS.AMB.00

Sarà quindi necessario provvedere alla variante della Piano di Zonizzazione Acustica con l'introduzione in Classe I del sub-settore 3, ed effettuare misure di contenimento acustico passive ed attive in fase di progettazione, soprattutto con la valutazione dell'impatto dei venti sulle strutture progettate.

### **3. 1.2 Opere di Urbanizzazione Primaria**

Con l'approvazione del SAU veniva siglato l'accordo convenzione tra il Comune di Genova e GHT azienda, soggetto attuatore, al quale venivano indicate le opere di bonifica e di urbanizzazione primaria.

Tra le opere di collegamento nell'accordo di programma occorre realizzare il collegamento viario via Siffredi – via dell'Acciaio in quanto risulta:

Il collegamento viario tra via dell'Acciaio e via Siffredi è considerato infrastruttura strategica per garantire l'accessibilità funzionale ai Sub-Settori 1 (Formazione) e 3 (Ospedale).

L'opera, pur essendo esterna al perimetro del SAU 2019, è compresa tra le prestazioni obbligatorie e a carico del soggetto attuatore (GHT) salvo diversa definizione nell'ambito della progettazione del nuovo ospedale.

In merito alle ulteriori opere di urbanizzazione primaria — rete idrica, fognatura e adduzione elettrica —risultano specifiche indicazioni all'interno della convenzione vigente dell'ACCORDO DI PROGRAMMA stipulato fra la REGIONE LIGURIA, il COMUNE di GENOVA, l'UNIVERSITA' degli Studi di GENOVA e la società GENOVA HIGH TECH S.p.A., per l'approvazione dello SCHEMA DI ASSETTO URBANISTICO:

“i) che GHT, in attuazione del SAU 2007, ha realizzato, ad oggi, in relazione al Sub – Settore n. 4, le opere di urbanizzazione (consistenti in interventi viabilistici, sottoservizi impiantistici a servizio del Parco Erzelli - rete fognaria nera, cavidotti per l'energia elettrica, per la fibra ottica, rete del gas, cavidotti per la media tensione, rete idrica industriale - rete di approvvigionamento dell'acqua potabile,”.

Nulla viene indicato rispetto alla presenza di condotte fognarie e alla sua effettiva capacità in relazione al nuovo insediamento dell'Ospedale, dovranno quindi essere approfondite in sede di PFTE verifiche di portata in relazione al progetto presentato. Si renderà inoltre necessaria una valutazione geologica puntuale del terreno in modo da poter quantificare servizi come i parcheggi sotterranei ed un piano interrato dell'ospedale stesso dove poter inserire servizi accessori. Inoltre, in coerenza con le richieste europee, sarà indispensabile procedere con una valutazione di ordine energetico e di compatibilità ambientale (campi elettrici e magnetici).

Trattandosi quindi di un progetto che per essere realizzato deve obbligatoriamente rispettare le analisi e le indicazioni contenute del SAU nonché nel citato Accordo di Programma, il presente documento sarà prevalentemente orientato a definire il Quadro Esigenziale del contenuto dedicato alle funzioni ospedaliere e al *concept* del Centro di Medicina Computazionale.

## 4. Il contesto strategico del Progetto del CMCT e dell’Ospedale Erzelli

Il presente Quadro Esigenziale tiene conto di quanto previsto dal Documento redatto da AliSa in riferimento al Progetto Bandiera della Regione Liguria, inserito nel contesto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Regione Liguria ha individuato come priorità la realizzazione del Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica (CMCT) presso Erzelli, quale espressione di un modello innovativo fondato sull’integrazione tra sanità, ricerca e industria. Tale scelta si basa su un tessuto scientifico e tecnologico regionale già maturo – Università di Genova, IRCCS, IIT, CNR, il sistema industriale ed altri eventuali partners – e sulla crescente esigenza di risposte cliniche personalizzate ed efficienti per una popolazione sempre più anziana.

Il progetto ha preso avvio grazie alla collaborazione multidisciplinare e multidimensionale dei gruppi di lavoro costituiti dalla Giunta Regionale il 27 giugno 2022, con una significativa rappresentanza delle componenti cliniche e scientifiche. La fase progettuale, in particolare quella architettonica e di dettaglio, si è sviluppata attraverso il contributo del gruppo tecnico, propedeutico all’elaborazione del Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), approvato con Decreto del Direttore Generale (DDG) n. 7081 del 24 ottobre 2023.

Con successivo DDG n. 2236 del 22 marzo 2024, è stata formalmente istituita la struttura stabile di supporto al Responsabile Unico del Procedimento (RUP), affidato all’ing. Katia Raddavero funzionario tecnico di Regione Liguria (SUAR), in conformità a quanto previsto dal Codice dei Contratti.

A seguito dello stop determinato dalle elezioni regionali e in coerenza con il nuovo indirizzo politico, si è resa necessaria una rimodulazione del progetto e conseguentemente l’elaborazione di un aggiornamento del DIP e dei Documenti prodromi, il presente Quadro Esigenziale e il Documento delle Alternative Progettuali (DOCFAP) come previsto all’art. 41 del Codice dei Contratti. L’aggiornamento mira ad allineare le scelte progettuali alle nuove priorità del sistema sanitario ligure e, nello specifico, alla visione per l’Ospedale degli Erzelli, con l’obiettivo di garantirne la sostenibilità tecnico-economica e strategica nel lungo periodo.

Il Progetto formato da due entità distinte ma integrate, CMCT e Ospedale, si configura come un centro ibrido e integrato, in cui la medicina computazionale rappresenta il motore per lo sviluppo della medicina delle "molte P" (Personalizzata, Preventiva, Predittiva, Partecipativa e di Precisione). Questo approccio consente di:

- interpretare grandi quantità di dati sanitari tramite modelli predittivi;
- creare gemelli digitali delle patologie;
- sviluppare tecnologie applicate alla diagnosi, terapia e riabilitazione;
- ridurre gli effetti avversi e i costi della morbilità, promuovendo la sostenibilità del sistema.

Accanto alla componente clinica – che garantirà l’assistenza ospedaliera al ponente genovese con un forte focus su discipline tech-intensive – il progetto prevede tre componenti strategiche ed integrate:

### 1. La Realizzazione di un Ospedale

2. Un centro di ricerca integrato nel SSR ligure, per sviluppare soluzioni immediatamente applicabili al paziente.
3. Un'area di laboratori-officina per collaborazioni con l'industria tecnologica e computazionale.

L'obiettivo è dare vita a una struttura d'avanguardia, capace di integrare paziente, dato, innovazione e cura in un ciclo continuo e circolare, in grado di generare anche un impatto positivo in termini di sviluppo economico e attrazione di investimenti.

#### **4.1 Evoluzione strategica e riorientamento clinico del progetto**

Il lavoro multidisciplinare condotto dalle Commissioni Clinica e Scientifica nell'ambito del Documento AliSa aveva inizialmente portato all'identificazione, presso il polo di Erzelli, di un nucleo di patologie ad alta complessità, ritenute significative della missione del Progetto Bandiera e idonee a costituire l'interfaccia sperimentale per lo sviluppo della medicina computazionale.

Alla luce dei nuovi indirizzi politici definiti dall'amministrazione regionale insediatasi nell'ottobre scorso, si è proceduto a una revisione strategica delle funzioni ospedaliere da inserire nel nuovo polo, con l'obiettivo di concentrare presso Erzelli le discipline maggiormente complesse e legate alla componente traslazionale, e di distribuire alcune specialità sul territorio, mantenendo i presidi più prossimi e consolidati nel tessuto sociale del ponente genovese, soprattutto per la Bassa e Media Intensità.

Nel nuovo assetto, saranno pienamente integrate nel progetto le unità di cardiologia, neuroscienze e patologie infiammatorie e autoimmunitarie, ambiti nei quali i modelli computazionali e la medicina basata sul profilo genomico costituiscono già lo standard di riferimento a livello internazionale. Grazie alla co-localizzazione con un'unità di patologia sperimentale, alla presenza della medicina di laboratorio avanzata e del centro per studi clinici di fase 1 (Phase 1 Clinical Trial Center), il progetto mira a concretizzare i processi di validazione, standardizzazione e sviluppo di terapie avanzate direttamente applicabili alla pratica clinica.

Particolare attenzione sarà rivolta alle neuroscienze e scienze cardiologiche, considerate asse strategico del progetto in relazione all'invecchiamento demografico e alla crescente incidenza delle patologie neurodegenerative. Tali discipline disporranno di un'ampia dotazione di posti letto, a sostegno di un modello che integra l'approccio clinico tradizionale con l'impiego di tecnologie avanzate, dispositivi intelligenti e sensoristica adattiva per la riabilitazione cognitiva, senso-motoria e comportamentale e di devices.

Coerentemente con l'impianto del progetto, saranno realizzati un Rehab-Tech Center e di sperimentazione prototipale, destinati alla co-progettazione e alla sperimentazione di dispositivi meccatronici elettroceutici e di *Digital Therapeutics* per la riabilitazione. In quest'ottica, è stata confermata la presenza di un'unità di fisioterapia e riabilitazione con una dotazione capace di soddisfare sia la funzione clinico-sperimentale, sia i requisiti quantitativi previsti dal DM 70/2015.

In linea con la missione computazionale del centro, la dotazione riabilitativa comprenderà letti per il recupero funzionale in ambito ortopedico, neurologico e psichiatrico e cardiologico. La struttura di Erzelli, per caratteristiche logistiche e progettuali, è stata inoltre individuata come sede ottimale per

l'attività riabilitativa su gravi cerebrolesioni acquisite (cod. 75) e per le patologie neuromuscolari, anche attraverso la realizzazione di un Centro NEMO dedicato.

## **4.2 Esigenze Cliniche: Ospedale Erzelli (EO)**

Il Nuovo Ospedale, dovrà contenere le specialità e le funzioni previste per gli ospedali con DEA di 1° livello, così come definiti dal D.M. 2 aprile 2015 n. 70, recante "Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera" e ss.mm.ii. (il "DM 70"), prendendo anche in considerazione i nuovi elementi di ridefinizione della rete ospedaliera della Regione Liguria e degli indirizzi politici definiti dalla nuova amministrazione Regionale.

Il presente capitolo approfondirà la composizione delle funzioni e capienza relativa alle attività prettamente ospedaliere. L'Ospedale sarà organizzato per Aree Intra e Interdipartimentali a carattere funzionale (le "Aree Funzionali"), queste ultime con la finalità di garantire omogeneità e coerenza dei percorsi clinico-assistenziali e di ricerca. L'assetto di funzionamento è per Piattaforme assistenziali, contesti organizzativi e fisici a carattere trasversale e omogenei per Livelli di Intensità di Cura, nei quali operano le diverse équipe assistenziali in funzione del livello di intensità e complessità assistenziale dei pazienti.

### **4.2.1 Aree Funzionali, posti letto e dotazioni minime**

Le Aree Funzionali che ne discendono sono le seguenti:

#### Area Emergenza-Urgenza

→ DEA di 1° Liv. e OBI

#### Area Degenza ordinaria, differenziata su tre livelli:

Livello 1: Acuto/Alta Intensità

→ Area Critica

Livello 2: Acuto/Media Intensità

→ Area Chirurgica

→ Area Medica

→ Area Cardiologica

→ Area Neuroscienze (Neurologica e Psichiatrica)

→ Area Degenze Mediche

Livello 3: Post-Acuti/Bassa Intensità

#### Area Riabilitativa Fisioterapica

→ Palestre riabilitazione

→ Vasca

#### Area Degenza Diurna

→ DH

#### Area Critica e Specialistica

→ Sale Operatorie

→ Terapie Intensive UTIC e Stroke Unit

→ Interventistica

### Piastra Tecnologica

- Diagnostica per Immagini
- Laboratori di diagnostica collegate con il CMCT (ricerca)
- Medicina Nucleare
- Farmacia radiofarmaci
- Endoscopia multispecialistica

### Area Ambulatoriale

- Ambulatori

### Servizi Amministrativi, Tecnici e di Supporto

- Uffici con centrale di controllo
- Studi Medici
- Centrale di Sterilizzazione (outsourcing)
- Camera Mortuaria
- Farmacia
- Servizi Accettazione
- Palestra dipendenti
- Spogliatoi
- Magazzini

Da valutare in sede di PFTE

- Bunker (predisposizione per ciclotrone)
- Elisuperficie (previa verifica fattibilità)

A fronte dell'analisi dei fabbisogni, il Nuovo Ospedale avrà una dotazione complessiva di circa 400 Posti Letto escluso i letti tecnici OBI vedasi Tabella **segunte**:

AREA		PL	PL Tecnici	Note
MEDICINE	Medicina Specialistica	45		
	Medicina interna	30		
	Medicina d'urgenza	30		
NEUROLOGIA	Neurologia	40		
	Neurofisiopatologia	5		
	Psichiatria	35		
CARDIOLOGIA	Cardiologia	40		
CHIRURGIE	Chirurgia Generale	25		
	Chirurgia Specialistica (Urologia, Gineco	30		
	Ortopedia e traumatologia	30		
RIABILITAZIONE	Riabilitazione	35		
AREA CRITICA	Terapia intensiva	18		(12+6 semi intensiva dotati di 4 posti letto per dialisi per acuti)
	UTIC, emodinamica ed elettrofisiologia	12		
	Centro Ictus	12		
	OBI		14	
SPERIMENTALE	Fase 1 "First in human"	12		
<b>Totale</b>		<b>399</b>		

### **4.3 Esigenze Sanitarie e Funzionali del Nuovo Presidio**

#### **Emergenza e Accettazione**

##### Accessi al Pronto Soccorso e Dimensionamento del DEA di 1° Livello

Il nuovo presidio ospedaliero di Erzelli è progettato per ospitare un Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) di I livello, con una capacità stimata di tra i 30.000 ed i 45.000 accessi annui.

Tale dimensionamento consentirà di:

- Alleggerire il carico sugli altri presidi ospedalieri cittadini, migliorando l'efficienza complessiva del sistema di emergenza-urgenza.
- Offrire un servizio più accessibile ai residenti delle aree limitrofe, riducendo i tempi di attesa e migliorando la qualità dell'assistenza.
- Garantire una gestione ottimale delle risorse, con un'organizzazione adeguata del personale e delle infrastrutture in base al volume di accessi previsto.

#### **Aree di Degenza**

Le aree di degenza saranno completamente localizzate all'interno del polo ospedaliero, inclusa l'area dedicata alle sperimentazioni di fase 1 (First-in-human). Dovrà essere garantita una connessione diretta e funzionale con il Polo di Medicina Computazionale, al fine di promuovere la sinergia tra attività cliniche e ricerca traslazionale. Per quanto riguarda i traumi spinali, sarà attivato un percorso riabilitativo di seconda istanza, con codici 75 e 56 del DM 5 gennaio 2006, escludendo l'accesso diretto per la fase acuta.

#### **Day Hospital**

È prevista un'area dedicata al Day Hospital Medico multispecialistico dotata di poltrone: le funzioni diurne saranno svolte nell'area c.d. ambulatoriale.

#### **Farmacia**

Sarà necessario la previsione di un laboratorio antiblastici e per farmaci biologici.

#### **Aree Critiche Intensive**

Sono previsti: 12 posti letto di Stroke Unit, 12 posti letto di UTIC, 18 posti letto di Terapia Intensiva/ Semi-Intensiva (12+6 di cui 4 attrezzati per dialisi per acuti), nel rispetto del modello per intensità di cura.

La gestione dell'ictus prevede trombolisi endovenosa, ma non la trombectomia meccanica. L'area riabilitativa sarà modulabile e integrata con soluzioni innovative provenienti dal CMCT, inclusa la riabilitazione post-ictus.

#### **Area Chirurgica**

Il blocco operatorio comprenderà 7 sale operatorie, di cui 1 sala operatoria ibrida e una dedicata all'emergenza/urgenza.

#### **Area interventistica**

È prevista un'area di emodinamica dotata di 3 angiografi biplano o tecnologie equivalenti, che dovranno essere le più aggiornate e performanti alla data di acquisizione.

#### **Piastra endoscopica multidisciplinare**

Sono previste 3 sale dedicate alle procedure endoscopiche multidisciplinare (pneumologia, gastroenterologia, urologia, ecc.)

#### **Area Riabilitativa Fisioterapica**

Saranno realizzate: 2 palestre riabilitative, 1 piscina terapeutica.

#### **Diagnostica per Immagini**

Saranno previste due aree di diagnostica:

Ospedale: 2 RM alto campo, 2 CT *dual energy*, 2 RX digitali,. DEA: 1 RM, 1 CT, 1 RX digitale. CMCT: area dedicata e predisposta alla ricerca con apparecchiature ad alta e altissima tecnologia.

#### **Medicina Nucleare e Radiofarmaci**

È prevista la presenza di un servizio di Medicina Nucleare (n.1 SPECT, n.1 PET) e di una radio-farmacia con ciclotrone, a servizio sia della sperimentazione che della produzione interna e per altri ospedali della rete.

#### **Radioterapia**

Non è previsto un servizio di Radioterapia.

#### **Area Ambulatoriale**

Saranno presenti 5 piastre ambulatoriali dedicate alle discipline inserite. Le funzioni trasfusionali saranno limitate ad emoteca per uso interno. È in atto la costituzione di un Dipartimento DIMET, allo scopo di riequilibrare e riorganizzare le attività relative agli emocomponenti.

Non sono previsti centro prelievi né servizio di dialisi per pazienti cronici, ad eccezione di 4 posti per dialisi acuti integrate nella Terapia Sub-Intensiva.

#### **Laboratori Clinici**

È previsto un Centro di Patologia Sperimentale e Medicina di Laboratorio, comprendente: Laboratorio Analisi, Anatomia Patologica, Biologia Molecolare / NGS, Proteomica, Biobanca di almeno 400 mq. Il centro sarà integrato funzionalmente con le attività del CMCT.

#### **Servizi Generali**

Tutti i servizi generali (cucina, lavanderia, sterilizzazione ecc.) saranno gestiti in outsourcing.

#### **Funzioni Accessorie**

Sono da prevedere, in coerenza con il comparto di Erzelli, alcune funzioni accessorie come: palestra per dipendenti, spazi per volontariato, asilo nido, aree per attività di comunità, foresteria (anche per gestione in outsourcing).

### **4.5 Il Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica CMCT**

#### **4.5.1 Nota metodologica**

Il presente capitolo riprende e sviluppa il concept originariamente delineato nel primo documento strategico redatto da AliSa, di cui accoglie integralmente i principi guida, riportandone ampi stralci esplicativi del razionale progettuale alla base del Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica degli Erzelli. Pur rimanendo invariata la natura innovativa e integrata del progetto, si registra un aggiornamento relativo al dimensionamento complessivo, in particolare degli spazi e delle funzioni sanitarie e dei Posti Letto.

Questo adeguamento tiene conto della razionalizzazione delle specialità non coerenti con l'alta specializzazione – già presenti sul territorio o in fase di riallocazione – in linea con l'aggiornamento del Piano Sanitario Regionale, oggi concepito come strumento dinamico, adattabile al rapido mutare dei bisogni di salute e quindi al numero e alla distribuzione dei posti letto dedicati.

### **Comprensione dei meccanismi patologici**

E' necessario estendere la comprensione dei meccanismi alla base dello sviluppo delle patologie gravi e/o socialmente impattanti, oggi ancora largamente ignoti, sulla scia di quanto è avvenuto nel campo dell'oncologia. Aree di particolare impatto e complessità sono. la neurologia, la psichiatria, l'immunologia clinica e la cardiologia, ambiti in cui la comunità medico-scientifica ligure eccelle.

La ricerca di base richiede investimenti in infrastrutture avanzate nel contesto di core facility, aperte alla comunità scientifica, per la condivisione di approcci e piattaforme di interesse trasversale alle diverse aree di intervento. Infine, l'efficace traslazione dei nuovi sviluppi della scienza richiede contiguità e un continuo confronto tra ricercatori e clinici, centrato sulle necessità e specificità del paziente.

### **Sviluppo di approcci terapeutici e riabilitativi innovativi**

Lo sviluppo di forme di cura e tecnologie innovative è processo complesso che richiede tempo e il coinvolgimento di soggetti pubblici e imprese private e può diventare un potente volano economico. Se agiscono in concerto il Sistema Sanitario, gli Enti di Ricerca e la Aziende Tecnologiche che lavorano in sanità possono sviluppare ed implementare programmi strategici nelle proprie aree di interesse in relazione alle emergenti problematiche del territorio e alle competenze presenti, catalizzando investimenti e rispondendo nel lungo periodo alle esigenze sanitarie della popolazione di riferimento e favorendo i processi di sviluppo e validazione tecnica e clinica di prototipi, di prodotti hardware e software per la sanità da parte degli enti di ricerca e delle industrie del settore biomedico.

### **Implementazione di risorse computazionali**

Lo sviluppo di algoritmi sempre più sofisticati di Intelligenza Artificiale (AI) e di piattaforme informatiche efficienti rappresenta un'opportunità unica per estrarre dai "big data" biomedici, informazioni clinicamente rilevanti: bio-marcatori per la diagnosi precoce, parametri per monitoraggio di terapie e interventi riabilitativi, con l'obiettivo di stratificare la popolazione in sottogruppi a cui applicare interventi sanitari mirati o percorsi preventivi. Inoltre, tecniche computazionali e di bioingegneria possono essere utilizzate per progettare sensori e attuatori biologici che consentano di rilevare segnali endogeni (per esempio variazioni di piccole molecole) e controllare dinamicamente la biologia complessa nelle cellule viventi. Ciò permetterà di monitorare dinamicamente ed in tempo reale i processi metabolici e le malattie. Infine gli algoritmi computazionali e la bioinformatica sono mezzi ideali per scoprire e analizzare nuovi bersagli e nuove fonti per le terapie farmacologiche. Competenze e risorse computazionali possono essere messe a

sistema e dirette verso concreti obiettivi di natura traslazionale, nel contesto di un ambiente comune in cui ricerca e clinica trovano compattezza e sintesi.

Il Centro svilupperà inoltre gli strumenti concettuali e metodologici per affrontare e gestire le condizioni legate alla cronicità e alle co-morbidità. Tali strumenti computazionali e tecnologici comprenderanno le metodologie analitico/modellistiche, il monitoraggio remoto delle condizioni dei singoli individui, le tecnologie mecatroniche e interattive per la terapia e l'assistenza in condizioni di disabilità e fragilità.

Con riferimento alle aree di ricerca principali, saranno individuate alcune aree specifiche di ricerca pre-clinica, in ambito sia medico sia tecnologico che saranno definite e aggiornate sulla base di un programma scientifico per tenere conto dell'evoluzione della tecnologia e delle esigenze di salute.

L'approccio per fare medicina computazionale non può prescindere da competenze scientifiche e tecnologie all'avanguardia e si basa sull'utilizzo di:

- Sensori e strumentazione per estrarre informazioni da cellule, tessuti, organi, interi organismi, comportamento (percezione, azione, cognizione) individuale e sociale.
- Dati (eterogenei, multilivello, dinamici, distribuiti), la cui gestione ed elaborazione richiede infrastrutture dedicate (*High Performance Computing*, reti) e interfacce utente appropriate.
- Modelli multilivello (del paziente, della patologia) e relativi strumenti (tecnologici, computazionali) per l'analisi, la simulazione, e la personalizzazione.
- Soluzioni tecnologiche che utilizzano dati e modelli in applicazioni di screening, diagnosi, trattamento, e monitoraggio (incluse riabilitazione e assistenza). Tali dispositivi tipicamente comprendono sia sensori (impiantabili, indossabili, ambientali), sia attuatori (meccanici o di altro tipo).
- Nuove tecnologie hardware e software in ambito sanitario mirate al trasferimento tecnologico, allo sviluppo industriale e validazione clinica ed in termini di *usability*.

#### **4.6 La struttura del centro (CMTC)**

IL CMCT è concepito per favorire l'integrazione tra la componente di ricerca e quella clinica si prevede che sia organizzato in:

- a) Centro di Ricerca Traslazionale;
- b) Core facility;
- c) Centro per la Validazione e la Produzione di terapie avanzate;
- d) Unità Cliniche di Interfaccia: facility condivise da ricercatori, clinici e pazienti concepite per co-progettare e testare soluzioni terapeutiche.

##### **a. Centro di Ricerca Traslazionale**

Lo staff di ricerca del centro è costituito da gruppi di ricercatori affiliati ai singoli enti (IIT, HSM, IGG, UNIGE). Il Centro comprenderà laboratori di ricerca traslazionale focalizzati sulle neuroscienze (*Translational neurosciences – Cognitive Neurosciences – Multiscale Neuroscience – Molecular Neuroscience* etc), Centri di Competenza (*Digital Health Technologies Competence Center - Advanced Diagnostic Competence Center*) e laboratori strategici per la realizzazione di progettualità finanziate

attraverso il PNRR ed il Piano Nazionale Complementare (PNC) in cui gli Enti partecipanti sono coinvolti (*3D bioprinting and Organ on a chip Labs -Gene & RNA therapy Labs - Virtual Reality/Mixed Reality/Augmented Reality Labs - Medical Robotics & Mechatronics (rehab, surgery, assistance) Labs -Computational Labs (omics, imaging, digital twins)*).

#### **b. Core facility**

Le core facility sono centri di servizi, trasversali e funzionali a tutte le attività di ricerca e comprendono le seguenti unità:

- Stabulario
- Biobanca
- High Performance Computing (HPC)/Data center
- Centro per le bioimmagini

#### **c. Centro per la validazione e la produzione di terapie avanzate (*Advanced therapy medicinal products -ATMPs*)**

Il centro fa da ponte tra le attività di ricerca e la clinica gestendo la validazione, la standardizzazione e la produzione di terapie avanzate per la loro applicazione in clinica quali per esempio: terapie cellulari, terapie a base di tessuti, RNA e DNA. Il centro deve avere personale specifico e gestione separata rispetto ai diversi laboratori di ricerca, e lavorare con standard di qualità certificata (*Good Manufacturing Practice* secondo gli standard EMA e FDA)

#### **d. Unità cliniche di interfaccia**

Le seguenti strutture costituiscono l'interfaccia con l'ospedale e dovranno essere fortemente integrate anche dal punto di vista fisico/logistico - sia con l'area di ricerca, sia con quella clinica

• **Unità di Patologia Sperimentale e Medicina di Laboratorio:** è il ponte tra la ricerca e la pratica clinica, rappresenta l'interfaccia tra i reparti clinici, la biobanca e il centro di ricerca. Ha l'obiettivo di catalogare e analizzare i campioni biologici provenienti dal/dagli ospedale/i e di prepararli per le successive analisi molecolari e omiche.

• **First-in-human, Phase 1 Clinical Trial Center:** è il supporto alla sperimentazione clinica di terapie avanzate, sensori/dispositivi medici, farmaci, procedure di chirurgia robotica.

Il percorso non deve essere soltanto unidirezionale (dalla ricerca fondamentale alle ricadute cliniche) ma deve comportare una continua cross-fertilizzazione fra ricerca accademica, ricerca industriale e bisogno di cura in questo contesto si inserisce l'Officina di Sperimentazione Prototipi e Sviluppo Modelli Computazionali e Tecnologici, che sarà:

la sede delle iniziative di partnership tra i laboratori di ricerca e le unità di R&S delle industrie del settore biomedico e delle scienze della vita per accelerare i processi di sviluppo e validazione tecnica e clinica di prototipi di prodotti HW/SW per la sanità. Il Centro di Competenza rappresenta l'area dedicata all'industrializzazione, validazione (clinica, usability etc) e testing in ambito sanitario di tecnologie e software medicali e sarà diviso nelle seguenti aree:

- Diagnostica per immagini: area di test clinici e di *usability* di sistemi ecografici e di imaging
- Centro *Rehab-tech*: è il luogo dove si svolge co-progettazione e sperimentazione avanzata di dispositivi mecatronici ed elettroceutici per terapia e riabilitazione.
- *Connected care and remote care*: focalizzata su device indossabili, applicazioni e software
- Aree comuni: officina elettronica e meccanica per modifica, elaborazione e riparazione dei prototipi

I Centri di Competenza si inseriscono in un network di rapporti tra Pubblico e Privato che accomuna il Centro degli Erzelli con la rete ospedaliero-territoriale ed i laboratori di ricerca, le sue attività saranno quindi una sintesi tra quanto definito dalla componente di ricerca scientifico-tecnologica e clinica e le esigenze dell'industria presente sul territorio.

Si stimano i seguenti dimensionamenti per CMCT:

- Translational Research Labs: 2.800 mq
- Computational Research Labs: 600 mq
- MedTech Competence Centers: 3.000 mq
- Unità Cliniche di Interfaccia: 2.600 mq come segue:
  - Unità di Patologia Sperimentale e Medicina di Laboratorio: 800 mq
  - Advanced Therapeutic Medicinal Products: 600 mq
  - First-in-human, Phase 1 Clinical Trial Center: 400mq
  - Spazio eventi: originale 800 mq
- Core facilities 3.400 mq
- Aree Tecnologiche 1.300 mq

Per un totale, complessivo di 13.100 mq totali.

## 5. Risultati attesi

Il Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica (CMCT) sarà un'infrastruttura strategica integrata con il sistema sanitario regionale, in particolare con gli IRCCS (Gaslini e San Martino), gli enti di ricerca e le aziende attive nel biomedicale.

L'obiettivo è generare soluzioni innovative (tecnologie, dispositivi, metodologie di analisi, processi organizzativi) che possano incidere direttamente sul percorso di cura, riducendo il tempo di trasferimento dalla ricerca alla clinica.

Tra i principali risultati attesi:

- ⇒ Accelerazione del trasferimento tecnologico grazie all'integrazione tra laboratori di ricerca, sviluppo industriale e pratica clinica.
- ⇒ Adozione di modelli predittivi e personalizzati nei percorsi di cura.
- ⇒ Riduzione dei tempi medi di diagnosi, degenza e riabilitazione.
- ⇒ Attivazione di collaborazioni industriali e attrazione di investimenti.
- ⇒ Reclutamento di ricercatori e personale altamente qualificato anche a livello internazionale.
- ⇒ Generazione di nuove imprese (start-up, spin-off) in ambito healthtech e AI biomedica.
- ⇒ Creazione di un'offerta formativa multidisciplinare integrata per nuove figure professionali.

Per valutare il raggiungimento degli obiettivi, sarà implementato un sistema di indicatori misurabili, strutturati secondo quattro ambiti principali e qui indicativamente citati:

### **Ambito clinico-assistenziale**

- ⇒ Riduzione dei tempi medi di diagnosi
- ⇒ Riduzione della degenza media standardizzata per patologia
- ⇒ Aumento dell'aderenza terapeutica dei pazienti

### **Ambito tecnologico e computazionale**

- ⇒ Numero di soluzioni validate e trasferite alla pratica clinica  $\geq 10$  nei primi 5 anni
- ⇒ Realizzazione e applicazione gemelli digitali clinici e bio-marcatori
- ⇒ Utilizzo standardizzato di algoritmi AI nel supporto alle decisioni cliniche
- ⇒ Utilizzo Etico AI

### **Ambito scientifico e industriale**

- ⇒ Partnership industriali attivate
- ⇒ Start-up incubate
- ⇒ Partecipazione a bandi europei/nazionali (adeguate all'accreditamento come IRCCS dal MS)

### **Ambito formativo e occupazionale**

- ⇒ Attivazione di percorsi formativi interdisciplinari in collaborazione con Università ed enti di ricerca
- ⇒ Numero di contratti attivati per giovani ricercatori e tecnologi
- ⇒ Iniziative di formazione continua rivolte al personale sanitario
- ⇒ Riduzione del turn-over

- ⇒ Riduzione dello stress lavoro correlato
- ⇒ Riduzione infortuni da movimentazione carichi
- ⇒ Attivazione progetti di *citizen sciences*
- ⇒ Formazione pazienti e operatori sul territorio sulla ricerca
- ⇒ Partecipazione ad eventi e proposte raccolte

Tutti i dati saranno raccolti e gestiti attraverso un sistema di monitoraggio digitale, con reportistica semestrale e validazione esterna, garantendo trasparenza, tracciabilità e possibilità di correzione strategica in itinere, i cui obiettivi verranno definiti in sede strategica in partecipazione tra gli enti pubblici e privato della nuova *governance*.

Riprendendo il testo del documento AliSa riportiamo:

- Mettere a disposizione, in modo privato e sicuro, database intelligenti e sofisticati per l'addestramento, l'ottimizzazione, e la validazione di algoritmi sviluppati da aziende attive nell'ambito dell'intelligenza artificiale.
- Fornire un ambiente ad alta tecnologia per il testing di soluzioni industriali innovative per la riabilitazione, la chirurgia robotica, la protesica.
- Accelerare la messa sul mercato di nuovi prodotti biomedicali e farmaceutici, garantendo nel contempo che tutte le attività di innovazione e sperimentazione siano svolte rispettando i necessari criteri di qualità.
- Incubare nuove start-up e spin-off ad alto contenuto tecnologico, favorendone e supportandone i primi passi nell'arena della competizione globale.
- Generare un'offerta formativa originale e fortemente interdisciplinare, disegnata sulle esigenze delle nuove professionalità che, in campo biomedicale, caratterizzeranno i ricercatori, i medici, e i tecnologi del futuro.

## 6. Caratteristiche tecniche e architettoniche del progetto

In relazione alle caratteristiche architettoniche, si dovrà fare riferimento, al fine di rispettare il SAU, il Masterplan definito nella Relazione Tecnica dello Schema Attuativo DGC 163/2020 (rif. R.1.SAU.GEN.000.PUR.GEN.02\_COP).

Il Master Plan elaborato dal proponente GHT ed approvato dal Comune di Genova è stato impostato partendo da alcuni principi progettuali fondativi:

- Rispettare i vincoli di qualsiasi natura e la normativa vigente;
- Definire l'impianto urbano, l'organizzazione dei tessuti, la qualità ambientale del contesto, il rapporto tra volumi e gli spazi di pertinenza, il valore paesaggistico degli interventi, anche in funzione dei più significativi trend socio-culturali e del mercato;
- Creare sinergie tra i legittimi interessi dello sviluppatore immobiliare e i più generali interessi pubblici in funzione dello spazio pubblico, della inclusività degli ambiti privati, della integrazione funzionale attuata tra spazi e strutture;
- Integrare le funzioni previste all'interno dell'area di Progetto grazie ad un Masterplan che ne valorizzi le peculiarità distintive e ne ottimizzi le reciproche interrelazioni;
- Accorpate le aree in cessione e/o destinate a spazi aperti, comuni e pubblici, ad aree contermini con analoga destinazione per integrare e rafforzare i sistemi dello spazio collettivo;
- Promuovere una flessibilità attuativa volta, all'interno di una armatura generale urbana di riferimento, allo sviluppo del Progetto per parti e fasi (in sé compiute sul piano morfologico, urbano e, del bilancio urbanistico) rispondenti, di volta in volta, a richieste del mercato, a diversificati tempi procedurali, ad intese e accordi istituzionali finalizzati all'erogazione di finanziamenti pubblici per i servizi sociali e le strutture di interesse pubblico;
- Sviluppare progetti esemplari, iconici, e archetipici in funzione del ruolo urbano ricoperto da ciascuna area;
- Costruire luoghi identitari e congruenti sia nel rispetto del contesto sia nella ricerca della innovazione;
- Progettare e realizzare gli interventi in funzione dei più aggiornati criteri relativi alla sostenibilità, al risparmio energetico, alla dotazione di fonti energetiche alternative;
- Finalizzare il Progetto alla realizzazione di una Smart City.

La progettazione, integrata in specifiche declinazioni coerenti con la destinazione, dovrà essere sviluppata nelle successive fasi di progettazione dove il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) ne evidenzierà le principali caratteristiche di indirizzo, mentre nel presente documento verranno evidenziate alcune necessità da risolvere in particolare per la parte Ospedaliera.

La progettazione architettonica dell'Ospedale Erzelli dovrà ispirarsi all'assetto basato su Area di intensità di Cura, garantendo la massima flessibilità nella destinazione d'uso degli spazi e favorendo l'integrazione funzionale tra le diverse competenze cliniche e i differenti livelli di intensità di cura.

Tale approccio sarà ulteriormente dettagliato nell'aggiornamento del "Documento di Indirizzo alla Progettazione", che manterrà inalterata l'impostazione strategica centrata sul benessere di operatori e pazienti, sull'efficienza organizzativa e sull'attenzione alla sostenibilità ambientale e al corretto dimensionamento degli spazi.

In questa sede si sottolinea in particolare l'importanza dell'ergonomia nella progettazione degli ambienti, con riferimento alla movimentazione dei carichi da parte del personale, al fine di ridurre il rischio di infortuni e migliorare le condizioni di lavoro.

I principali elementi progettuali previsti sono:

1. **Adozione del modello per Piattaforme Assistenziali** articolate per Intensità di Cura (Agenas, 2013), in cui le discipline afferenti sono organizzate per omogeneità funzionale, superando la tradizionale articolazione in reparti e divisioni.
2. **Contiguità tra aree di degenza e piattaforme tecnologiche di supporto**, comprese quelle dedicate alla ricerca e alla sperimentazione, prevedendo anche la condivisione di servizi tra più aree per ottimizzare i percorsi del personale e razionalizzare le superfici.
3. **Integrazione funzionale degli spazi di ricerca e sperimentazione del CMCT** all'interno del corpo ospedaliero, includendo elementi come letti per studi "First in Human", palestre per la riabilitazione robotica, spazi per formazione avanzata e innovazione clinica.
4. **Modularità delle Aree Funzionali Omogenee**, con unità di degenza flessibili nella composizione e nell'utilizzo, capaci di adattarsi in caso di emergenza sanitaria (ad esempio attraverso un'area "polmone" integrata nei posti letto previsti).
5. **Configurazione degli spazi costruiti secondo criteri di ergonomia e comfort**, per assicurare vivibilità, sicurezza, attrezzabilità e fruibilità da parte di pazienti e operatori, nel rispetto dei requisiti tecnico-funzionali richiesti.

## ***6.1 Articolazione delle macrofunzioni ospedaliere***

Le attività da svolgersi all'interno del Nuovo Ospedale degli Erzelli possono essere suddivise in quattro macrofunzioni principali:

1. **Degenza**: include tutte le attività di ricovero e assistenza ai degenti, unitamente alla logistica di base necessaria alla gestione dei flussi assistenziali.
2. **Supporti di piattaforma**: comprende gli spazi di lavoro per il personale medico e infermieristico, nonché le funzioni di ricevimento, accettazione e coordinamento dei degenti.
3. **Area dei servizi**: accoglie le funzioni sanitarie di supporto alla degenza, come i laboratori analisi, la radiodiagnostica, il blocco operatorio e altri servizi diagnostico-terapeutici.
4. **Area di interfaccia**: rappresenta la zona di connessione strutturale, tecnologica e funzionale tra il presidio ospedaliero e il Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica (CMCT), includendo spazi condivisi e sistemi di comunicazione integrata.

Per garantire la piena efficienza del modello per Piattaforme Assistenziali, gli ambienti destinati alla "Degenza" devono essere fisicamente contigui ai rispettivi "Supporti di piattaforma", al fine di ottimizzare l'operatività del personale e favorire la gestione modulare. Tali supporti possono essere condivisi tra più aree funzionali omogenee, in base alla natura clinica delle discipline ospitate.

I posti letto saranno organizzati preferibilmente in camere a due letti, con una quota di camere singole dotate di spazio per accompagnatore, trasformabili in doppie in caso di necessità o emergenza. Tutte le camere saranno dotate di servizi igienici e progettate in conformità ai requisiti nazionali e regionali per l'accreditamento; eventuali deroghe o aggiornamenti saranno giustificati sulla base dell'evoluzione tecnologica rispetto agli standard vigenti.

Ogni modulo di degenza sarà inoltre dotato di almeno due camere per isolamento, e configurato per garantire:

- flessibilità d'impiego tra aree funzionali omogenee;
- isolamento funzionale temporaneo;
- possibilità di incremento del livello di intensità di cura (ad esempio tramite predisposizione per impianti tecnologici avanzati, trattamento aria dedicato, e adattabilità infrastrutturale).

La progettazione del Nuovo Ospedale non si limiterà alla componente assistenziale, ma comprenderà anche le dotazioni di **servizi generali** indispensabili per il funzionamento dell'intero sistema, tra cui:

- **Servizi logistici** (cucine, lavanderia, sterilizzazione, ecc.);
- **Servizi amministrativi e direzionali** (accettazione, uffici, sale riunioni);
- **Servizi di accoglienza** (reception, aree pubbliche, front-office).

Infine, le caratteristiche spaziali del complesso saranno definite tenendo conto di:

- relazioni funzionali tra aree assistenziali (alta, media, bassa intensità) e CMCT;
- impatto distributivo del modello modulare sui volumi edilizi;
- razionalizzazione dei collegamenti e delle superfici tecniche.

Macrofunzione	Contenuto funzionale	Criteri progettuali
Degenza	Ricovero, assistenza, logistica base	Camere da 2 PL (con quota di 1 PL), camere per isolamento, standard accreditamento
Supporti di piattaforma	Spazi per medici/infermieri, accettazione, coordinamento	Contiguità con la degenza, flessibilità tra aree omogenee
Area dei servizi	Laboratori, radiologia, sale operatorie, diagnostica	Ottimizzazione logistica, accessibilità e centralizzazione dei servizi
Area di interfaccia	Spazi condivisi Ospedale-CMCT, connessioni strutturali/ICT	Compatibilità funzionale, integrazione ricerca/clinica, interoperabilità
Servizi generali	Cucine, lavanderia, sterilizzazione, uffici, reception	Accessibilità, efficienza operativa, spazi dedicati per accoglienza e direzione

## 6.2 Relazioni funzionali tra le Aree Assistenziali

Le Aree Funzionali ospedaliere, organizzate in base al livello di intensità di cura (alta, media, bassa criticità), presentano differenti esigenze di connessione fisica e funzionale. Tali relazioni possono essere così sintetizzate:

- **Alta criticità:** richiede collegamenti diretti e prioritari tra tutte le funzioni ad essa afferenti, con percorsi brevi e tempi di accesso ridotti.
- **Criticità intermedia:** beneficia della prossimità fisica e di collegamenti preferenziali, seppur meno stringenti rispetto all'alta criticità.
- **Bassa criticità:** necessita principalmente di un collegamento funzionale, potendo tollerare tempi di percorrenza più estesi.

Per garantire l'efficienza operativa e la tempestività degli interventi, si suggeriscono i seguenti tempi di percorrenza tra aree correlate:

- **Alta criticità:** tempo massimo raccomandato ≤ 5 minuti;
- **Criticità intermedia:** tempo massimo raccomandato ≤ 10 minuti;
- **Bassa criticità:** tempi compatibili con la funzione, anche superiori ai 10 minuti.

Le principali relazioni funzionali per le **degenze mediche ordinarie** riguardano:

- Area Emergenza-Urgenza e accettazione;
- Terapia Intensiva e Semintensiva;
- Radiologia e Diagnostica per immagini/interventistica;
- Esami funzionali ed endoscopici;
- Dialisi (integrate in Sub-intensiva);
- Area diurna (Day Hospital);
- Supporti dipartimentali (area medica, studi, sale riunioni ecc);
- Servizi logistici generali.

Per le **degenze chirurgiche ordinarie**, le connessioni prioritarie includono:

- Blocco Operatorio, Recovery Room e Pre-anestesia;
- Terapia Intensiva e Semintensiva;
- Area Emergenza-Urgenza;
- Radiologia e Diagnostica per immagini/interventistica;
- Esami funzionali ed endoscopici;
- Area diurna in base al modello organizzativo adottato;
- Supporti dipartimentali (area chirurgica);
- Servizi logistici e tecnici.

### **6.3 Aree Tecnologiche ed Impianti**

Il posizionamento e l'impiantistica dovrà, in particolare, tenere conto di:

- Adeguata potenza sia elettrica che della centrale termica e condizionamento, acqua e deflusso acque bianche e nere;
- Espulsione dei camini Laboratori ad altezza adeguata al fine di non interferire con le aree verdi, abitate e le aree Ospedaliere;
- Separazione impianti CMCT e Ospedale al fine di garantire massima ridondanza e funzionalità;
- Commistione dei flussi: pazienti – imprese – clinici – centri di ricerca;
- Contiguità con i servizi ospedalieri principalmente coinvolti: diagnostica per immagini, riabilitazione, ...

- Dimensioni e pesi dei prototipi (in particolare quelli di diagnostica per immagini);
- Valutazioni su eventuale presenza di disturbi di natura ambientale (vibrazioni, cavidotti, possibili interferenze sui campi magnetici, ....);
- Continuità operativa (energia, condizionamento, etc) e di connessione a rete geografica.

#### **6.4 Strumenti per la gestione delle fasi del progetto**

Tra le somme a disposizione è necessaria, approvato il Quadro Esigenziale con risorse interne, alla luce della complessità, del valore e della portata innovativa dell'intervento, la costituzione e la formalizzazione di un'adeguata struttura di supporto al RUP, oggi costituita da un gruppo di n.3 esperti esterni nominati e n.2 funzionari interni alla UO SUAR, con DGR 2236 del 28/03/23, non ha avuto ulteriori sviluppi. Ad oggi non sono state previste: budget per affidamenti indagini di approfondimento, perizie, dotazioni strumentali HW e SW (richieste dal Codice) e che andranno inserite nel Quadro Economico iniziale per essere avviate.

Tale struttura dovrà essere proporzionata all'impegno previsto, alle competenze richieste, al dimensionamento del SUAR e alle dotazioni attualmente disponibili (in termini di software e postazioni hardware oggi non presenti), al fine di garantire una corretta gestione delle fasi successive di progettazione, nonché la verifica di eventuali proposte provenienti da operatori privati o oggetto di bandi pubblici.

Oltre la costituzione delle figure necessarie al supporto al RUP, occorre considerare che con l'entrata in vigore del D.Lgs. 36/2023, è diventata obbligatoria per i progettisti l'adozione della modellazione informativa (BIM) per gli appalti pubblici di importo superiore a 1 milione di euro a partire dal 1° gennaio 2025. Ciò comporta un impatto diretto sull'organizzazione e sulle competenze dell'Ufficio del RUP, che dovrà essere in grado di interfacciarsi in modo competente con i progettisti e la Direzione Lavori, gestendo flussi informativi in ambienti digitali strutturati.

La metodologia di riferimento è il Building Information Modeling (BIM), normata in Italia dalla UNI 11337, conforme agli standard internazionali ISO 19650, e fondata sulle basi del sistema britannico BS 1192/PAS 1192. La norma prevede quattro profili professionali coinvolti nella gestione delle commesse digitali:

- BIM Manager
- BIM Coordinator
- BIM Specialist

Un Common Data Environment Manager (CDE Manager), non previsto dalla norma si rende necessario per la gestione sicura, trasparente e tracciabile dello spazio dati condiviso (CDE) tra progettisti esterni, Ufficio del RUP e direzione lavori.

Pertanto, oltre alla designazione di tali figure, l'Ufficio del RUP dovrà essere dotato di:

1. software BIM authoring e di gestione interoperabile (modellazione, coordinamento, verifica clash, estrazione computi, ecc.);
2. postazioni hardware adeguate;
3. un piano specifico per l'acquisizione e la formazione del personale coinvolto.

Tutte le risorse economiche necessarie per il potenziamento delle competenze, delle infrastrutture digitali e degli incarichi professionali dovranno essere incluse tra le somme a disposizione del Quadro Economico dell'intervento, ai sensi dell'art. 5 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023.

Infine, nel caso si optasse per l'esternalizzazione della redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE), sarà comunque indispensabile prevedere attività di supporto o consulenza per garantire il controllo tecnico-amministrativo della corretta esecuzione del contratto e la conformità agli standard richiesti.

Per garantire compliance e sostenibilità del progetto quindi è necessario:

- Formalizzare **incarichi BIM** nel regolamento interno dell'Ufficio del RUP.
- Integrare i costi nel **Piano Economico Finanziario** (Allegato I.7).
- Adottare un **CDE unificato** per ottimizzare il dialogo tra RUP, DL e progettisti.

Questo approccio ridurrà i rischi di ritardi, costi aggiuntivi e non conformità alle normative, garantendo un controllo efficace sull'intero ciclo di vita del progetto.

## 7. Dimensionamenti

In questo documento, alla luce di recenti progettazioni affidate similari per complessità grandezza e contenenti la componente ricerca, per la valutazione preliminare in termini di dimensionamento e costi sono stati estrapolati da studi di fattibilità pregressi, linee generali di dimensionamento ospedaliero e da una valutazione dei progetti di Istituti aventi *mission* analoghe al Progetto Erzelli. Nelle fasi di successive di progettazione dell'aggiornamento del DIP e del PFTE, sarà verificato quanto segue: il dimensionamento degli spazi in relazione alla destinazione d'uso, le superfici delle aree da acquisire, i costi, le modalità di affidamento, nonché i flussi di utenti che afferriranno all'ospedale quotidianamente.

### 7.1 Ospedali di Alta Complessità: Parametri di Riferimento

Gli ospedali rappresentano una delle infrastrutture più complesse e costose da progettare e costruire. La loro realizzazione richiede l'integrazione di tecnologie avanzate, aree funzionali specifiche e materiali di alta qualità. Questo capitolo analizza i costi di un ospedale di alta complessità, aggiornandoli rispetto ai valori medi stimati dall'IRES Piemonte nel 2019, attualizzati al 2025. Gli ospedali di alta complessità includono reparti critici come terapia intensiva, blocchi operatori e degenze specialistiche.

In conseguenza di quanto scritto sopra per dimensionare l'Ospedale di Erzelli nel suo complesso, tenendo conto che spazi ed i dimensionamenti sono puramente preliminari e dovranno essere attentamente valutati anche in funzione delle interazioni fra le diverse componenti, sono state consultate le seguenti fonti:

- ⇒ **IRES Piemonte** che definisce come superficie teorica di un ospedale tra 100 e 150 mq a posto letto comprendendo una quota di area ospedaliera a supporto (blocco operatorio, ambulatori, uffici e studi medici...) attualizzando lo studio del 2019 ad oggi.

Inoltre sono stati considerati i progetti di alcuni ospedali già realizzati, affidati o in fase di realizzazione:

- ⇒ **Nuovo Gaslini**, Il Padiglione Zero del nuovo Gaslini sarà un edificio con una superficie totale di 74.000 metri quadrati. Ospiterà 219 posti letto, di cui 70 dedicati alla terapia intensiva e semi-intensiva neonatale pediatrica. Include 12 sale operatorie e 5 sale parto, tra le sue attività sono inclusi laboratori e aree critiche.
- ⇒ **Ospedale di Savigliano ASL CN1**: dotato di DEA di I° Livello, di circa 74.000 mq, con 382 posti letto di cui 57 tecnici, centrali tecnologiche, realizzazione di fogna e ramo acquedotto (condotte principali e rimozione interferenza alta tensione aerea).
- ⇒ **Nuovo Ospedale di Pesaro**, prevede un Totale mq 70.000, con 382 posti letto espandibili a 460 area polmone (382+460), centrali tecnologiche comprese.
- ⇒ **Ospedale di Taggia**: Prevede un totale di 95.0000 mq, dotato di 618 posti letto totali è prevista la realizzazione di 1 piano di parcheggi interrati e centrali tecnologiche.

### 7.2 Dimensionamento della SLU e del fabbisogno di parcheggi

La definizione dei parametri dimensionali per la progettazione di nuovi ospedali richiede una valutazione comparativa aggiornata basata su progetti reali e significativi. In questo capitolo, si analizzano alcuni dei principali progetti ospedalieri italiani degli ultimi anni, con l'obiettivo di stimare il rapporto tra superficie totale e posti letto, nonché i costi medi per posto letto e metro quadrato. Il riferimento metodologico è basato anche sui criteri sviluppati da IRES Piemonte, che considera come parametro di efficienza la superficie media per posto letto variabile tra 120 e 150 mq, in funzione della complessità e articolazione della struttura.

### **Nuovo Gaslini (Genova)**

· Superficie totale Padiglione Zero:	74.000
· Posti letto: (di cui 70 per terapia intensiva e semi-intensiva neonatale pediatrica)	219
· Sale operatorie, Sale parto:	12+5
· Importo lavori Padiglione Zero:	65.000.000,00 €
· Superficie media per posto letto: mq/PL	196,00
· Costo medio per posto letto: Euro/PL	296.800,00 €
· Costo medio a mq: Euro/mq	878 €

### **Ospedale di Savigliano (ASL CN1)**

· Superficie: Mq SLU	75.000,00
· Posti letto: 382 (di cui 57 tecnici)	382
· Costo totale: soli lavori	187.000.000,00 €
· Superficie media per posto letto: mq/PL	196,34
· Costo medio per posto letto: Euro/PL	489.528,80 €
· Costo medio a mq: Euro/mq	2.493,33 €

**Nota:** La struttura anche se prevede un DEA di 2° Livello, raccoglie tutte le complessità diagnostiche del comprensorio.

### **Nuovo Ospedale di Pesaro**

· Superficie: Mq	70.000,00
· Posti letto previsti: 382 (esp. a 460)	460,00
· Costo totale:	204.000.000,00 €
· Superficie media per posto letto:	152,17
· Costo medio per posto letto	443.478,26 €
· Costo medio mq:	2.914,29 €

**Nota:** la struttura, di media complessità, presenta un costo medio superiore alla media nazionale, soprattutto per la realizzazione di un'area "polmone" di 78 Posti letto in più, da valutarsi in costi e superficie.

### **Ospedale di Taggia (ASL1 Liguria)**

· Superficie totale prevista:	86.500,00 €
· Posti letto:	618
· Costo stimato: per lavori	253.000.000,00 €
· Superficie media per posto letto: Mq/PL	140,00

- **Costo medio per posto letto:** Euro/PL 409.800,00 €
- **Costo medio mq:** Euro/mq 1.880,00€

**Nota:** La struttura prevede un DEA di 2° Livello, a media complessità.

Dall'analisi emerge che la superficie media per posto letto varia sensibilmente in funzione della tipologia dell'ospedale, della presenza di aree critiche, di funzioni ad alta intensità tecnologica e della configurazione dei percorsi. Infatti risulta:

**Superficie media per posto letto:** escluso il Pad. Zero e outliers, pari circa **146 mq/PL**

**Costo medio per posto letto:** circa **€ 336.000/PL**

**Costo medio a mq:** circa **€ 2.300/mq**

I parametri rilevati confermano la validità degli standard IRES (120-150 mq/PL) per strutture con un profilo assistenziale medio-alto, mentre i poli pediatrici e ad alta complessità con numerose aree critiche (come il Pad. Zero del Gaslini) richiedono spazi significativamente maggiori.

### 7.1.1 Media dei parametri analizzati:

I parametri rilevati confermano la validità degli standard IRES (120-150 mq/PL) solo per strutture con un profilo assistenziale medio, mentre i poli pediatrici e ad alta complessità (come il Pad. Zero del Gaslini) richiedono spazi significativamente maggiori. Pertanto non potendo fare una valutazione con parametri sufficientemente ampi, si sono utilizzati parametri IRES aggiornati al 2025.

I costi teorici di costruzione sono così suddivisi secondo IRES 2019 per:

- **Aree sanitarie:** Nel 2019, il costo medio era di 2.040 €/mq per aree dedicate a degenze critiche, rianimazioni e reparti operatori.
- **Aree non sanitarie:** Per spazi tecnici e connettivi, il costo medio si attestava a 1.795 €/mq.

Con l'inflazione e l'aumento dei prezzi dei materiali edilizi dal 2019 al 2025 (stimato intorno al 15-20%), i costi attualizzati si collocano tra:

- 2.350-2.450 €/mq per le aree sanitarie;
- 2.050-2.150 €/mq per le aree non sanitarie;
- 140 mq/PL per il dimensionamento della struttura.

Sulla base della media rilevata nei progetti analizzati, un valore di riferimento realistico e prudentiale per il costo medio per posto letto del futuro Ospedale di Erzelli può essere attestato attorno a €440.000–€450.000 per posto letto, tenendo conto dell'elevato livello di complessità previsto, della digitalizzazione, delle aree critiche e dell'integrazione tecnologica.

Questo parametro costituisce una base utile per la stima preliminare degli investimenti e per la definizione del DIP in base alla articolazione funzionale di progetto.

Pertanto risulta per **400 PL (+14 Letti Tecnici)**:

	<b>mq/PL</b>	<b>Mq Totali</b>	<b>Costo/mq</b>	<b>Sub-totale</b>
Aree cliniche e alta tecnologia	140	58.240	2.400	139.776.000
CMCT		13.100	2.100	27.510.000

Tutte le valutazioni prevedono, centrali tecnologiche, arredi e apparecchiature, dotazioni tecnologiche ampliamento di parcheggi non in struttura, la valutazione del costo dei parcheggi andrà valutata separatamente ed aggiunta al costo di costruzione.

### **Fattori che Incidono sui Costi**

1. **Tecnologie avanzate:** Gli ospedali ad alta complessità richiedono apparecchiature mediche sofisticate, che incidono significativamente sui costi.
2. **Inflazione costi edilizia:** L'aumento dei prezzi dei materiali e dell'energia dal 2019 ha incrementato i costi unitari.
3. **Efficienza energetica:** Progetti moderni includono soluzioni sostenibili che aumentano i costi iniziali ma riducono quelli operativi.

Queste evidenze saranno utilizzate nella redazione dei documenti di indirizzo alla progettazione (DIP), approfondendo per complessità delle aree e valutando più precisamente il costo di costruzione.

### **7.1.2 a Fabbisogno Parcheggi e Costi di realizzazione**

All'interno del SAU approvato nel 2022, la dotazione di parcheggi pubblici è così conferita:

- parcheggi pubblici già realizzati/progettati:
  - nel sub-settore 1 (Nuova Scuola Politecnica): mq 13.073, posti auto n. 346, posti moto n.102
  - nel sub-settore 4a (Terziario): mq 4.430, posti auto n. 135, posti moto n. 27

Le ipotesi parcheggi pubblici ancora da realizzare, al fine del riequilibrio per i visitatori ed i residenti e lavoratori prevedono:

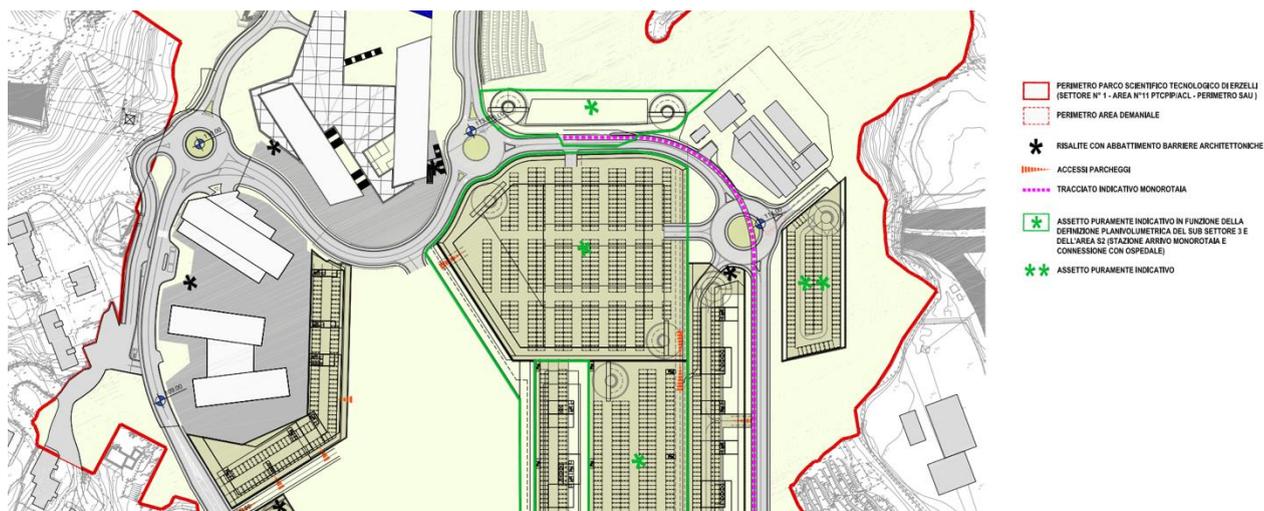
- nel sub-settore 7b o 7a mq 4.235, posti auto n. 169 (1 livello e mezzo)

Il tutto per una superficie complessiva di parcheggi pubblici interrati pari a mq. 21.738, superiore a mq 16.205 richiesti.

Il dimensionamento appare fortemente limitato, considerando l'elevata capacità edificatoria e la tipologia per un quartiere che ospita attività catalizzanti, ma si inserisce in una politica di forte limitazione dell'uso di mobilità veicolare di tipo privato, in cui la circolazione di auto ed i posti auto sono tutti collocati sotto la quota di terra.

### **I parcheggi a servizio dell'Ospedale**

Per un ospedale di 450 posti letto, il numero medio di parcheggi richiesti può essere stimato come segue, e dovrà essere rimodulato nelle fasi successive di progettazione tenendo in considerazione delle politiche dell'area previste dal SAU che richiede accessi minimi veicolari se non strettamente necessari stimati in circa 750-800 posti auto. Questi, considerando l'Accordo di Programma e le NTC del SAU, dovranno essere prevalentemente interrati e dalla planimetria stralcio in figura 5 con possibilità di realizzazione parziale in struttura.



Stralcio Parcheggi Interrati Rif. 90117\_VARIANTE-SAU\F-PEM\F.4.SAU.GEN.000.PUR.PEM.00 TAV\_F.4 (1)

I parcheggi interrati sono più costosi rispetto a quelli a raso, in dipendenza anche dalla conformazione geologica del suolo. I costi medi aggiornati al 2025 sono:

- **Costo unitario per mq:** Tra **1.000 e 1.200 €/mq**
- **Spazio necessario per posto auto:** Circa 25-30 mq (inclusi spazi di manovra).

Un ospedale da 400 posti letto richiede mediamente tra 700 e 750 parcheggi, con un costo complessivo significativo se realizzati interrati. Questi valori evidenziano l'importanza di una pianificazione accurata per ottimizzare spazi e costi.

### 7.1.3 Componenti delle Aree Impiantistiche

I Costi Medi Attuali per la Costruzione delle Aree Impiantistiche in un Ospedale di Alta Complessità (2025) complessità sono incluse nei costi precedentemente indicati, volendo però dettagliare:

- **Impianti termici e di condizionamento:** Sistemi HVAC avanzati per il controllo climatico.
- **Distribuzione gas medicali:** Centrali e reti per ossigeno, aria compressa, evacuazione gas anestetici.
- **Aree tecniche:** Sgrigliatori, impianti antincendio e sistemi di distribuzione elettrica.
- **Bunker per medicina nucleare:** Strutture schermate per acceleratori lineari e radiofarmaci.

## Costi Medi Attuali Impianti e Aree tecnologiche

I costi medi aggiornati al 2025, considerando l'inflazione e l'incremento dei prezzi dei materiali edilizi, sono stimati come segue:

- **Impianti termici e condizionamento:** Circa **450-600 €/mq**, a seconda della complessità del sistema HVAC.
- **Gas medicali:** La fornitura e posa in opera dei sistemi di distribuzione si aggira tra **35.000 e 55.000 €** per centrali con compressori, con un costo unitario per componenti variabile (es. quadro riduzione gas: 625-774 €).
- **Sgrigliatori e impianti antincendio:** Circa **300-500 €/mq**, includendo canalizzazioni interne e sistemi di sicurezza.
- **Bunker per medicina nucleare:** La costruzione di strutture schermate richiede investimenti significativi, con costi medi tra **3.800 e 5.500 €/mq**, considerando materiali speciali (es. porte schermate) e adeguamenti normativi.

In sede di elaborazione del DIP, i costi e le superfici delle centrali tecnologiche verranno stimate nel dettaglio.

## 8. Stima dell'Intervento

Per come sopra esposto, in relazione al nuovo dimensionamento risulta per un ospedale di circa 400 posti letto, supponendo di dedicare 140 mq a posto letto, si possono prevedere prudenzialmente:

- **Area Ospedaliera:** Comprensiva di aree tecniche e accessorie 58.250 mq. di SLU.
- **Area di ricerca** Concepita per favorire l'integrazione con la componente clinica si prevede che si estenda su una superficie di circa 13.100 mq.
- **Parcheggi (interrati):** Circa 11.000 mq comprensiva di svincoli rampe e stalli, aree tecniche comprese.

●

Il costo medio per metro quadrato valutato in base alla complessità delle aree:

- **Aree cliniche e sperimentali: 2.300-2.100 €/mq** (considerando l'alta tecnologia e le esigenze sanitarie e il CMCT, comprese centrali tecnologiche ed escluso arredi e attrezzature).
- **Arredi e Attrezzature:** per solo Ospedale **115.000-130.000 €/pl**
- **Parcheggi interrati: 1.000-1.200 €/mq** (a seconda della profondità e delle specifiche tecniche).

### Dotazioni Tecnologiche e Arredi

Le dotazioni tecnologiche includono apparecchiature mediche avanzate, diagnostica per immagini, sale operatorie, ecc.

- **Costo per posto letto (tecnologie alta complessità e arredi):** 130.000 €/posto letto.
- **Totale posti letto:** 400+14 PL Tecnici
- **Totale costo tecnologie e arredi:** 58.000.000 € c

### 8.1 Totale Investimento

Il Costo di Costruzione da Affidare, per un appalto tradizionale non in Concessione (che esclude quindi oneri gestione e progettazione), comprensivi di oneri di sicurezza e netto iva e oneri delle somme a disposizione, utilizzando i parametri sopradescritti, risulta:

<i>(importi lordi sicurezza)</i>	<b>mq/PL</b>	<b>Mq Totali</b>	<b>Costo/mq</b>	<b>Subtotale</b>
Aree cliniche e alta tecnologia	140	58.240	2.400	139.776.000
CMCT		13.100	2.100	27.510.000
	<b>TOTALE SLU</b>	<b>71.340</b>		
	<b>PL</b>		<b>Costo/PL</b>	<b>Sub-totale</b>
Parcheggi interrati	720	10.000	1.100	11.000.000
Apparecchiature e arredi	400+14 PT		130.000	54.000.000
<b>TOTALE IN AFFIDAMENTO EURO</b>				<b>232.366.000</b>

A questo occorre integrare la realizzazione della strada di collegamento con Via Siffredi e Via dell'Acciaio, da considerarsi come opera di mitigazione ambientale (considerando il carico urbanistico globale e quindi da mettere a carico dell'esecutore delle opere ai sensi Allegato I.7 del Codice dei Contratti) e valutato in euro 300.000,00 circa per la parte relativa al sub-settore 3.

Il Costo di affidamento è stimato in **euro 232.400.000** ca, comprensivo dei parcheggi interrati, centrali tecnologiche, arredi e attrezzature (in caso di appalto tradizionale, se attraverso PPP andrà aggiunta la quota della progettazione, compresa nelle Somme a Disposizione).

Le "Somme a Disposizione" dell'Amministrazione, vanno ad aggiungersi al costo a base di appalto e dovranno essere determinate in funzione della modalità di affidamento. Tali somme solitamente costituiscono circa il 25-45% del costo dell'Opera se sono previste le progettazioni interne o da affidare a professionisti esterni, e spese per verifiche, controllo ed analisi o di particolare complessità da valutare in sede di DIP una volta identificata la modalità di affidamento.

Pertanto, calcolando la complessità dell'opera, la necessità di potenziare l'ufficio del RUP con risorse e dotazioni, considerato il carico oneri previsto all'Allegato I.7 del QE, eventuali certificazioni ambientali, escluso l'acquisizione dell'area, si stima:

● Costo Costruzione ( <i>lordo oneri sicurezza e compr. Voce d) Allegato I.7 art.1)</i>	232.700.000,00 €
● Somme a Disposizione	111.500.000,00 €
<b>Totale Stima QE</b>	<b>344.200.000,00 €</b>

Nelle Somme a Disposizione sono incluse: oneri diversi e imprevisti pari a circa 49,5 milioni, progettazione stimate in circa 21 milioni di euro, iva per un importo di circa 39 milioni, e gestione progetto 2 milioni.

Da tale stima rimane esclusa l'acquisto dell'area, per il quale si rimanda ai successivi capitoli.

### 8.1.1 Elaborazione del Quadro Economico Preliminare ai sensi dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023

Il Quadro Economico preliminare del progetto del Nuovo Ospedale degli Erzelli, riportato in Allegato C, è stato redatto in conformità all'Allegato I.7 del Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 36/2023), tenendo conto della natura dell'intervento: un appalto tradizionale di lavori pubblici, con progettazione interamente a carico della stazione appaltante e senza affidamento integrato.

Il Quadro Economico, quale strumento di controllo e gestione del budget da parte del RUP, ha carattere dinamico e progressivo e potrà essere aggiornato nelle fasi successive, in particolare nella redazione del DOCFAP. Gli aggiornamenti saranno effettuati sulla base:

- del layout definitivo dell'intervento, come definito nel DOCFAP e nel DIP;
- della scelta delle modalità di affidamento (es. PPP con progettazione a carico dell'operatore e assunzione dei rischi come le revisioni prezzi);
- del completamento dei rilievi topografici finalizzati alla definizione della superficie da acquisire;
- della stima economica definitiva per l'acquisizione delle aree.

La struttura del Quadro Economico segue le voci standardizzate previste dal Codice, applicando però una logica selettiva e proporzionata, in linea con:

- lo stato attuale del progetto (fase pre-DOCFAP);
- le informazioni tecniche e finanziarie già consolidate;
- la necessità di garantire flessibilità e adattabilità nei successivi aggiornamenti.

L'Allegato I.7 specifica infatti che:

*"Il quadro economico dell'opera o del lavoro è predisposto con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione di cui fa parte e presenta le necessarie specificazioni e variazioni in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'opera o dell'intervento stesso, nonché alle specifiche modalità di affidamento dei lavori ai sensi del codice."*

Le voci a), b), c) del quadro riguardano le somme a base d'appalto, comprendenti:

- lavori a corpo o a misura (motivazione obbligatoria in caso di ricorso a misura);
- costi della sicurezza non soggetti a ribasso;
- importi per la prevenzione e repressione della criminalità, come previsto dall'art. 204, comma 6, lett. e) del Codice, applicabile solo in caso di affidamento a contraente generale;
- opere di mitigazione e compensazione ambientale e sociale, nel limite del 2% del costo complessivo;
- eventuali acquisti in opera (es. apparecchiature, arredi) coerenti con una configurazione "chiavi in mano".

Le somme a disposizione dell'Amministrazione (parte e) del quadro) sono state semplificate e in parte accorpate nella voce "Accantonamenti per imprevisti e altre spese", includendo:

- lavori in amministrazione diretta o rimborsabili;
- rilievi, accertamenti e indagini preliminari;
- spese per imprevisti, varianti (artt. 60 e 120, co.1, lett. a) );
- collaudi e verifiche tecnico-amministrative;
- spese per l'interesse archeologico (art. 41, co. 4);
- pubblicità, prove di laboratorio, attività tecnico-amministrative e supporto RUP.

Le spese tecniche sono accorpate in unica voce comprensiva della progettazione, sicurezza in fase di progettazione/esecuzione, direzione lavori e assistenza.

Le spese per attività tecnico-amministrative e strumentali per il RUP sono aggregate e riportate sinteticamente.

Sono invece escluse, accorpate o differite in attesa di comprendere le modalità di affidamento:

- le voci relative agli allacciamenti ai pubblici servizi (inclusi nei lavori);
- le somme per l'acquisizione delle aree (da stimare dopo i rilievi e confronto tra perizie);
- le somme destinate al controllo infiltrazioni mafiose (solo in caso di affidamento art.204 Dlgs 36/23: Contraente Generale);
- gli oneri per gestione *post-operam*, manutenzioni o facility (in caso di PPP);
- i corrispettivi per offerte migliorative e le prestazioni specialistiche non formalizzate.

Queste scelte mirano a evitare sovrastime o sottostime precoci, che rischierebbero di compromettere la coerenza del quadro finanziario o la tenuta del budget nelle fasi successive.

L'approccio adottato è coerente con il principio di proporzionalità, di cui all'art. 1, comma 1, lett. h) del Codice, che impone l'impiego equilibrato e non eccedente di risorse rispetto alla natura e finalità

dell'intervento. Il quadro così strutturato consente dunque una gestione efficiente, sostenibile e progressiva del processo di attuazione dell'opera pubblica.

Tale scelta consente di evitare la proliferazione di voci debolmente fondate, mantenendo il Quadro Economico aderente allo stato di sviluppo reale del progetto e lasciando margine operativo per assestamenti futuri.

L'approccio adottato è conforme al principio di proporzionalità di cui all'art. 1, comma 1, lettera h) del Codice, che impone una valutazione calibrata delle risorse e degli oneri in rapporto alla fase progettuale, alla complessità dell'intervento e alla funzione degli atti.

## **8.2 Costo dell'Area e modalità di acquisizione**

L'acquisizione delle aree destinate alla realizzazione del Nuovo Ospedale e del CMCT a Erzelli può avvenire attraverso diversi strumenti previsti dalla normativa vigente.

Il percorso di acquisizione potrà avvenire preferibilmente tramite **accordi bonari**, che favoriscano tempi certi e sostenibilità economica, se non si addivene a tale accordo, si può procedere tramite dichiarazione di pubblica utilità.

Facendo invece riferimento alla **Legge Quadro sugli Espropri per pubblica utilità (D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327)**, che disciplina:

- **Espropriazione per pubblica utilità** (Art. 3 e ss.): acquisizione coattiva di aree private per la realizzazione di opere di interesse pubblico (deve essere approvato almeno il primo livello di progettazione), previo indennizzo;
- **Accordo bonario** (Art. 45): modalità preferenziale che consente l'acquisizione mediante intesa tra le parti, basata su una stima condivisa e validata;
- **Occupazione temporanea e d'urgenza** (Art. 22-bis): possibile per accelerare la disponibilità delle aree in casi straordinari e urgenti.

### **Superficie oggetto di perizia GHT**

Nel 2024, Genova High Tech S.p.A. (GHT), proprietaria delle aree, ha trasmesso a Regione Liguria una perizia estimativa elaborata dal Politecnico di Milano, relativa all'area interessata dal progetto ed inoltrata all'Agenzia delle Entrate. La perizia di GHT è stata sottoposta a verifica da parte dell'Agenzia delle Entrate – Direzione Regionale Liguria, incaricata di attestare la congruità del valore di stima. Tale valutazione è essenziale per l'attivazione di procedure di acquisizione bonaria o coattiva, ma deriva da uno studio eseguito dal proprietario, senza effettuazione di rilievi e comunque non più aderente alle nuove necessità emergenti dal nuovo indirizzo politico.

La perizia GHT identifica, includendo diversi sub-settori, oltre il sub-settore 3, da asservire ai fini dell'acquisizione della capacità edificatoria:

- **Superficie territoriale:** 34.310 mq
- **Potenzialità edificatoria:** 115.800 mq di Superficie Lorda Utile (SLU prevista nel precedente DIP)

Tuttavia, non viene fornito un elenco dettagliato delle particelle catastali esclusivamente riferite al solo sub-settore 3, e prevede l'acquisizione di intere particelle, senza frazionamento.

Nella nuova Perizia estimativa, a cura del Committente (Regione Liguria), sarà pertanto necessario acquisire un rilievo topografico accurato, relativo esclusivamente alla sola superficie nei sub settori da asservire, e una bozza di frazionamento, da redigere, al fine di delimitare con precisione la porzione da acquisire.

### **Nuova esigenza edificatoria e riduzione dell'acquisizione**

A seguito del riallineamento progettuale, la necessità edificatoria complessiva è stata ridimensionata a circa 72.000 mq di SLU. Ciò consente di limitare l'acquisizione alle sole superfici necessarie.

In particolare sono possibili due alternative:

1. È possibile sfruttare i residui edificatori presenti nel Sub-Settore SM1, area dove sorgerà la Scuola Politecnica, pari a 20.000 Mq di SLU (descritti nello Schema di Convenzione Quadro allegata al SAU 2020) previa verifica e successivo accordo con UniGe;
2. La quota mancante di SLU (pari a circa **12.000 mq**) potrà essere acquisita dal Sub-Settore 5A adiacente, che presenta una capienza edificatoria (SAU) complessiva pari a 20.170 mq di SLU.

In caso di acquisizione di ulteriore superficie, sarà quindi sufficiente acquisire, secondo valutazione preliminare, circa il 60% della disponibilità del sub-settore 5a, con un significativo impatto positivo sulla riduzione del costo complessivo dell'area.

Il quadro aggiornato della superficie da acquisire, sensibilmente inferiore rispetto alla stima iniziale, costituisce un'opportunità concreta per contenere l'impatto finanziario e per avviare rapidamente le fasi attuative del progetto.

## 9 . Risorse Finanziarie e opportunità di Finanziamento

Per la realizzazione dell'opera, il cui costo totale è stimato in circa 344 milioni di euro, la Regione Liguria ha stanziato 50 milioni di fondi propri, destinati specificamente alla componente ospedaliera

Occorrerà quindi reperire ulteriori fondi, circa 300 milioni di euro, tra le diverse opportunità disponibili per coprire il restante fabbisogno.

La realizzazione e gestione dell'opera può essere supportata da forme di collaborazione tra enti pubblici e soggetti privati, che consentano la condivisione dei rischi, degli investimenti e dei benefici, secondo quanto previsto dal Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 36/2023).

### ▪ Concessioni di lavori e servizi

Ai sensi degli artt. 191-194 del Codice, la concessione è un contratto in cui il rischio operativo è in parte trasferito al concessionario, che realizza e gestisce l'opera recuperando l'investimento tramite l'utilizzo economico (es. canoni, tariffe, corrispettivi pubblici).

Strumento adatto per infrastrutture complesse, con ritorni differiti e distribuiti nel tempo.

### ▪ Partenariato pubblico-privato (PPP)

Previsto dall'art. 194, comprende tutte le forme di collaborazione in cui soggetti privati partecipano attivamente alla progettazione, costruzione, finanziamento e gestione di opere pubbliche o di interesse generale.

### ▪ Accordi di cooperazione e partenariato istituzionale

Ai sensi dell'art. 188, è possibile attivare forme di collaborazione tra amministrazioni pubbliche o tra pubblico e soggetti a rilevanza pubblicistica (es. fondazioni, consorzi), anche in assenza di gara, quando l'attività condivisa persegue obiettivi comuni, senza scopo di lucro.

La scelta del modello di finanziamento dovrà basarsi su:

- **Analisi costi-benefici:** Valutazione dell'impatto finanziario a lungo termine delle diverse opzioni.<sup>2</sup>
- **Sostenibilità economica:** Capacità dell'ente pubblico di sostenere i canoni di locazione o le rate di restituzione.
- **Tempistiche di realizzazione:** Compatibilità dei tempi di attuazione con le esigenze sanitarie territoriali.

Un'accurata pianificazione finanziaria e una governance solida saranno determinanti per il successo dell'iniziativa. Alcune di queste opzioni possono essere luogo di valutazione già in DOCFAP.

## 10. Governance

La realizzazione del progetto, fino al completamento dell'opera, è coordinata da Regione Liguria, in qualità di Ente attuatore, con il supporto tecnico di AliSa, Università di Genova, IRCCS Policlinico San Martino, Istituto Gaslini, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), CNR e Confindustria, come stabilito dalla Delibera di Giunta Regionale n. 3995/2022.

Il progetto prevede, in linea di massima, per il suo funzionamento operativo (Governance), accordi di partnership per il finanziamento parziale del CMCT (Centro Multidisciplinare per la Cura e la Tecnologia) e per il suo funzionamento. La collaborazione tra i tre poli dell'innovazione coinvolti è parte integrante della strategia complessiva.

Data la complessità tecnologica dell'iniziativa e la necessità di offrire garanzie agli investitori, che parteciperanno alla realizzazione e alla gestione del CMCT, emerge con forza l'opportunità di definire e attivare sin da subito un modello di *governance* chiaro e condiviso tra tutti gli attori coinvolti.

Una *governance* ben strutturata **già in fase realizzativa** rappresenta un fattore abilitante per:

- ⇒ assicurare tempi certi di esecuzione;
- ⇒ garantire un coordinamento efficace e proficuo di collaborazione;
- ⇒ favorire l'adattabilità dell'infrastruttura ai continui sviluppi tecnologici e sanitari;
- ⇒ accelerare il conferimento di risorse finanziarie.

L'anticipazione della definizione della *governance* rispetto alla fase esecutiva è una scelta strategica per attrarre capitali privati, che necessitano di solide garanzie per valutare l'impegno in progetti complessi.

Tra i principali elementi richiesti dagli investitori vi sono:

- Garanzie sulla rapida realizzazione dell'opera;
- Chiarezza sulle opportunità di partecipazione, anche nella fase gestionale;
- Flessibilità e capacità di adattamento alle trasformazioni del settore e dell'innovazione tecnologica.

### 10.1 Modello di Dual Governance: ipotesi di assetto e strumenti operativi

#### 10.1.1 Governance per l'Ospedale Pubblico nel SSR

L'ospedale del nuovo complesso sanitario degli Erzelli rientra nella rete del Servizio Sanitario Regionale (SSR) e sarà gestito secondo i principi e i modelli organizzativi previsti dalla normativa nazionale e regionale in materia sanitaria.

La *governance* dovrà essere:

- **Affidata all'Azienda Sanitaria titolare**, con struttura di direzione generale e direzione sanitaria integrate nel sistema SSR;

- **Supportata da una regia strategica regionale**, in grado di garantire coerenza con il Piano Socio-Sanitario Regionale;
- **Dotata di autonomia gestionale, operativa e tecnologica**, in coerenza con i vincoli di bilancio e i piani di fabbisogno.

### 10.1.2 Governance del Centro di Medicina Computazionale e Tecnologica

Il CMCT può essere configurato come entità autonoma, complementare all'ospedale, a vocazione interdisciplinare e sperimentale che condivide progetti ed iniziative con l'Ospedale pubblico: Possiamo qui esplorare due opzioni principali, da approfondire in sede giuridica ed eventualmente approfondire nel DOCFAP:

#### ▪ **Fondazione di partecipazione**

Modello flessibile, adatto a progetti *multi-stakeholder* (Università, enti di ricerca, imprese, Regione). Consente di combinare risorse pubbliche e private mantenendo obiettivi di interesse generale.

#### ▪ **Consorzio pubblico-privato**

Strumento giuridico formalizzato tra soggetti pubblici e privati con finalità definite, adatto a progetti integrati di innovazione e sperimentazione.

### 10.1.3 Strumenti di raccordo: convenzioni e intese operative

Per coordinare le attività tra CMCT e Ospedale pubblico, si possono attivare:

- **Convenzioni quadro** tra Fondazione/Consorzio e ASL/Azienda Ospedaliera, che regolino:
  - accesso a tecnologie, personale, spazi condivisi;
  - protocolli di ricerca e assistenza integrata;
  - utilizzo dei dati e della proprietà intellettuale.
- **Protocolli attuativi specifici** per singoli progetti (es. trial clinici, formazione congiunta, laboratori condivisi)
- **Tavoli misti di coordinamento** permanente tra Direzione Sanitaria, Università, enti di ricerca e partner industriali.

## **11. ALLEGATI**

- A. Elaborati SAU 2020 ([hyperlink al Sito Comune di Genova](#))
- B. Elaborazione di Bozza QE
- C. Riferimenti Normativi
- D. Criteri di valutazione per il DOCFAP

**ALLEGATO A Elaborati SAU 2020** (*hyperlink al Sito Comune di Genova*)

## **Deliberazione della Giunta Comunale n. 163/2020 promozione Accordo di Programma Nuovo SAU Erzelli**

### **Delibera di Giunta n. 163 del 23/07/2020**

Relazione Tecnica

Schema di Accordo di Programma

#### **Elaborati di SAU:**

Elenco elaborati

#### **1) INQUADRAMENTO URBANISTICO**

0.1. PUC VIGENTE: ASSETTO URBANISTICO E SISTEMA DEI SERVIZI PUBBLICI

0.2. PTCP – ASSETTO INSEDIATIVO

0.3. CONFRONTO PERIMETRO SAU 2007 – SAU 2019

#### **2) ELABORATI GENERALI**

A.1. LOCALIZZAZIONE INTERVENTO SU ORTOFOTO

A.2. PLANIMETRIA STATO ATTUALE CON DELIMITAZIONE AREA DI INTERVENTO

A.3. PLANIMETRIA CATASTALE CON DELIMITAZIONE AREA DI INTERVENTO

A.4. SEZIONI GENERALI – STATO ATTUALE

#### **3) ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

B.1. VINCOLI TERRITORIALI

B.2. “PROGRESS” RISPETTO A SAU 2007

B.3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

B.4. ESPOSIZIONE DEI TERRENI

B.5. PENDENZE DEI TERRENI

#### **4) RETI INFRASTRUTTURALI**

C.1. INQUADRAMENTO GENERALE NELLA CONFIGURAZIONE ATTUALE – SC.1:5000

C.2. INQUADRAMENTO GENERALE NELLA CONFIGURAZIONE ATTUALE – SC.1:2000

C.3. RETI INFRASTRUTTURALI A SERVIZIO DEL PST ERZELLI NELLA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO

#### **5) ZONIZZAZIONE DELLE FUNZIONI**

D.1. PLANIMETRIA GENERALE – ZONIZZAZIONE DELLE FUNZIONI PROGETTO

D.2. CONTEGGIO VOLUMETRIE IN PROGETTO PROGETTO

D.3. LINEE GUIDA DEL PROGETTO URBANISTICO

#### **6) SISTEMA DEL VERDE**

E.1. PLANIMETRIA SISTEMA DEL VERDE E RELATIVE TIPOLOGIE  
E.2. SEQUENZA REALIZZATIVA DEI SUB SETTORI E RELATIVE OPERE DI URBANIZZAZIONE  
E.3. RELAZIONE ESPLICATIVA DELLE IPOTESI DI SEQUENZA REALIZZATIVA DEI LOTTI DEL PARCO

7) PLANIVOLUMETRICO ESEMPLIFICATIVO DI MASSIMA

F.1. ORTOFOTO CON PLANIVOLUMETRICO – SC.1:5000  
F.2. PLANIVOLUMETRICO – SC.1:2000  
F.3. PLANIVOLUMETRICO – SC.1:1000  
F.4. PLANIMETRIA INTERRATI/SEMINTERRATI/ACCESSI VEICOLARI  
F.5. PLANIMETRIA QUOTA SPAZIO PUBBLICO (+120/+121 mt s.l.m.)  
F.6. SEZIONI DI PROGETTO – SC.1:1000  
F.7. RENDERING  
F.8. RENDERING

8) RELAZIONE TECNICA

R.1. RELAZIONE TECNICA  
AII.1. TABELLA DENSITA' EDILIZIE ARTICOLATE PER FUNZIONI E SUB SETTORI  
AII.2. TABELLA DELLE PRESTAZIONI OBBLIGATORIE E DEI PARCHEGGI PERTINENZIALI ARTICOLATI PER FUNZIONI

9) RELAZIONE GEOLOGICA

G.1. RELAZIONE GEOLOGICA  
G.2. UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE  
G.3. CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA  
G.4. CARTA IDROGEOLOGICA  
G.5. SEZIONI GEOLOGICHE INTERPRETATIVE

10) RELAZIONE IDRAULICA

I.1. RELAZIONE IDRAULICA

11) NORME E CONVENZIONI

SCHEMA NORME DI ATTUAZIONE  
SCHEMA CONVENZIONE QUADRO

12) VERIFICA ASSOGGETTAMENTO V.A.S.

01. RAPPORTO PRELIMINARE  
A.1. RAPPORTO PRELIMINARE – ALLEGATO – NOTA ISAF  
A.2. RAPPORTO PRELIMINARE – ALLEGATO – STUDIO SUL TRAFFICO  
A.3. RAPPORTO PRELIMINARE – ALLEGATO – STUDIO ACUSTICO

NB

*I citati documenti sono reperibili a questo [link](#) c/o il sito del Comune di Genova in accordo con le specifiche del Codice dell'Amministrazione Digitale finalizzate alla semplificazione documentale.*

## **ALLEGATO B Normativa di Riferimento**

- Dlgs 36 2023 “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici”
- Dlgs 81 2008 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”
- DPR 380 2001 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”
- Dlgs 152 2006 “Norme in materia di ambiente”
- Dlgs 42 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”
- DM 17 gennaio 208 “Norme tecniche per le costruzioni”
- DM 3 agosto 2015 “Codice di Prevenzione Incendi” e le relative norme tecniche verticali specifiche
- DM 236 1989 “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche”
- Dlgs 101 2020 “Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117”
- Decreto Legislativo 25 novembre 2022, n. 203 dal titolo “Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, di attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117”
- Dlgs 192 2015 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
- DM 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”
- DM 23 giugno 2022 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”
- DPCM 5 dicembre 1997 “requisiti acustici passivi degli edifici” e smi
- DPCM 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- Norme CEI e direttive ATEX
- Norme UNI e raccomandazioni CTI
- DPR 14 gennaio 1997 “Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private” al fine di garantire i requisiti previsti dalle leggi vigenti in materia di:
  - protezione antisismica
  - protezione antincendio

- protezione acustica
- sicurezza elettrica e continuità elettrica
- sicurezza anti-infortunistica
- igiene dei luoghi di lavoro
- protezione delle radiazioni ionizzanti
- eliminazione delle barriere architettoniche
- smaltimento dei rifiuti
- condizioni microclimatiche
- impianti di distribuzione dei gas
- materiali esplosivi
- Legge Regione Liguria numero 09 del 2017 e relativi allegati e aggiornamenti in materia di autorizzazione e accreditamento istituzionale
- DGR Regione Liguria numero 589-2023 in materia di ambulatori chirurgici
- LINEE Guida INAIL, ISPESL e di altri organismi nazionali, per quanto pertinenti
- LINEE Guida e Accordi siglati nell'ambito della Conferenza Permanente tra Stato e Regioni e Province autonome
- Leggi e regolamenti in materia di aviazione ed elisuperfici ed eliporti
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 1° febbraio 2006, Norme di attuazione della legge 2 aprile 1968, n. 518, concernente la liberalizzazione dell'uso delle aree di atterraggio (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 9 maggio 2006 che integra e sostituisce il precedente Decreto Ministeriale dell'8 agosto 2003)
- Decreto Ministeriale 26 ottobre 2007, n. 238 - Regolamento recante norme per la sicurezza antincendio negli eliporti ed elisuperfici
- D.M. 06/08/2014 Disposizioni sul servizio di salvataggio e antincendio negli aeroporti ove tale servizio non e' assicurato dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco e negli eliporti e sul presidio di primo intervento di soccorso e lotta antincendio negli aeroporti di aviazione generale, nelle aviosuperfici e nelle elisuperfici;
- DM 15/06/2015 - Disposizioni integrative al decreto 6 agosto 2014 in materia di «Disposizioni sul servizio di salvataggio e antincendio negli aeroporti ove tale servizio non e' assicurato dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco e negli eliporti e sul presidio di primo intervento di soccorso e lotta antincendio negli aeroporti di aviazione generale, nelle aviosuperfici e nelle elisuperfici»;
- Disposizioni integrative al decreto 15 giugno 2015 in materia di salvataggio e antincendio nelle elisuperfici a servizio di strutture ospedaliere
- Regolamento "Disciplina generale della protezione antincendio per gli Aeroporti di aviazione generale e le Aviosuperfici"
- APT 36 del 30 ottobre 2013 - Avio-Idro-Elisuperfici: Gestione e Autorizzazione
- Regolamento ENAC Infrastrutture a servizio dell'attività HEMS
- Regolamento ENAC costruzione ed esercizio Eliporti
- ICAO Annesso 14 vol. II – Heliports (edizione in vigore)
- ICAO DOC 9261 – Heliport Manual (edizione in vigore)
- EASA Annex to ED Decision 2019/012/R (CS-HPT-DSN)
- Disposizioni 1/dg del 21/01/2015, Disposizione 71/dg del 28/07/2016 in materia in costruzione ed esercizio degli eliporti
- Nota informativa ENAC “Definizione delle operazioni aeree ai fini dell'utilizzo di avio/eli superfici”
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- D.P.C.M. n° 377 del 10/8/1988 - Recepimento della Direttiva del Consiglio CEE n° 337/85

- D.P.C.M. 27/12/1988 - Norme Tecniche per la Valutazione di Impatto Ambientale
- LEGGE N° 447 del 26/10/1995 - Legge Quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- D.M.A. 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- D.M.A. 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447
- D.L. 42 del 17 febbraio 2017 - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.
- D.M.A. 11 ottobre 2017 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.
- Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026 (AgID), Dipartimento per la Trasformazione Digitale Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- Regolamento edilizio Comune di Genova
- Leggi e regolamenti locali

## ALLEGATO C Quadro Economico Preliminare

QUADRO ECONOMICO INIZIALE DELL'INTERVENTO D.lgs. 36/2023 - All.to I.7 art. 5		
titolo		
Progetto per la Realizzazione dell'Ospedale Erzelli e del Centro Medicina Computazionale e Tecnologica		
<b>A) Importo esecuzioni delle lavorazioni</b>		STIMA [Euro]
A.1	A misura	0,00
A.2	A corpo	174.286.000,00
A.3	In economia	0,00
<b>TOTALE A)</b>		<b>174.286.000,00</b>
<b>B) Importo Attrezzature e Arredi</b>		STIMA [Euro]
A.1	A misura	0,00
A.2	A corpo	53.700.000,00
A.3	In economia	0,00
<b>TOTALE A)</b>		<b>53.700.000,00</b>
<b>C) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetto a ribasso e opere di mitigazione</b>		STIMA [Euro]
D1	A misura	0,00
D2	A corpo	4.714.000,00
D3	In economia	0,00
<b>TOTALE B)</b>		<b>4.714.000,00</b>
<b>IMPORTO A BASE DI GARA(A+B+C)</b>		<b>232.700.000,00</b>
<b>Somme a disposizione della stazione appaltante (stima)</b>	Spese e oneri per Imprevisti e attività diverse	49.500.000,00
	Spese Tecniche	20.943.000,00
	Spese per attività tecnico-amministrative e strumentali	2.289.540,00
	Oneri diversi	
	IVA (10%)	23.270.000,00
	IVA (22%)	15.497.460,00
<b>Totale Somme a Disposizione della Stazione Appaltante (arrotondato)</b>		<b>111.500.000,00</b>
<b>TOTALE GENERALE A QE</b>		<b>344.200.000,00</b>

## **ALLEGATO D Criteri di valutazione per il DOCFAP**

Scelte trasparenti e motivate delle diverse soluzioni, strutture, parcheggi, forma, accessi ecc., rappresentano un passo fondamentale per costruire un percorso di selezione trasparente in tutte quelle decisioni che hanno un impatto significativo sul futuro Ospedale e sul CMCT.

Per l'analisi delle diverse soluzioni in sede di elaborazione del DOCFAP verrà utilizzata una matrice multicriterio, alla quale saranno attribuiti pesi in base all'importanza dei criteri sopra selezionati ed adeguatamente motivati, e alla fattibilità del progetto.

I seguenti Criteri guida finalizzati alle valutazioni del DOCFAP sono stati elaborati dal Gruppo Tecnico di Lavoro e così pesati:

- Integrazione ricerca-clinica-industria – 25%
- Sostenibilità economica – 20%
- Velocità di realizzazione – 20%
- Flessibilità strutturale – 15%
- Comfort e qualità percorsi – 10%
- Qualità costruttiva – 10%

---

**Iter di predisposizione e approvazione del provvedimento**

Identificativo atto 2025-AC-490

Compito	Completato da	In sostituzione di	Data di completamento
Approvazione Amministratore proponente	Massimo NICOLO'		06/08/2025 14:02
* Approvazione Direttore generale/Vicedirettore generale (regolarità amministrativa tecnica e contabile)	Paolo BORDON		06/08/2025 13:59
* Approvazione Legittimità	Barbara FASSIO		06/08/2025 13:38
* Approvazione Dirigente (regolarità amministrativa tecnica e contabile)	Riccardo VULCANO		06/08/2025 12:43
* Validazione Responsabile procedimento (Istruttoria)	Riccardo VULCANO		06/08/2025 12:42

\* La regolarità amministrativa, tecnica e contabile dell'atto è attestata da ciascun soggetto sopraindicato nell'ambito delle rispettive competenze.

**Trasmissione provvedimento:**  
Sito web della Regione Liguria