

CONCORSO DI PROGETTAZIONE

AMPLIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO
DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SAN GERARDO DI MONZA

CUP: H58I24000710002



DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE (DIP)

Art.3 All. I.7 e Art. 41 D.lgs n. 36/2023

Monza, 09/04/2026

Sommario

PREMESSA GENERALE	4
PARTE A – L'ANALISI	5
1. IL CONTESTO FISICO E PROGRAMMATARIO	6
1.1 Inquadramento territoriale.....	6
1.2 Inquadramento socioeconomico.....	8
1.3 L'area oggetto di intervento.....	9
1.4 Strategie programmatiche in essere.....	9
2. VISIONE E OBIETTIVI	11
2.1 Aspetti sanitari e coerenza con la programmazione sanitaria regionale.....	11
2.2 Criticità e prime indicazioni.....	14
2.3 Impostazione funzionale della progettazione - risultati attesi - impatti sull'attività sanitaria.....	17
2.4 Rapporto con le previsioni e le indicazioni della programmazione sanitaria.....	17
3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE URBANISTICHE, IMPATTO AMBIENTALE E VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI	19
3.1 Gli strumenti di pianificazione.....	19
3.2 Compatibilità ambientale.....	22
3.2 Compatibilità urbanistica.....	22
3.3 Compatibilità paesaggistica e archeologica.....	22
3.4 Compatibilità norma di prevenzione incendi.....	22
3.5 Compatibilità aeronautica.....	23
PARTE B – IL PROGETTO	24
4. REQUISITI ARCHITETTONICI, TECNICI, SPAZIALI E FUNZIONALI	25
4.1 premessa.....	25
4.2 Descrizione dello stato di fatto.....	26
4.3 Descrizione dell'area di intervento.....	27
4.4 Descrizione del progetto e layout schematici.....	29
4.5 Le aree funzionali del progetto.....	32
5. VINCOLI E PRESCRIZIONI	35
5.1 Premessa.....	35
5.2 Impatto delle fasi di cantiere sulle attività correnti.....	35
5.3 Elisuperficie.....	37
5.4 Fibre artificiali vetrose (FAV) e amianto.....	38
5.5 Fattibilità tecnica e interferenze.....	39
5.6 Valutazione geotecnica, idrologica, idraulica e sismica.....	39

5.7 Rete smaltimento acque meteoriche.....	40
5.8 Valutazione preliminare impatto acustico	41
5.9 Valutazione impatto ambientale	41
5.10 Centrale di distribuzione dei gas tecnici e deposito bombole	41
5.11 Requisiti acustici.....	42
5.12 Prevenzione incendi.....	43
5.13 Prestazione energetica del sistema edificio-impianto	44
5.14 Impianti elettrici e speciali.....	45
5.15 Impianti termici – climatizzazione – idrico sanitari	46
5.15.1 Impianto termico climatizzazione e ventilazione.....	46
5.15.2 Parametri minimi di progettazione degli impianti di ventilazione	48
5.15.3 Acqua fredda e acqua calda sanitaria e ricircolo	48
5.16 Impianti distribuzione dei gas medicinali	48
6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI.....	49
7. L'UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI.....	53
7.1 Premessa.....	53
7.2 Materiali Innovativi e Sostenibili	53
7.3 Monitoraggio della Qualità dell'Aria.....	54
7.4 Approccio Integrato	54
7.5 Sistemi di gestione e manutenzione	54
8. CRONOPROGRAMMA FASI PROGETTUALI.....	55
9. LIVELLI DI PROGETTAZIONE ED ELABORATI GRAFICI	56
9.1 Premessa.....	56
9.2 Prima Fase del Concorso di Progettazione	56
9.3 Seconda Fase del Concorso di Progettazione.....	57
9.4 Perfezionamento PFTE.....	57
9.5 Redazione Progetto Esecutivo.....	58

PREMESSA GENERALE

Il presente Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) è composto da capitoli mirati a una sintetica esposizione delle necessità alle quali i progettisti dovranno dare risposta:

È redatto in conformità al D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei contratti pubblici) e all'Allegato I.7, nonché alle modifiche introdotte dal Decreto Correttivo (D.Lgs. 209/2024) e successivi aggiornamenti.

È un documento di sintesi della documentazione esistente e dei rilievi effettuati per valutare e analizzare i bisogni e le potenzialità; fornisce ai progettisti un quadro strategico e operativo per il progetto, in linea con le politiche e gli obiettivi della Direzione Sanitaria.

Nome Ente Banditore	FONDAZIONE IRCCS SAN GERARDO DEI TINTORI, MONZA
Direzione didattica:	Via Giovanni Battista Pergolesi, 33 Monza MB
Soggetto Attuatore:	Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori di Monza
Titolo intervento:	AMPLIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO (P.S.) PRESSO IL PRESIDIO OSPEDALIERO (P.O.)
RUP	Ing. Aldo Maria Capra
Supporto al RUP per il Concorso:	arch. Stefano Rigoni
SLP Totale dell'intervento	7.686 mq
Previsione costo totale delle opere	16.780.370,00 euro

PARTE A – L'ANALISI

1. IL CONTESTO FISICO E PROGRAMMATORIO

Il presente capitolo sintetizza l'inquadramento urbanistico dell'area di intervento, chiarisce i driver della programmazione sanitaria unitamente alla dotazione numerica dell'ospedale e identifica i principi evolutivi delle architetture per la salute definendo lo stato dell'arte per l'intervento.

1.1 Inquadramento territoriale

Il complesso dell'Ospedale San Gerardo dei Tintori di Monza è ubicato nella zona Nord di Monza, in via Pergolesi, 33, al confine con i Comuni di Lissone e di Veduggio al Lambro.

Siamo all'interno del settore nord-orientale dell'area metropolitana milanese, all'interno del sistema urbano continuo che si sviluppa lungo l'asse Milano-Brianza. Il contesto territoriale è caratterizzato da un'elevata densità insediativa, da una forte integrazione funzionale tra comuni e da una rete infrastrutturale primaria di livello nazionale e regionale.

L'ospedale è collocato nel settore orientale del tessuto urbano consolidato del comune di Monza, in prossimità del margine tra città compatta e aree di espansione residenziale del secondo Novecento e si configura come un grande polo funzionale autonomo, caratterizzato da:

- Una significativa estensione planimetrica;
- Una organizzazione per corpi edilizi specializzati;
- La presenza di spazi aperti di pertinenza e aree di servizio;
- Una serie di relazioni dirette con il sistema universitario e con funzioni sanitarie complementari.

Il contesto urbano circostante è prevalentemente residenziale, con presenza di servizi a scala urbana e di quartiere. La viabilità locale garantisce l'accesso diretto alla struttura, mentre il sistema di distribuzione secondaria consente la connessione con la rete primaria cittadina.

A scala metropolitana, il San Gerardo è connesso alla rete infrastrutturale milanese attraverso:

- Il sistema autostradale e tangenziale nord-est milanese, che assicura accessibilità veicolare regionale e interprovinciale;
- La rete ferroviaria suburbana e regionale, che collega Monza con Milano e con il sistema policentrico lombardo;
- La rete del trasporto pubblico su gomma di livello interurbano, con funzione di adduzione al sistema ferroviario e ai principali poli sanitari.

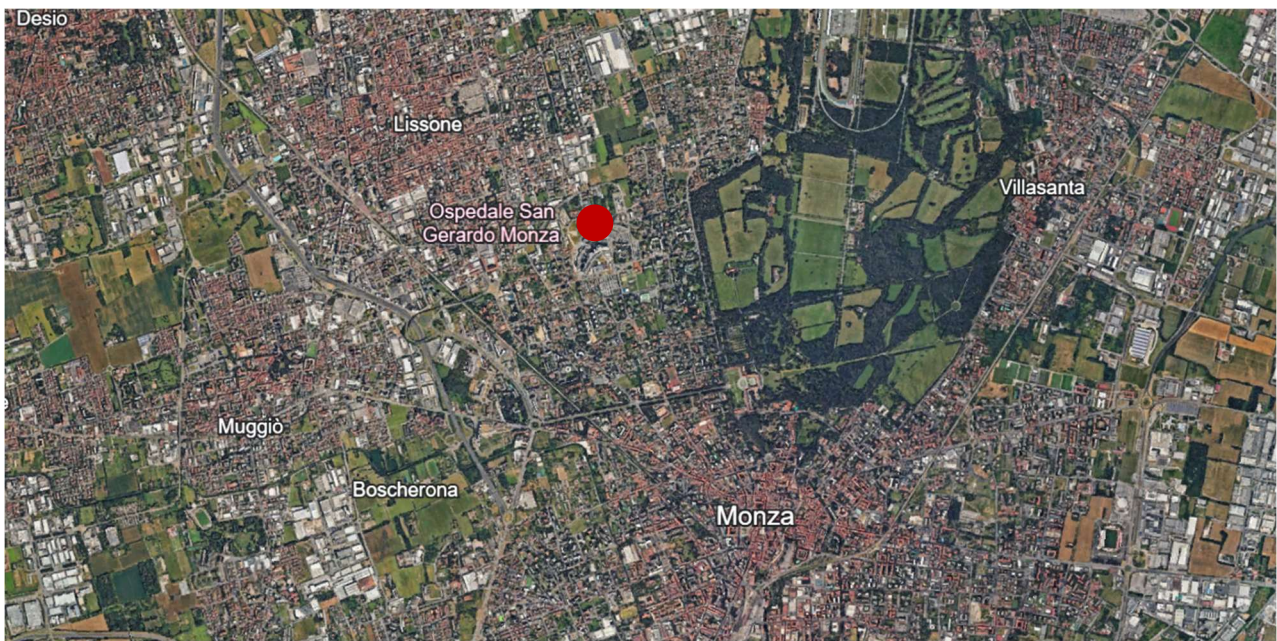
Questa integrazione infrastrutturale consente al presidio di operare come nodo sanitario di riferimento per un bacino territoriale esteso, con elevata accessibilità multimodale anche in previsione della futura stazione della rete metropolitana dedicata al San Gerardo.

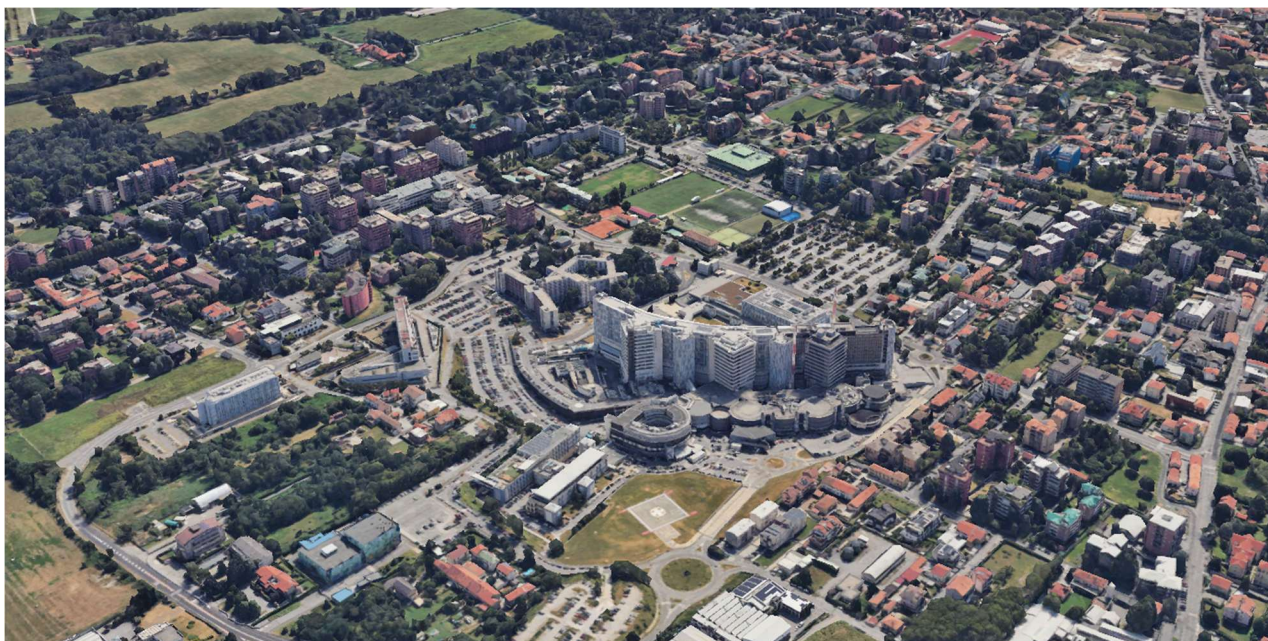
A scala comunale, l'ospedale è inserito nel sistema della viabilità primaria urbana che struttura l'accesso alla città e ne distribuisce i flussi interni.

L'accessibilità locale è garantita da:

- Una serie di assi viari urbani di distribuzione principale che collegano il comparto ospedaliero con il centro cittadino e con i principali ingressi urbani;
- La rete di trasporto pubblico urbano con fermate in prossimità degli accessi principali;

La configurazione infrastrutturale determina un'elevata attrattività funzionale del comparto, ma comporta anche criticità potenziali legate alla concentrazione dei flussi veicolari e alla gestione degli accessi nelle ore di punta.





1.2 Inquadramento socioeconomico

La struttura si inserisce nel bacino sanitario di riferimento del quadrante nord-est della Milano metropolitana, intercettando flussi provenienti non solo dalla Brianza ma anche dalle province limitrofe (Lecco, Bergamo, Como). La posizione risulta strategica rispetto alle principali direttrici di mobilità radiale e tangenziale che connettono Milano con il sistema policentrico lombardo.

In termini funzionali, il presidio ospedaliero opera come polo sanitario di rango sovra-comunale e regionale, in relazione diretta con il sistema ospedaliero metropolitano milanese e con le reti universitarie e di ricerca. La localizzazione consente una buona intercettazione dei flussi sanitari di area vasta, con tempi di accesso compatibili con gli standard regionali per le strutture di alta specializzazione.

1.3 L'area oggetto di intervento

Le costruzioni attuali, realizzate a partire dagli anni '70, fino al 2015 con l'edificazione della nuova Palazzina Accoglienza, si estendono su una superficie di circa 17 ettari, per una cubatura di circa 600.000 metri cubi. Il complesso dell'Ospedale San Gerardo dei Tintori di Monza è caratterizzato principalmente dall'imponente monoblocco di quindici piani di cui due interrati, oggetto di un intervento di una recente completa ristrutturazione. Si tratta di una struttura architettonica arcuata dal composito disegno delle facciate destinato ad ospitare i degenti. Alle spalle del monoblocco si dipana la struttura destinata alle sale operatorie, integrata planimetricamente e verticalmente alle aree di emergenza. In questo settore di edifici, facenti parte del Corpo Posteriore facilmente riconoscibili per le sue forme arrotondate che contrastano con la geometrizzazione regolare delle rimanenti parti, sono altresì allocate oltre al Pronto Soccorso le attività di sterilizzazione, la farmacia, anatomia patologica, laboratori, le sale autoptiche, l'obitorio e le centrali tecnologiche.



1.4 Strategie programmatiche in essere

Il presidio ospedaliero dell'IRCCS San Gerardo dei Tintori di Monza è oggetto di una serie di interventi e adeguamenti finalizzati a garantire il miglioramento dei servizi prestati alla cittadinanza, oltre che il rispetto dei requisiti di accreditamento previsti dalle diverse normative di riferimento, (DPR 14/01/1997 e DGR 38133/18 e successive modificazioni e integrazioni).

In particolare, con modalità sintetica e schematica, nel seguente elenco sono riportati i principali interventi attualmente finanziati e lo stato di attuazione degli stessi:

- a) La concessione Synchron dell'intervento di "Potenziamento, ampliamento e ristrutturazione del presidio ospedaliero San Gerardo", non comprende i corpi di fabbrica del corpo posteriore (terapie intensive, blocchi operatori, ecc.), ivi compresi i fabbricati in cui sono allocati le aree dell'attuale Pronto Soccorso;
- b) Con Decreto n. 7349 del 24/05/2019; con DGR XII/4939/2025 è stato inserito in programmazione per un importo di 24.000.000 da Regione Lombardia lo studio di fattibilità per la realizzazione di una nuova centrale di sterilizzazione comprensiva del nuovo reparto di terapia intensiva neurochirurgica e di anatomia patologica oltretutto della riqualificazione del reparto di rianimazione a uso pediatrico.
- c) La riqualificazione ed adeguamento antincendio del blocco operatorio D e la riqualificazione degli impianti di ventilazione, climatizzazione e distribuzione gas medicali dei reparti di Pronto Soccorso e rianimazione

generale collocati ne Corpo Posteriore, finanziati con DGR 3479/2020 e DGR 2468/2019 (rimodulazione finanziamento con D.G.R. XI/7671/2022) di cui è in corso l'esecuzione delle opere;

- d) Le opere per la realizzazione di 20 P.L. di Terapia Intensiva nel Corpo Posteriore, finanziati con D.L. n. 34/2020 Piano Riordino R.O. (convertito in L. 77/2020) D.G.R. XI/3479/2020 - Allegato 5° (Mod. T.I. 20 P.L.) la cui progettazione è stata completata ed è stato stipulato il contratto applicativo all'aggiudicataria dell'accordo quadro "Invitalia" Lotto Geografico n. 9 – Monza per la realizzazione delle opere;
- e) La ristrutturazione con ri-destinazione spazi DH/MAC e riassetto Reparto Psichiatrico con DH collocati nell'edificio Villa Serena, finanziato con D.G.R. XI/3479/2020 Ambito I, la cui progettazione esecutiva è in corso;
- f) Il completamento degli interventi di adeguamento antincendio compresa verifica di vulnerabilità sismica dell'edificio Villa Serena, finanziati con D.G.R. XI/4928/2021-Ambito D, la cui progettazione esecutiva è stata completata;
- g) L'Intervento di riqualificazione e di efficientamento energetico dell'involucro edilizio dell'edificio Villa Serena, finanziato con DGR XII/4682/2025, di cui è in corso la progettazione;
- h) Nell'ambito degli interventi della "Missione 6 Salute – PNRR" sono finanziati gli interventi di realizzazione del nuovo modello organizzativo territoriale previsti per le seguenti strutture:
- Ospedale di Comunità presso l'Ospedale Umberto I – via Solferino 16;
 - Casa di Comunità HUB presso l'Ospedale Umberto I – via Solferino 16;
 - Centrale Operativa Territoriale (COT) presso l'Ospedale Umberto I – via Solferino 16
- i) Sempre nell'ambito PNRR son stati finanziati alcuni interventi di ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero tra cui:
- Ecografi collaudati nel 2022;
 - Mammografo con Tomosintesi, gamma camera/TAC e la TAC collaudati nel 2023;
 - Acceleratore lineare, un angiografo e una TAC collaudati nel 2024;
 - Risonanza Magnetica (*in fase di programmazione*)

Per quanto riguarda la potenziale sovrapposibilità tra gli interventi sopra descritti e i lavori del presente Documento di Indirizzo alla Programmazione, si chiarisce che non sono previste significative interferenze. Questi interventi, infatti, si pongono in un'ottica di completa integrazione e sinergia con le opere del DIP, mirando all'adeguamento complessivo del Presidio Ospedaliero.

Si rammenta inoltre che le aree dell'attuale Pronto Soccorso sono state realizzate nel 1986/87 e conseguentemente le strutture e gli impianti non corrispondono ai requisiti dettati dalla norma di prevenzione incendi (DM 18 settembre 2002 e 19 marzo 2015) delle strutture sanitarie e alle disposizioni della disciplina di efficienza energetica degli edifici (DGR 3868 del 17/7/2015 e s.m.i.).

Gli altri finanziamenti in corso sul Presidio Ospedaliero riguardano principalmente lavori di messa a norma antincendio che non insistono sulle aree oggetto d'intervento sotto il profilo sanitario.

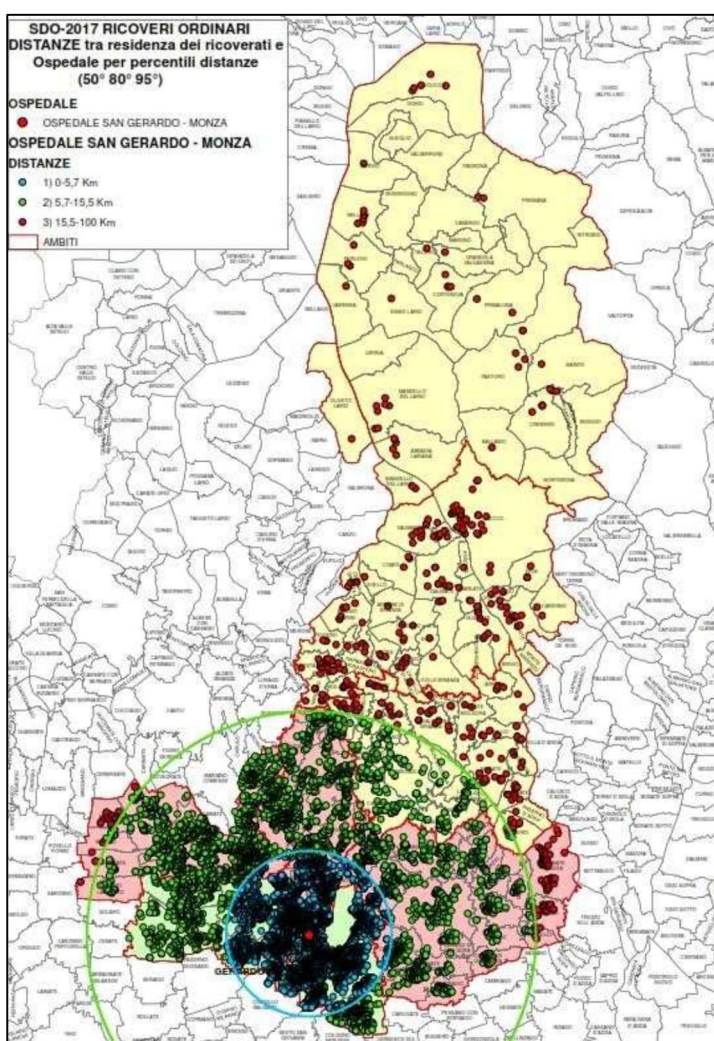
2. VISIONE E OBIETTIVI

Le opere di ampliamento e di riqualificazione dell'area Pronto Soccorso esistente sono finalizzate a rispondere alle indicazioni di accreditamento dei posti letto OBI previsti per i DEA di secondo livello in funzione del numero di accessi adulti e pediatrici e ad apportare migliorie funzionali per consentire modalità gestionali dei servizi interessati in conformità alle linee guida nazionali e regionali, con conseguente aumento dell'accessibilità, degli spazi disponibili per le attività sanitarie e per il comfort dei pazienti.

2.1 Aspetti sanitari e coerenza con la programmazione sanitaria regionale

Descrizione dei bisogni sanitari da soddisfare - valutazione della domanda rapportata all'offerta

La Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori - Monza è il Presidio di ricovero e cura di riferimento per il bacino di utenza della ATS Brianza (circa 1.200.000 abitanti distribuiti in 143 Comuni con una superficie di circa 1.210 km²).



Il Presidio Ospedaliero di Monza, ubicato in Monza (MB) via G. Pergolesi 33, è sede di:

- DEA II livello - Il Pronto Soccorso è Struttura organizzativa complessa afferente al Dipartimento di Emergenza Urgenza.
- CTS Rete Trauma Maggiore – Decreto Direzione Generale Sanità n. 8531 del 1.10.2012; DGR XII/211 del 03/05/2023

- Centro di riferimento di II livello nella Rete del Trauma complesso della mano e dell'arto superiore – Decreto Direzione Generale Sanità n. 358 del 23.1.2014 e Decreto Direzione Generale Sanità n. 4825 del 6.6.2014
- Centro di IV livello della rete STEMI – DGR 1962 del 6.7.2011
- Centro Stroke di II livello – Decreto 10068 del 18.9.2008; DGR XI/7374 del 30/11/2022
- Centro di III livello della rete STEMI – DGR 1962 del 6.7.2011
- Sede di SPDC per la malattia mentale in fase acuta
- Centro regionale ECMO per il trattamento della sindrome da insufficienza respiratoria acuta grave e dello shock cardiogeno o arresto cardiaco refrattario – DGR 2562 del 2/12/2019
- Centro HUB per le patologie tempo dipendenti STEMI e STROKE – DGR 2906 dell'8/3/2020
- Centro HUB COVID 19 – DGR 3264 del 16/6/2020
- Centro di riferimento per le malattie rare pediatriche e dell'adulto
- Banca degli occhi (Centro Nazionale dei Trapianti)
- È dotato di complessivi:
 - 963 posti letto accreditati (di cui 61 DH/DS) e 140 posti tecnici; a questi si aggiungono 28 culle;
 - Blocco Operatorio con 24 sale operatorie;
 - Sale di Emodinamica, 1 sala di Elettrofisiologia, 2 sale di Radiologia interventistica e 1 sala di Neuroradiologia interventistica con angiografo biplano;
 - 5 sale parto.

Di seguito si rappresenta l'attività svolta nell'anno 2024 e nel 2025 (aggiornata al 5 ottobre) confrontata con altre strutture ospedaliere lombarde simili per dimensioni (fonte dati: Tableau), specificando che per il 2024 è stata considerata la vecchia codifica dei codici di Triage:

STRUTTURA	ACCESSI 2025 (al 5 ottobre)	% Rosso - EMERGENZA	% Arancione - URGENZA	% Azzurro - URGENZA DIFFERIBILE	% Verde - URGENZA MINORE	% Bianco - NON URGENZA	% ALTRO
Presidio Ospedaliero Ospedale Niguarda Ca Granda	77.460	1,8%	19%	30,9%	37,3%	10,8%	0,2%
Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori di Monza	74.057	1,5%	22,1%	25,6%	40,2%	10,6%	0%
Fondazione IRCCS Ca Granda - Ospedale Maggiore Policlinico	73.465	1,5%	14%	22,2%	47,2%	15,1%	0%
Ospedale Papa Giovanni XXIII	67.872	2,3%	19,3%	32,1%	39%	7,3%	0%
Policlinico San Matteo	64.359	1,9%	13%	25,9%	52,1%	7%	0%
Fondazione Poliambulanza - istituto Ospedaliero	62.106	0,9%	10,9%	22,4%	53,2%	12,7%	0%
Spedali Civili di Brescia	59.147	2,4%	26,3%	33,1%	27,5%	10,8%	0%

STRUTTURA	ACCESSI 2024	% Rosso - EMERGENZA	% Giallo - URGENZA	% Verde - URGENZA MINORE	% Bianco - NON URGENZA	% ALTRO
Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori di Monza	102.919	2,8%	21,6%	61,8%	13,8%	0%
Presidio Ospedaliero Ospedale Niguarda Ca Granda	101.366	1,9%	19,2%	67,2%	11,5%	0,2%
Fondazione IRCCS Ca Granda - Ospedale Maggiore Policlinico	95.726	1,7%	13,4%	70,1%	14,7%	0%
Ospedale Papa Giovanni XXIII	89.888	2,3%	20,2%	70,7%	6,8%	0%
Fondazione Poliambulanza - istituto Ospedaliero	86.903	2,1%	19%	70,1%	8,8%	0%
Policlinico San Matteo	85.656	1,6%	14,3%	76,3%	7,9%	0%
Spedali Civili di Brescia	80.652	2,3%	24,3%	59,9%	13,4%	0%

Relativamente alle modalità di arrivo in PS, si riportano di seguito i dati relativi all'anno 2024 e 2025

STRUTTURA 2024	AUTONOMO	TRASPORTATO	ALTRO
Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori di Monza	82,7%	16,9%	0,4%
Presidio Ospedaliero Ospedale Niguarda Ca Granda	82,9%	17,1%	0%
Fondazione IRCCS Ca Granda - Ospedale Maggiore Policlinico	55,1%	24,5%	20,3%
Ospedale Papa Giovanni XXIII	74,3%	12,3%	13,4%
Fondazione Poliambulanza - istituto Ospedaliero	88,5%	11,4%	0,1%
Policlinico San Matteo	72,4%	27,1%	0,4%
Spedali Civili di Brescia	84%	15,8%	0,2%

STRUTTURA 2025	AUTONOMO	TRASPORTATO	ALTRO
Presidio Ospedaliero Ospedale Niguarda Ca Granda	83,3%	16,7%	0%
Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori di Monza	82,7%	17,2%	0,2%
Fondazione IRCCS Ca Granda - Ospedale Maggiore Policlinico	61,9%	24,2%	14%
Ospedale Papa Giovanni XXIII	81,1%	13,5%	5,4%
Policlinico San Matteo	73,3%	26,1%	0,6%
Fondazione Poliambulanza - istituto Ospedaliero	87,3%	12,5%	0,2%
Spedali Civili di Brescia	83,2%	16,6%	0,2%

Gli accessi in elisoccorso nel 2024 sono stati 153, con un trend in crescita rispetto all'anno precedente (111). Si riepilogano inoltre di seguito le performance dell'anno 2024 conseguite presso il Pronto Soccorso ed estrapolate dal Portale Regionale:

INDICATORI	DESCRIZIONE INDICATORI	FASCIA (Rif. Regione)
C16.1.N	Percentuale accessi in Pronto Soccorso con codice priorità 2 visitati entro 30 minuti	2
C16.1.NA	Percentuale accessi in Pronto Soccorso con codice priorità 2 visitati entro 15 minuti	3
C16.10	Percentuale di accessi ripetuti in Pronto Soccorso entro 72 ore	2
C16.2	Percentuale di accessi al Pronto Soccorso con codice verde visitati entro 1 ora	4
C16.2.N	Percentuale accessi in Pronto Soccorso con codice priorità 3 visitati entro 1 ora	4
C16.3	Percentuale di accessi al PS con codice verde non inviati al ricovero con tempi di permanenza entro le 4 ore	3
C16.3.N	Percentuale accessi in Pronto Soccorso con codice priorità 3 non inviati al ricovero con tempi di permanenza	2
C16.3.NA	Percentuale accessi in Pronto Soccorso con codice priorità 4 visitati entro 120 minuti	2
C16.4	Percentuale di accessi al PS inviati al ricovero con tempo di permanenza entro 8 ore	3
C16.4.1.N	Percentuale di dimessi con permanenza in Pronto Soccorso	3
C16.4.NA	Percentuale accessi in Pronto Soccorso con codice priorità 5 visitati entro 240 minuti	2
PS.M2	Tempo mediano di permanenza per accessi al PS non inviati al ricovero	3

2.2 Criticità e prime indicazioni

Negli ultimi anni si è determinato, a livello nazionale, un aggravamento del fenomeno del sovraccollamento in Pronto Soccorso per molteplici cause (invecchiamento della popolazione, inappropriato ricorso al Pronto Soccorso, carenza di strutture territoriali, aumento del numero dei bed blockers e delle dimissioni difficili, ecc.)

Inoltre, nel corso degli ultimi 20 anni sono profondamente mutate la tipologia di pazienti che afferiscono al Pronto Soccorso, la modalità di presa in carico degli stessi e le necessità strutturali e tecnologiche, rendendo necessario un ripensamento della struttura esistente per superare le criticità in essere ed avviare una corretta gestione sanitaria con un adeguamento in termini funzionali e strutturali del Pronto Soccorso. Si evidenzia inoltre che l'attuale DEA dell'Ospedale San Gerardo risulta essere inadeguato sia in termini di accoglienza per i pazienti, sia sotto il profilo delle condizioni di esercizio della professione da parte degli operatori (percorsi inadeguati, spazi attesa limitati, insufficiente numero di ambulatori e spazi diagnostici, ecc.)

In particolare si rappresentano di seguito le seguenti criticità:

- Un flusso di pazienti notevolmente aumentato rispetto agli anni '80, che necessita di un aumento della superficie della struttura e un adeguamento della dislocazione degli spazi per una gestione del percorso di cura del paziente secondo i nuovi modelli organizzativi, in particolare il nuovo modello di Triage e l'organizzazione del PS per aree omogenee per intensità di cura;

- La scarsità di aree di accoglienza che comporta una rivisitazione con ampliamento degli spazi di accoglienza e attesa per il miglioramento dell'accessibilità e del comfort all'utenza;
- La presenza di impianti elettrici e di climatizzazione vetusti ed obsoleti risalenti agli anni '80 e soggetti a frequenti interventi manutentivi e ormai alla fine del ciclo di vita, con necessità di ottemperare alle nuove prescrizioni in termini di prevenzione incendi e di prestazione energetica, nonché di conformità ai requisiti di accreditamento;
- L'utilizzo di apparecchiature medicali parzialmente rinnovate che necessitano di un radicale aggiornamento;
- Il mutamento dell'organizzazione per i bisogni dell'utenza attraverso l'introduzione di servizi e strutturazione degli spazi rispondenti alle attuali esigenze clinico-assistenziali (intensità di cura, aree pazienti pediatriche, area per pazienti geriatriche, creazione di OBI, definizione di ambulatori di presa in carico precoce, fast track, presa in carico multidisciplinare di pazienti complessi);
- L'impossibilità, durante i lavori di adeguamento, di una chiusura dell'attività di Pronto Soccorso poiché i volumi di prestazioni erogate e la tipologia delle stesse non possono essere erogati dai Presidi limitrofi.

In merito all'**OBI**, le Linee di indirizzo nazionali pongono due indicazioni relative alla localizzazione e al dimensionamento:

- L'area di OBI è attivata in locali dedicati ed abitualmente è collocata in posizione adiacente o comunque nelle immediate vicinanze del Pronto Soccorso;
- Il criterio di 1 postazione ogni 5.000 accessi al Pronto Soccorso.

Nel caso dell'IRCCS San Gerardo dei Tintori attualmente l'OBI dispone di 9 postazioni ed è collocata all'interno del PS. Il fabbisogno, considerata anche la numerosità di accessi prevista per il presidio, è quindi quello di avere una OBI dotata di almeno 20 postazioni collocate all'interno dell'area di PS, oltre a 4 postazioni di OBI Pediatrico.

Il progetto prevede l'ampliamento, in prossimità del PS, dell'OBI, che risulterebbe in questo modo allocato in uno spazio adeguato alle esigenze clinico-assistenziali e completamente riorganizzato in maniera conforme ai requisiti di accreditamento, organizzativi e strutturali, declinati nella DGR XII/787 del 31/07/2023 "piano di riordino delle strutture, attività e dei ruoli del personale medico nell'ambito della rete emergenza-urgenza ospedaliera".

In merito al **Triage** Ospedaliero Regione Lombardia, con il decreto n.16147 del 11/11/2022 "Rete regionale dei Pronto Soccorso – approvazione del manuale e del regolamento per l'attuazione dei corsi di formazione sul nuovo Modello di Triage intraospedaliero di Regione Lombardia", promuove la diffusione ed implementazione sul territorio regionale di protocolli e procedure, in accordo con Linee d'Indirizzo Nazionali del 2019, con l'intento di realizzare i seguenti obiettivi:

- Standardizzare il processo di accettazione e presa in carico a livello regionale attraverso la diffusione e applicazione di algoritmi codificati;
- Promuovere fortemente la presa in carico infermieristica/ostetrica, attraverso la condivisione di protocolli di avvio del percorso diagnostico e terapeutico nelle diverse aree del Pronto Soccorso;
- Riorganizzare e segmentare il flusso delle persone assistite all'interno del Pronto Soccorso, con particolare attenzione alla complessità clinico-assistenziale ed al numero/tipo di prestazioni previste;
- Promuovere l'attivazione di percorsi fast track per i codici a bassa e medio-bassa complessità assistenziale.

Il nuovo modello di Triage implica quindi una riorganizzazione interna del Pronto Soccorso che deve garantire aree per le diverse intensità di criticità garantendo percorsi e aree dedicate. In particolare:

- Area di sbarellamento idoneamente strutturata a garantire la privacy del paziente e dotata della possibilità di sanificazione/decontaminazione di persone e materiale;
- Area di Triage bifasica: deve essere strutturata per consentire la prima assegnazione di codice ed eventuale approfondimento valutativo in caso di codice non urgente per attivazione dell'adeguato percorso di presa in carico infermieristico;
- Aree differenziate per codice: area per codici gialli e azzurri con specifica zona di attesa; area per codici azzurri e codici bianchi, con specifica zona di attesa;
- Aree specifiche per percorsi dedicati per:
 - Donne vittime di violenza (percorso rosa)
 - Minori maltrattati
 - Paziente Psichiatrico
 - Paziente Autistico
 - Paziente con disabilità (percorso DAMA)
 - Paziente che necessita isolamento (infettivi)
 - Paziente geriatrico
 - Percorso morte

Il progetto dovrà inoltre garantire che le prestazioni sanitarie erogate da IRCCS San Gerardo dei Tintori siano effettuate nel rispetto delle normative di accreditamento attualmente vigenti con particolare riguardo ai requisiti di carattere generale stabiliti dalle normative di accreditamento vigenti. L'attuale PS, infatti, non è adeguatamente dimensionato in termini di:

- Spazi di Pre-Triage/Triage/Post-Triage
- Spazi polmone attrezzate con prese di rete e gas medicali
- Differenziazione dei percorsi e scalabilità delle aree destinate al paziente infettivo;
- Area codici minori
- Spazi per pazienti allettati e barellati
- Spazi per il personale

Di seguito l'analisi dei picchi di flusso per codice colore, suddivisi per aree:

Fascia oraria		S.A. Cod. Min.	S.A. Medio Bassa Intensità	S.A. Medio Alta Intensità	S.A. Alta Intensità	S.A. Area Pediatrica	S.A. Area Ortopedica
Dalle h.	Alle h.						
0	8	18	30	24	2	18	Chiusa
8	14	28	46	36	2	32	35
14	20	46	50	54	2	46	30
20	24	22	46	46	2	40	Chiusa
		Sala Attesa Cod. Min.	Sala Attesa Medio Bassa Intensità	Sala Attesa Medio Alta Intensità	Sala Attesa Alta Intensità	Sala Attesa Area Pediatrica	Sala Attesa Area Ortopedica
Capienza massima posti n°		46	50	54	2	46	35

Nel progetto sarà inoltre da prevedersi uno spazio accessoriato e di pronto utilizzo possibilmente contiguo alla struttura da poter impiegare nel caso di nuova pandemia o l'attivazione del PEMAFF secondo il principio della modularità, che consente un utilizzo flessibile degli spazi a uso sanitario sulla base dello scenario epidemiologico e degli specifici ambiti di criticità.

SITUAZIONE ATTUALE	SITUAZIONE POST INTERVENTO
Aree di attesa insufficienti	Accoglienza e attesa ricalibrate sul flusso attuale di pazienti e area attesa pazienti pediatrici
Percorsi non lineari e non differenziati	Spazi e percorsi definiti per tipologia di pazienti e sviluppo di percorsi fast track
Area Triage insufficiente	Adeguamento e ridefinizione del layout area Triage, ambulatori per la presa in carico precoce
Aree definite per specialità (internista, chirurgo, ortopedico, ecc.)	Aree a differente intensità di cura (alta, media, bassa)
Dotazione posti letto OBI insufficiente, mancanza OBI pediatrico	Incremento posti letto OBI da 9 a 20 per adulti, creazione di 4 posti letto OBI pediatrico
Mancanza di area dedicata a particolari situazioni	Predisposizione di una area per pazienti psichiatrici adulti / adolescenti, per il fine vita e per situazioni particolari di presa in carico multispecialistica (es. paziente molto anziano)
Radiologia d'urgenza distante da area traumi e traumi maggiori	Predisposizione di diagnostica radiologica (TC scheletrica, ecografo) dedicata e vicina all'area codici rossi

Sulla base delle esigenze espresse dai sanitari si riassumono le principali esigenze che occorre soddisfare rispetto alla situazione attuale:

2.3 Impostazione funzionale della progettazione - risultati attesi - impatti sull'attività sanitaria

Nel progetto è previsto di procedere all'adeguamento del layout del Pronto Soccorso anche in ottica dei nuovi codici di Triage previsti in Regione Lombardia a partite dal gennaio 2023 a seguito dell'approvazione del DGR XI/6168 del 28/03/2022 della Regione Lombardia relativa "Rete Regionale di Pronto Soccorso – Determinazione in merito al percorso di formazione in Triage intraospedaliero" e della DGR XII/787 del 31/07/2023 "Piano di riordino delle strutture, attività e dei ruoli del personale medico nell'ambito della rete emergenza urgenza ospedaliera".

Il nuovo modello di Triage necessita quindi anche una riorganizzazione interna del pronto soccorso che dovrà garantire aree per le diverse intensità di criticità garantendo percorsi ed aree dedicate. Quest'ultimo punto si pone in continuità con il progetto aziendale "medico unico di pronto soccorso", in vigore dal 1° marzo 2024, attraverso il quale, superando la suddivisione per competenza specialistica, il Pronto Soccorso è stato riorganizzato, a partire dal Triage, secondo il nuovo paradigma per "intensità di cura", rafforzando l'integrazione e la sinergia tra le branche specialistiche afferenti all'area medica e chirurgica.

Il progetto dovrà inoltre garantire che le prestazioni sanitarie erogate da IRCCS San Gerardo dei Tintori siano effettuate nel rispetto delle normative di accreditamento attualmente vigenti con particolare riguardo ai requisiti di accreditamento vigenti.

2.4 Rapporto con le previsioni e le indicazioni della programmazione sanitaria

Il progetto di "Ampliamento e riqualificazione del Pronto Soccorso" rientra nelle indicazioni della programmazione sanitaria, consentendo di rispondere in maniera più appropriata alle esigenze sociosanitarie (peraltro in continua evoluzione) della popolazione che affinisce al nostro Ospedale.

In riferimento al Piano Sociosanitario Regionale 2023-2027, risponde in particolare agli obiettivi 3.6 Emergenza Urgenza, 6.2 Digitalizzazione e 6.4 PNRR, in quanto la nuova struttura, con la realizzazione di spazi adeguati e di una efficiente infrastruttura tecnologica:

- Rafforzerà il ruolo di HUB per patologie tempo-dipendenti e non di cui il San Gerardo è riferimento;
- Renderà disponibili nuovi spazi per l'attesa e per il lavoro degli operatori, impattando sui percorsi diagnostico-terapeutici in termini sia di tempistica che di qualità, riducendo il fenomeno del "boarding";
- Consentirà il potenziamento e lo sviluppo della sanità digitale, anche implementando servizi di telemedicina dedicati ai pazienti dimessi dal PS, evitando ritorni non appropriati e/o rinvii alla specialistica ambulatoriale;
- Migliorerà l'integrazione del Sistema regionale dell'Emergenza-Urgenza, in particolare tra Sistema di emergenza pre ospedaliero, Rete ospedaliera e Territorio.

Altre rilevanti normative di riferimento sono:

- La DGR n. XI/6893 del 5.9.2022 - Approvazione del documento tecnico "Interventi per l'efficientamento del flusso dei pazienti dal Pronto Soccorso", che definisce l'adozione di interventi sia organizzativi che strutturali volti a creare condizioni operative favorevoli all'espletamento sollecito delle azioni di valutazione e diagnosi dei pazienti rivoltisi al Pronto Soccorso al fine di pervenire alla definizione dell'esito - ovvero dimissione o ricovero - entro un termine temporale definito ed eliminando il fenomeno del "boarding", termine che individua pazienti in attesa di ricovero in condizioni di assenza di disponibilità di posto letto, ritenuto inappropriato e gravato da rischio di errori nell'assistenza oltreché di grave disagio per pazienti ed accompagnatori;
- La DGR n. XI/6902 del 5.9.2022 "Determinazioni in merito all'organizzazione delle attese e alla prevenzione di atti di violenza a danno degli operatori nel contesto del Pronto Soccorso", che richiede ambienti accoglienti per l'attesa degli utenti del PS e relativi accompagnatori;
- La DGR n. XII/787 del 31/07/2023 "Piano di riordino delle strutture, attività e dei ruoli del personale medico nell'ambito della rete emergenza urgenza ospedaliera", che, tra l'altro, individua i requisiti di accreditamento dei posti di OBI che, sulla base del numero di accessi, presso il nostro Ospedale dovrebbero essere almeno 20; inoltre prevede l'attivazione di un ambulatorio dedicato ai "Codici minori", per la gestione dei casi a bassa complessità;
- La DGR n. XI/6168 del 28/03/2022 della Regione Lombardia relativa "Rete Regionale di Pronto Soccorso - Determinazione in merito al percorso di formazione in Triage intraospedaliero", che prevede la riorganizzazione dell'attività sulla base della complessità del paziente, prevedendo aree specifiche per la gestione dei pazienti a bassa, media ed alta complessità.

Per quanto concerne il Pronto Soccorso dell'Ospedale San Gerardo, risulta evidente l'impossibilità secondo l'attuale assetto di declinare compiutamente le iniziative organizzative e logistiche necessarie per perseguire obiettivi di miglioramento sia dei flussi di pazienti che dei flussi di lavoro del personale, condizioni che sono alla base degli interventi di efficientamento dell'operatività della struttura. In estrema sintesi gli interventi atti a garantire sia un percorso ottimale del paziente all'interno della struttura sia una migliore organizzazione del lavoro dei professionisti in essa operanti non possono essere soddisfatti negli spazi attualmente disponibili e richiedono l'intervento di ristrutturazione così come proposto.

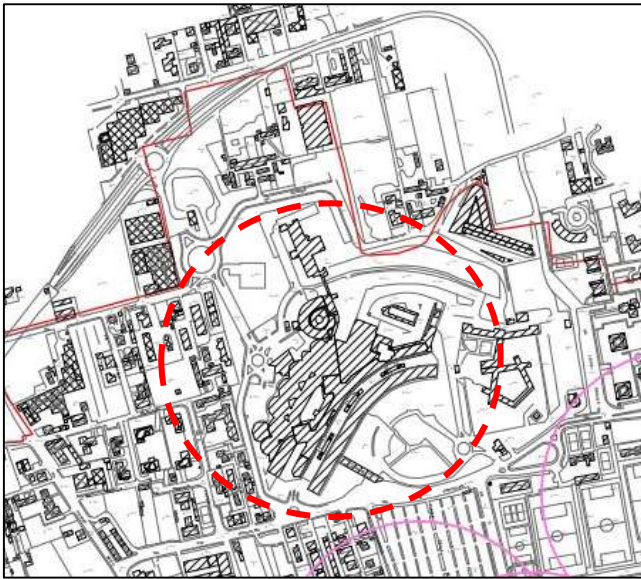
3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE URBANISTICHE, IMPATTO AMBIENTALE E VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI

3.1 Gli strumenti di pianificazione

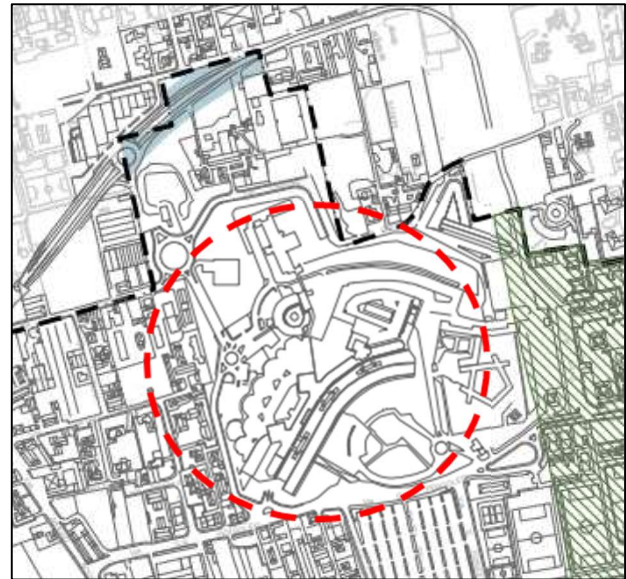
Il Comune di Monza è dotato di un Piano di Governo del Territorio approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.8 del 06/02/2017 "*Variante al PGT vigente (avvio di procedimento Del. G.C. n. 403/2012): controdeduzioni alle osservazioni e approvazione definitiva.*" ed entrato in vigore a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 18 del 03/05/2017. Il PGT approvato nel 2017 è stato successivamente variato e/o modificato con i seguenti provvedimenti:

- Variante parziale al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole conseguente all'approvazione del Piano delle Alienazioni e Valorizzazioni -2018 (D.C.C. n.13/2018) in vigore dal 30/05/2018: gli elaborati modificati dall'approvazione della presente variante sono indicati con "var1";
- Variante parziale al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole conseguente all'approvazione del Piano delle Alienazioni e Valorizzazioni - 2019 (D.C.C. n.84/2019) in vigore dal 04/11/2020: gli elaborati modificati dall'approvazione della presente variante sono indicati con "var2";
- Diversa destinazione di tipologia di area a Servizi ai sensi dell'art.9, comma 15, L.R. n.12/2005" (D.C.C. n.62/2021 in vigore dal 06.09.2021; D.C.C. n.30/2022 in vigore dal 26.04.2022): l'elaborato modificato dall'approvazione di questi atti è indicato con "modif_art9".
- La Variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) finalizzata alla revisione della relativa normativa e degli atti conseguenti - comprendente l'Adeguamento della Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica al Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) -, approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n.98 del 20/12/2021, è entrata in vigore il 02/02/2022 a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 02/02/2022; gli elaborati modificati dall'approvazione della presente variante e quelli nuovi approvati con la stessa sono indicati con "var3";
- La Giunta Comunale, con propria deliberazione n. 77 del 16 marzo 2023, ha avviato il procedimento di Variante al vigente Piano di Governo del Territorio (PGT) unitamente al relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e, con propria deliberazione n. 323 del 12 ottobre 2023, ha istituito i tavoli di partecipazione nell'ambito del procedimento di Variante al Piano di Governo del Territorio, avviato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 77/2023.
- Diversa destinazione di tipologia di area a servizi ai sensi dell'art. 9, comma 15, L.R. 12/2005, approvata con D.C.C. n.27/2024, in vigore dal 23.05.2024; l'elaborato modificato dall'approvazione di questi atti è indicato con "modif_art.9"
- Correzione di errori materiali/rettifica del vigente piano di Governo del Territorio, approvata con D.C.C. n.27/2004, in vigore dal 23.05.2024; gli elaborati modificati dall'approvazione di questi atti sono indicati con "var.5"

Dall'analisi dei Documenti di Piano ed in particolare delle tavole DP.01d – Vincoli e Tav.07b – Carta dei vincoli – Componente geologica, idrogeologica e sismica, non si rileva la presenza di vincoli interferenti con le opere in progetto per l'ampliamento del Pronto Soccorso (vedasi planimetrie sotto riportate).



PGT Monza – Tavola DP01.d_Vincoli (stralcio)



PGT Monza – Tav.7b_Carta dei vincoli idrogeologici (stralcio)

Nel documento grafico di PGT DdP01.b_Carta della sensibilità paesaggistica l'area ospedaliera risulta classificata, ai fini della valutazione dell'impatto paesistico del progetto, in classe III – sensibilità media – e pertanto detta classificazione costituisce la condizione per poter sottoporre ad approvazione il progetto paesistico di ampliamento del Pronto Soccorso (vedasi tavola sotto riportata).



PGT Monza – Tavola DdP01b_ Carta della sensibilità paesaggistica (stralcio)

Infine la tavola PS.02_Quadro programmatico del Piano dei Servizi identifica l'area in oggetto come Area S – Aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale/servizi di carattere generale disciplinata dall'art. 9 delle Norme di attuazione del Piano dei Servizi (PS.05).

ART. 9 - AREE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE/SERVIZI DI CARATTERE GENERALE (AREE S)

1. Caratteri generali e destinazioni

Le aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale/servizi di carattere generale (aree S) corrispondono alle aree esistenti e previste o di progetto destinate a servizi di istruzione, culturali, ricreativi, assistenziali, sanitari, sportivi, amministrativi e giudiziari e relative pertinenze.

2. Parametri edificatori:

Fissati dal progetto di servizio approvato dalla Giunta Comunale.

2bis. Per i servizi d'istruzione almeno il 50% della Sf dovrà essere a giardino/parco o impianti sportivi all'aperto a servizio della scuola. I parcheggi - realizzabili anche interrati e all'esterno delle aree di pertinenza della scuola, in prossimità della medesima - dovranno essere assicurati in misura non inferiore al 10% della Sf; nel caso di servizi sportivi e sanitari tale quota è incrementata al 30%.

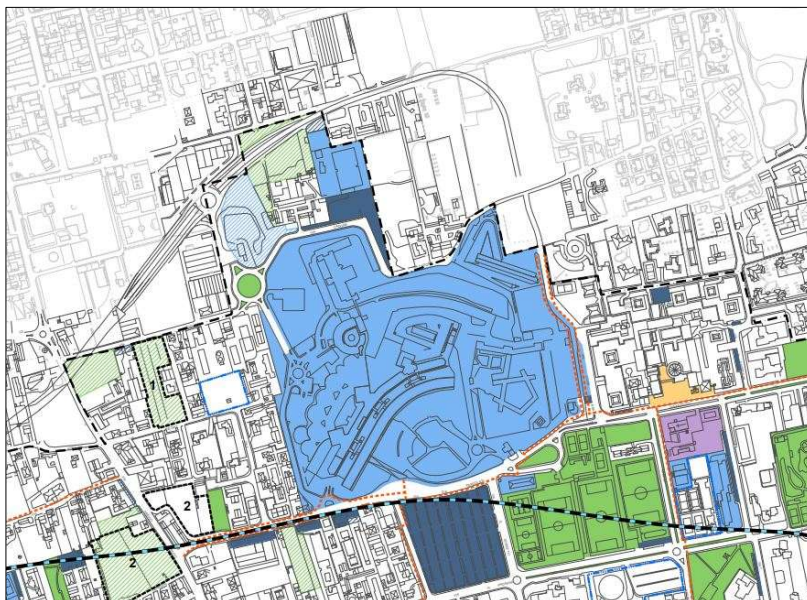
Eventuali modifiche ai parametri edificatori verranno fissati nel progetto di servizio approvato dalla Giunta Comunale.

3. Prescrizioni particolari:

Le strutture sanitarie e/o assistenziali di proprietà privata, realizzate o gestite da imprese individuali, società di persone ovvero da persone giuridiche soggette all'imposta per le società, con esclusione dei soggetti che agiscono come concessionari della pubblica amministrazione, sono assimilate alle destinazioni terziarie e direzionali per quanto riguarda gli obblighi di cui all'art. 7 e quelli di compensazione ambientale previsti dal PdR per interventi di nuova edificazione.

Con deliberazione della Giunta Comunale, tra le aree S, possono essere individuate quelle idonee ad ospitare e spettacoli viaggianti.

Sulla base di quanto contenuto al predetto articolo 9 si evidenzia la conformità del progetto di ampliamento alle prescrizioni ivi indicate.



Aree per attrezzature e servizi

Aree per attrezzature e servizi - esistenti

- Aree per attr. pubbliche e di interesse pubblico o generale/ser. di carattere generale - Aree S (Art. 9 - PdS)
- Aree a verde destinate alla conservazione e rigenerazione del suolo - Aree V (Art. 10 - PdS)
- Aree per servizi religiosi - Aree REL (Art. 11 - PdS)
- Piazze - Aree MOB_b (Art. 12 - PdS)
- Parcheggi - Aree MOB_c (Art. 12 - PdS)
- Linee ferroviarie con relative stazioni - Aree MOB_d (Art. 12 - PdS)
- Impianti di distribuzione del carburante - Aree MOB_e (Art. 12 - PdS)

Aree per attrezzature e servizi - progetto

- Aree per attr. pubbliche e di interesse pubblico o generale/ser. di carattere generale - Aree S (Art. 9 - PdS)
- Aree per edilizia residenziale pubblica - Aree ERP (Art. 15 - PdS)
- Aree a verde destinate alla conservazione e rigenerazione del suolo - Aree V (Art. 10 - PdS)
- Aree per servizi religiosi - Aree REL (Art. 11 - PdS)
- Piazze - Aree MOB_b (Art. 12 - PdS)
- Parcheggi - MOB_c (Art. 12 - PdS)
- Linee ferroviarie con relative stazioni - MOB_d (Art. 12 - PdS)
- Viabilità - Aree MOB_a (Art.12 - PdS)

PGT Monza – Tavola PS.02_ Quadro programmatico del piano dei servizi (stralcio)

In generale non si individuano ostacoli riguardanti il rispetto delle norme urbanistiche ostative alla realizzazione del progetto.

3.2 Compatibilità ambientale

L'intervento relativo al Pronto Soccorso si compone di due differenti interventi: ristrutturazione interna e ampliamento del volume con conseguente realizzazione della passerella di collegamento all'Elisuperficie. Le opere di ristrutturazione interna non definiranno interferenze con le matrici ambientali principali (suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali ecc.) anche in considerazione della "limitatezza" degli interventi in oggetto. Solo in fase di cantiere, durante i lavori, potranno essere possibili perturbazioni del clima acustico piuttosto che del traffico veicolare indotto dalle maestranze coinvolte nelle varie fasi di lavoro. Gli interventi di ampliamento e di realizzazione della passerella di collegamento all'Elisuperficie, con modifica della viabilità del piazzale del Pronto Soccorso, presentano possibili impatti di limitata entità sulle componenti ambientali indagate. In particolare sarà necessario approfondire le tematiche relative agli scavi da realizzarsi per l'analisi delle terre da scavo e il loro successivo utilizzo. Non si ritiene necessario approfondire ulteriormente le altre tematiche ambientali in questa fase ma si ritengono altresì esaustive le analisi, verifiche e considerazioni prodotte all'interno della presente relazione e negli altri allegati al progetto.

3.2 Compatibilità urbanistica

L'intervento risulta pienamente compatibile con le norme tecniche di attuazione del vigente PGT del Comune di Monza. Per il rilascio del Permesso di Costruire si prevede di procedere con la Conferenza dei Servizi. Si evidenzia che ai sensi delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del vigente PGT del Comune di Monza non si evidenziano criticità per la realizzazione del nuovo volume relativamente ai parametri urbanistici. Sarà opportuno procedere alle opportune verifiche nelle successive fasi di progettazione al fine di ottenere il titolo edilizio.

3.3 Compatibilità paesaggistica e archeologica

Non sono note preesistenze archeologiche nel sito dell'Ospedale e non sono presenti interferenze di natura significativa nell'area di realizzazione del nuovo volume ad eccezione di opere impiantistiche di cui sarà necessario redigere approfondito rilievo in fase di produzione dei gradi successivi di progetto. Le aree e gli immobili interessati dagli interventi di progetto non presentano vincoli di natura paesaggistica. In fase di Conferenza dei Servizi sarà richiesto opportuno parere alla commissione locale del paesaggio in relazione al nuovo volume previsto in ampliamento. Si osserva inoltre che l'area in cui sarà realizzato l'ampliamento è già stata oggetto di interventi di sbancamento per la realizzazione degli edifici e dei sotto servizi esistenti.

3.4 Compatibilità norma di prevenzione incendi

Ai sensi di quanto previsto nel D.P.R. 151/2011 gli interventi in oggetto rientrano nell'ambito dell'attività n.68, categoria C, per strutture sanitarie esistenti che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero con più di 100 posti letto.

Si ritiene di applicare, ai sensi del Dm 18 settembre 2002 e del DM 15 marzo 2015, le disposizioni tecniche afferenti le strutture sanitarie, ovvero quelle di cui al D.M. 3 agosto 2015 e alle metodiche del Fire Engineering introdotto nel quadro normativo con D.M. 9 maggio 2007.

Ai fini della redazione del progetto di prevenzione incendi dovrà essere presa inoltre come riferimento la documentazione riguardante il progetto di prevenzione incendi già approvato dai Vigili del Fuoco con NOP 10398 del 8 gennaio 2010 – come da elaborato grafico 2392/VVF/2B0/F7 e 2392/VVF/2B0/F23, nonché relazione tecnica 2392/VVF/2B0/G01 riguardante la prevenzione incendi dell'intero presidio ospedaliero, in accordo anche al progetto di prevenzione incendi del corpo monoblocco approvato il 23 dicembre 2025 con Pratica 365442. E' stata inoltre condotta una verifica di fattibilità progettuale riguardante il rispetto delle norme di prevenzione incendi per quanto attiene

l'accesso e l'accostamento dei mezzi e delle squadre di soccorso dei VVF agli edifici esistenti per i quali la realizzazione del nuovo volume potrebbe costituire impedimento e interferenza. L'esito preliminare della verifica è stato favorevole e sarà confermato e ufficializzato dopo la presentazione al competente Comando VVF dell'istanza per l'ottenimento del nulla osta di fattibilità (NOF).

3.5 Compatibilità aeronautica

Il nuovo volume in ampliamento è posizionato in prossimità dell'elisuperficie HEMS esistente, autorizzata da ENAC per il volo diurno e notturno.

Dalle verifiche preliminari, effettuate sulla scorta delle norme ENAC ed ICAO, nonché in considerazione del più recente piano ostacoli ai sentieri di decollo e di atterraggio dell'aeromobile, non sussiste la necessità di modificare l'attuale disposizione dell'elisuperficie, per la quale viene mantenuta l'esistente area di utilizzo, realizzando un corridoio di collegamento diretto e pedonale al pronto soccorso che sostituisce quello attuale che prevede l'utilizzo di un servizio di ambulanza.

PARTE B – IL PROGETTO

4. REQUISITI ARCHITETTONICI, TECNICI, SPAZIALI E FUNZIONALI

4.1 premessa



L'attuale configurazione architettonica del complesso ospedaliero del San Gerardo è il risultato della progressiva realizzazione di progetti necessari al costante adeguamento tecnico e all'ampliamento dell'offerta sanitaria che negli anni hanno portato la struttura a essere uno dei punti di riferimento ed eccellenza del sistema sanitario regionale. Ogni progetto è stato sviluppato, dal punto di vista morfologico e linguistico, senza riferimenti a un disegno unitario che ne potesse in qualche modo orientare le linee generali: il risultato è oggi un insieme eterogeneo di corpi di fabbrica, una situazione particolarmente evidente per il fronte nord-ovest interessato dal progetto di concorso.

Si è ritenuto che le necessità di ridisegno funzionale fossero l'occasione per una riflessione approfondita anche sull'immagine del San Gerardo e sulla sua architettura, auspicando che, attraverso la realizzazione di un nuovo edificio e la riqualificazione di aree esistenti, il progetto possa dare al comparto un'immagine più omogenea.

L'intervento, articolato nella realizzazione di un **volume in ampliamento e nella successiva riqualificazione dell'attuale area di Pronto Soccorso** per la gestione dell'Emergenza-Urgenza, si inserisce a pieno titolo nel programma di riqualificazione e potenziamento dell'Ospedale San Gerardo. Sono infatti evidenti gli effetti positivi sul contesto sociale del bacino di utenza in quanto si tratta di riqualificare e potenziare servizi essenziali per la comunità e per tutta l'utenza interessata con un fortissimo impatto sulla qualità della vita e sulle condizioni socio-economiche delle comunità e dei territori. Infatti la riqualificazione e il potenziamento delle prestazioni erogate in regime di Emergenza-Urgenza generano i seguenti benefici misurabili:

- Capacità di gestire flussi di accesso in Pronto Soccorso misurati in notevole aumento;
- Capacità di gestire "picchi" di attività dovuti alle curve ordinarie ed eventualmente straordinarie (emergenze di tipo pandemico);
- Miglioramento della qualità del lavoro degli operatori sanitari e della loro sicurezza (safety&security);
- Abbattimento dei costi sanitari causati da difetti di gestione dei picchi di volume di attività in ambito Emergenza-Urgenza.

Sono dunque evidenti gli effetti positivi degli interventi prospettati sia su scala locale che più ampia di SSR con evidente beneficio per le comunità del bacino di riferimento.

4.2 Descrizione dello stato di fatto

Il complesso CORPO POSTERIORE è caratterizzato da 9 elementi circolari a tre piani fuori terra, uniti tra di loro così da formare un unico organismo edilizio evidente per le sue forme sinuose e curvilinee. Da questo complesso emerge il corpo di fabbrica dell'ingresso del PRONTO SOCCORSO caratterizzato invece da una forma poligonale irregolare. Il Pronto Soccorso attualmente si sviluppa al piano seminterrato (*quota -4,90m*) dei corpi di fabbrica denominati "Pronto Soccorso", Corpo 9, 10a, 10b, 10c, 15 e parte del Corpo 11, che si affaccia sul piazzale di ingresso dei mezzi di soccorso, nelle immediate vicinanze dell'ELISUPERFICIE (*Immagine 1*).



Immagine 1 – vista aerea con indicazione delle macro aree

Attualmente il PRONTO SOCCORSO si sviluppa sull'area evidenziata con tratteggio colore rosso (escluso il blocco operatorio F1-F2-F3) suddiviso nelle seguenti funzioni sanitarie (*Immagine 2*):

Corpo	Anno costruzione	Attuale destinazione d'uso
Ingresso Pronto Soccorso	1983 - 2000	Ingresso Pronto Soccorso (Camera Calda, attesa Triage, uffici, Posto di Polizia)
9	2000	Pronto Soccorso per area pediatria e area ortopedica
9 parte - 10 a	1988	Emergenza e attesa barellati
10 b	1988	Area chirurgica
10 c	1988	OBI da 9 posti letto
11	2002 - 2010	Pronto Soccorso ostetrico
15	2000	Radiologia d'urgenza
15	1988	Area Medica Pronto Soccorso e zone accessorie: caposala e spogliatoi

Le opere necessarie per la ristrutturazione e ampliamento del Pronto Soccorso interessano sia aree già edificate volumetricamente, attualmente occupate dal Pronto Soccorso, sia aree esterne in cui verrà realizzato il nuovo volume in adiacenza al fabbricato esistente.

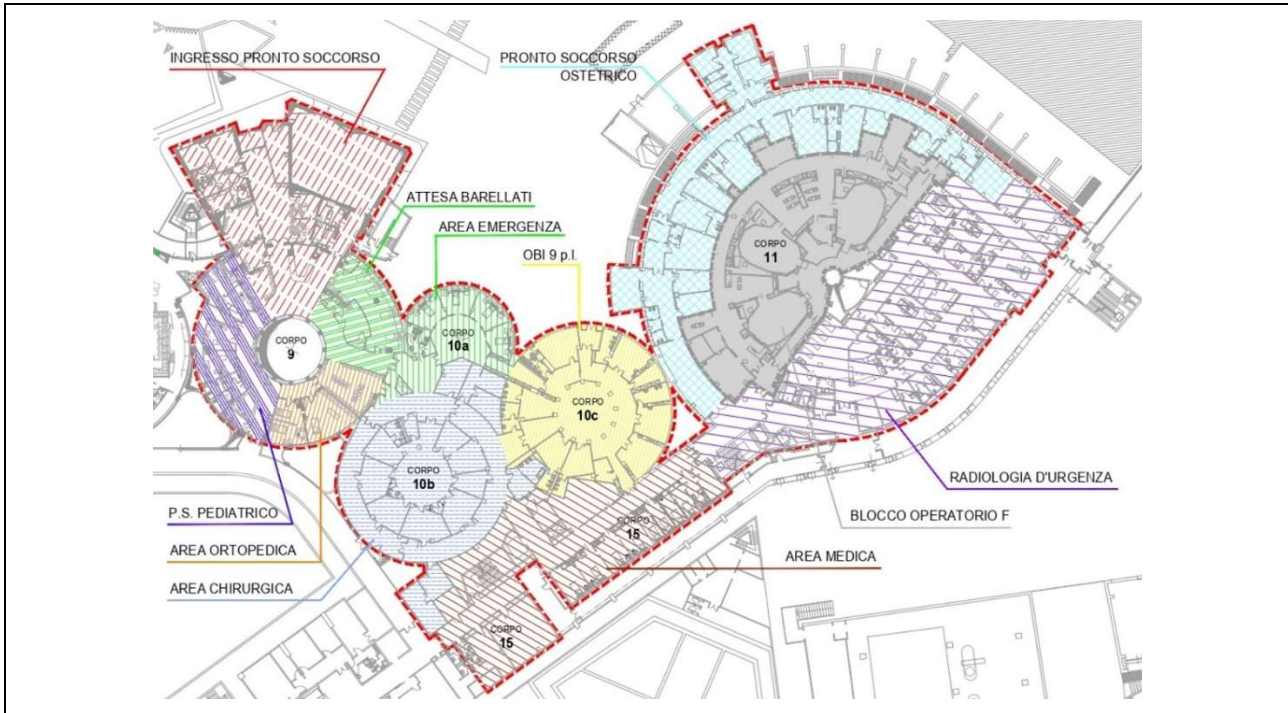


Immagine 2 i corpi di fabbrica che costituiscono l'attuale Pronto Soccorso

4.3 Descrizione dell'area di intervento

Il complesso degli edifici e delle aree oggetto dell'intervento è ubicato nella zona Nord del presidio ospedaliero e in adiacenza all'esistente elisuperficie (*Immagine 3*).

Le opere di ampliamento e riqualificazione del nuovo Pronto Soccorso riguardano sia aree già edificate per le quali è prevista la riqualificazione, sia aree libere sulle quali è previsto l'ampliamento. Gli edifici in riqualificazione sono stati realizzati negli anni '70, attivati poi nel 1988 e attualmente occupate dai servizi del Pronto Soccorso (compreso quello ostetrico) e dalla radiologia di urgenza. Le aree libere corrispondono al piazzale del P.S. esistente, sul quale è prevista l'edificazione del nuovo fabbricato che si svilupperà su due piani fuori terra.

L'intervento, per quanto concerne gli **spazi esterni**, riguarderà sia la modifica dell'assetto viario interno di accesso al Triage e alla camera calda, sia la creazione di un collegamento diretto in quota con il piazzale dell'elisuperficie per il trasporto pedonale dei pazienti che non avverrà più mediante l'utilizzo di ambulanza per coprire il breve tratto finale che separa l'elisuperficie dal Pronto Soccorso. L'intervento di **riqualificazione** riguarderà il corpo posteriore del presidio ospedaliero e in particolare i corpi di fabbrica 9 (con camera calda), 10a, 10b, 10c, 11 parte e 15, per una superficie complessiva pari a 3.897 m² posta alla quota di -4,90 m corrispondente al piazzale di accesso del Pronto Soccorso.

Il **nuovo fabbricato**, posizionato davanti al corpo di fabbrica 11 e collegato all'elisuperficie con il percorso pedonale, si svilupperà alle medesime quote del piano terra e dei piani superiori degli altri fabbricati su una superficie in pianta e coperta di 1.797 m² più 265 m² di pensilina a piano terra (*Immagine 5*) e di 630 m² al primo piano; per quest'ultimo piano è prevista un'ulteriore superficie non coperta pari a 762 m², un vano scala di 124 m² oltre un'area a verde di 236 m² (*Immagine 4*).

Non sono previsti interventi su strutture portanti degli edifici esistenti.

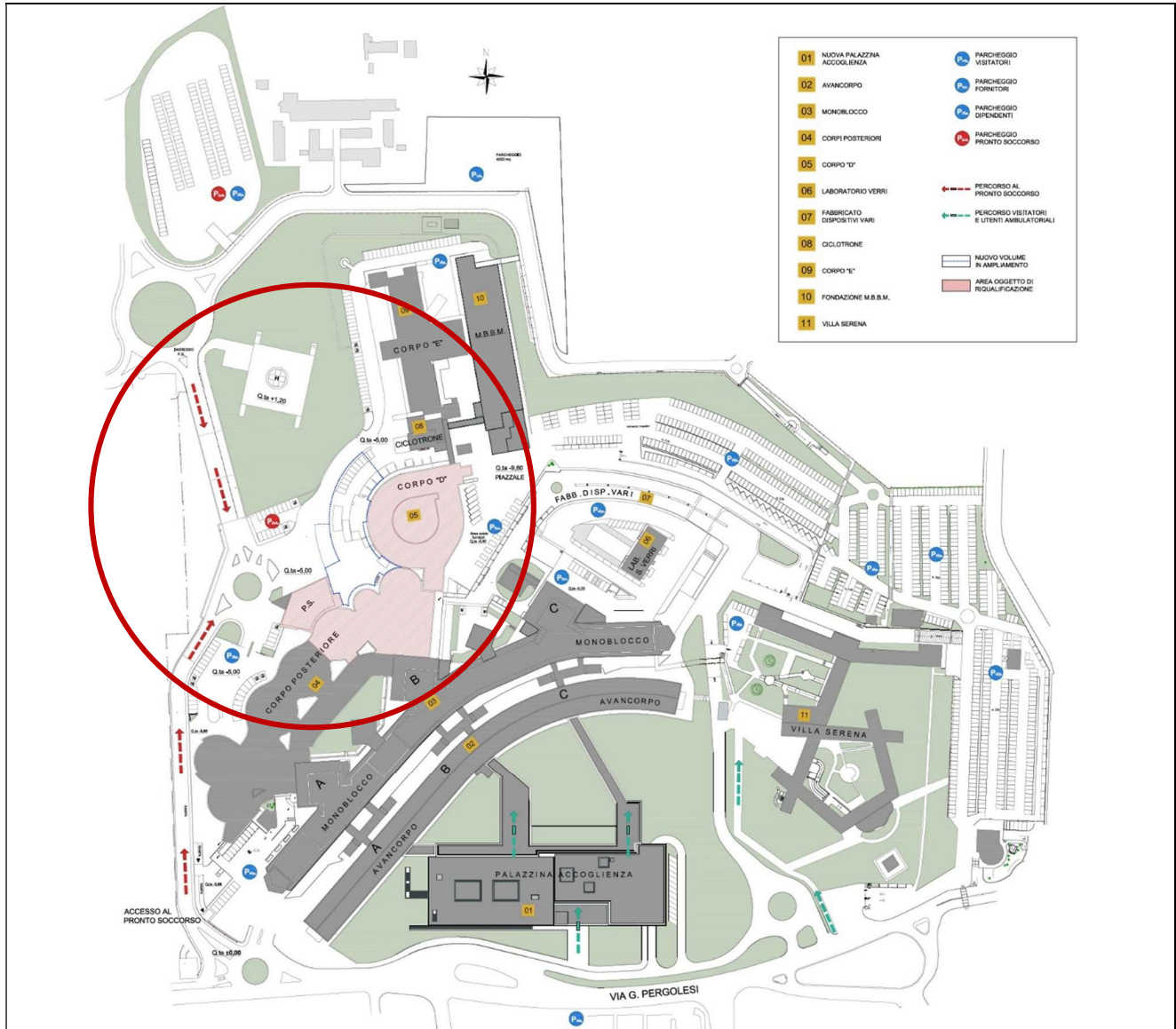


Immagine 3 il complesso del San Gerardo con la zona interessata dal progetto

4.4 Descrizione del progetto e layout schematici

È stato sviluppato dalla struttura tecnica dell'Ospedale San Gerardo uno schema di progetto funzionale rappresentato per elementi essenziali negli elaborati grafici allegati; in particolare, l'assetto architettonico richiesto è descritto graficamente tramite i seguenti elementi:

- Individuazione del perimetro delle aree oggetto di riqualificazione e di quelle di nuova costruzione su due livelli: piano terreno (*Immagine 4*) e primo piano (*Immagine 5*);
- Planimetria generale con individuazione della distribuzione funzionale e delle attività sanitarie specifiche di ogni corpo di fabbrica, con dettaglio della consistenza numerica (superficie, numero postazioni, ecc.) su due livelli: piano terreno (*Immagine 6*) e primo piano (*Immagine 7*);



Immagine 4 le aree interessate dal progetto a piano terreno

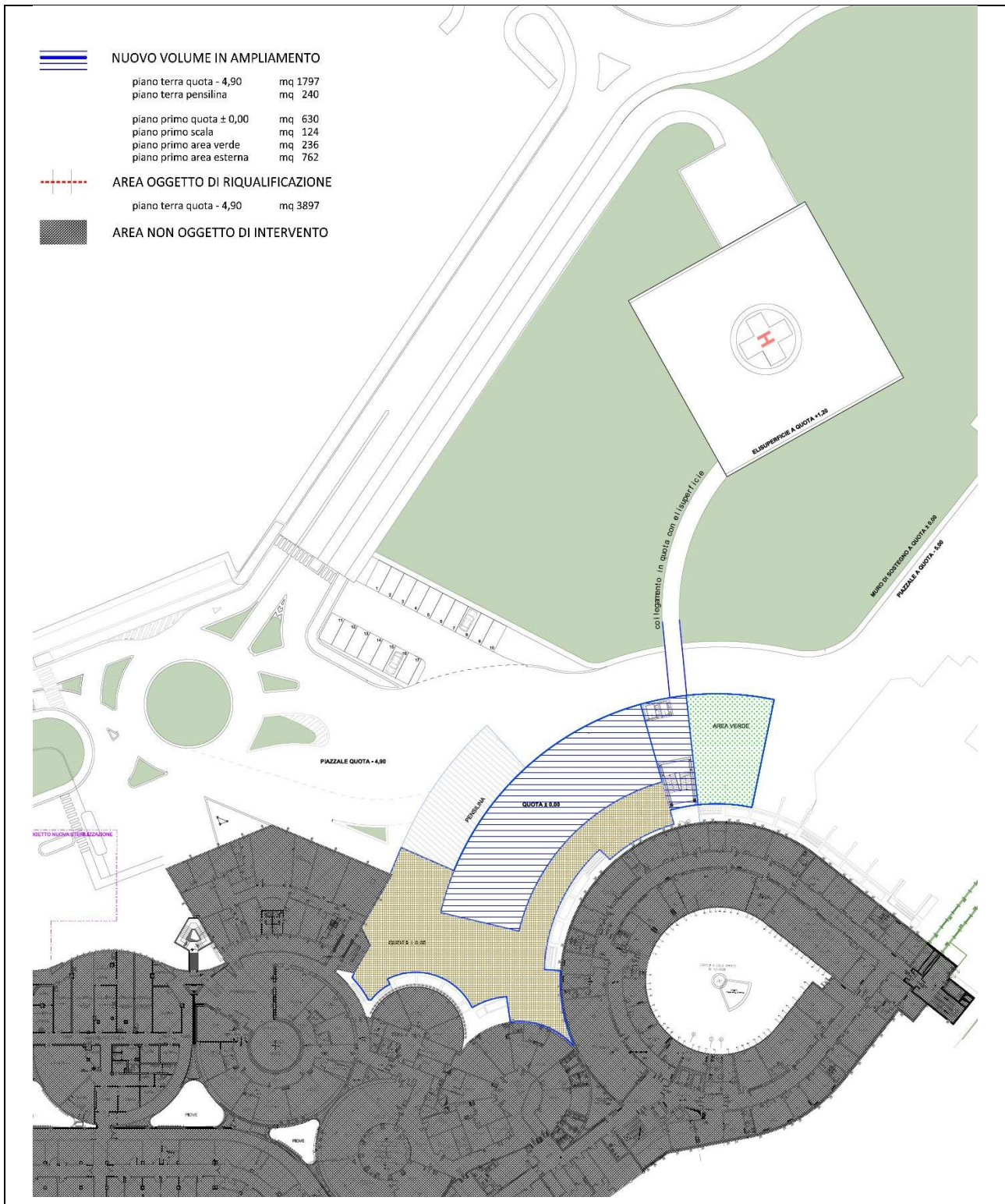


Immagine 5 le aree interessate dal progetto al primo piano

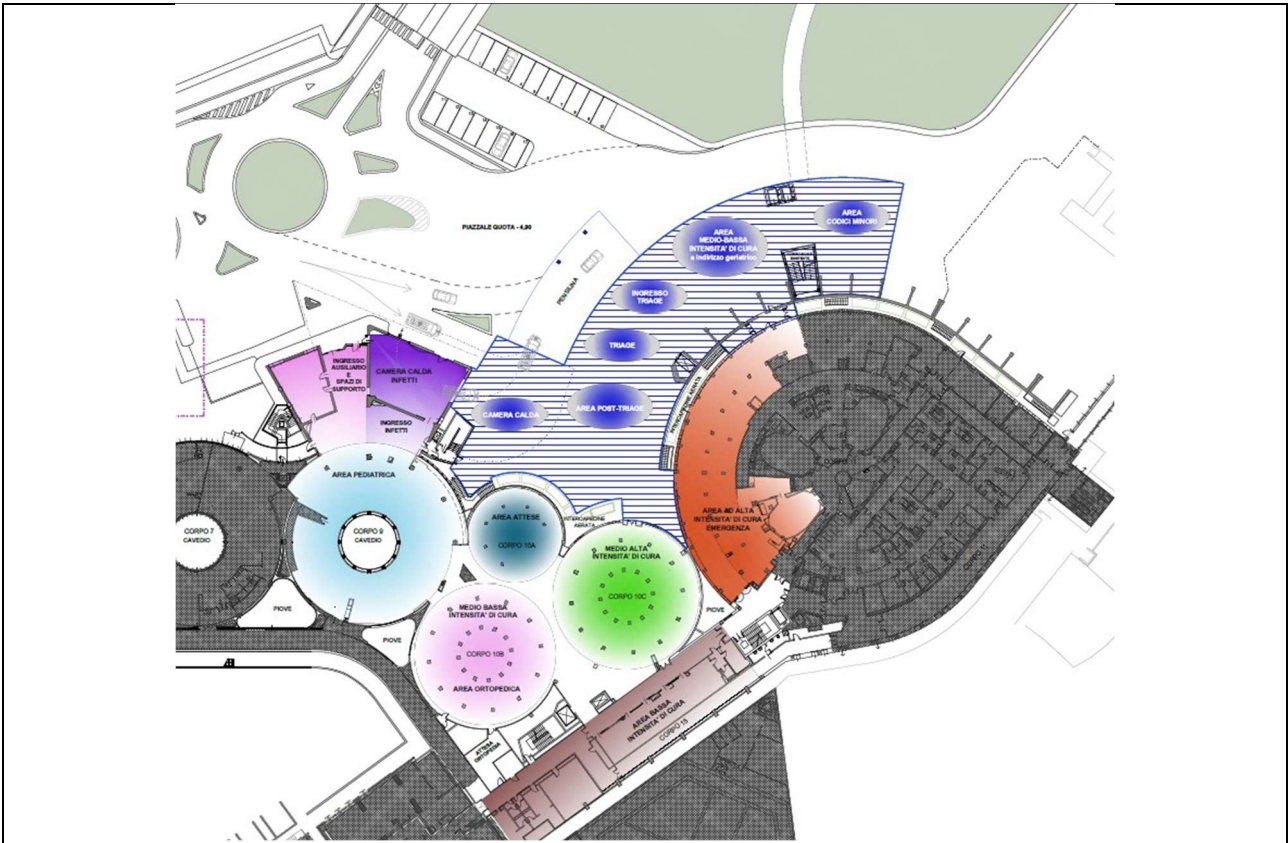


Immagine 6 distribuzioni funzionali e attività sanitarie a piano terreno

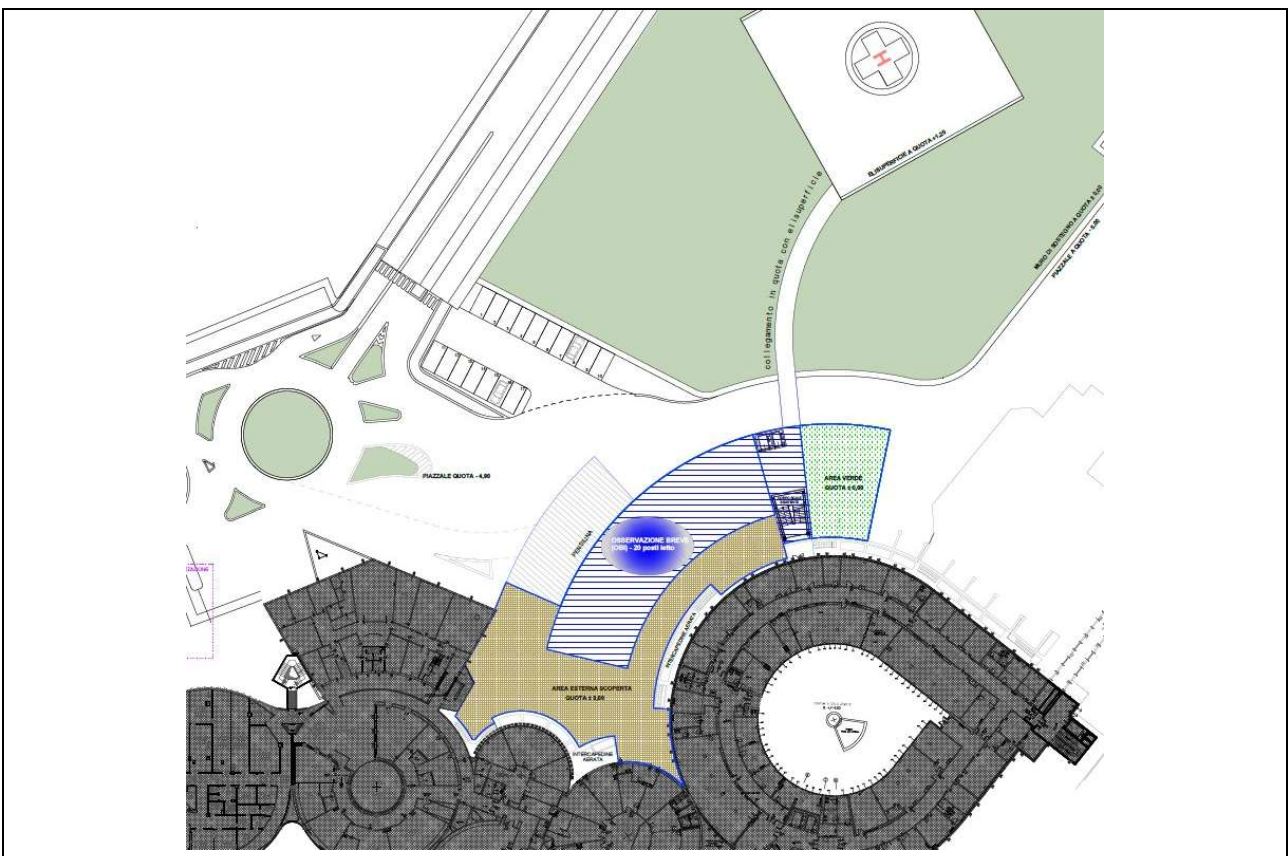


Immagine 7 distribuzioni funzionali e attività sanitarie a piano primo

Nella progettazione architettonica e nella definizione di massima dei layout sono stati adottati i seguenti criteri che dovranno essere utilizzati per lo sviluppo del progetto:

- Creazione di una **camera calda ausiliaria** (175 m²) per rispondere all'esigenze di accoglimento dei pazienti infetti in modo distinto e separato da quelli accolti presso l'adiacente **camera calda primaria** (265 m²); la camera calda ausiliaria dovrà essere ubicata in posizione baricentrica rispetto alle diverse aree sanitarie, assicurando il collegamento diretto con le due postazioni di Triage;
- Creazione di un ampio **spazio coperto** (240 m²), attualmente non disponibile, per l'arrivo e la sosta temporanea degli automezzi privati dei pazienti "auto presentati": questa zona è prevista in vicinanza e in adiacenza al Triage;
- Creazione di aree di **ingresso, pre-Triage e post Triage** (in totale circa 450 m²) in conformità ai nuovi requisiti di gestione dei pazienti "a bassa intensità di cura";
- Arrivo dei pazienti elitrasportati mediante **collegamento pedonale diretto** complanare tra l'eliperficie esistente e il primo piano del nuovo fabbricato, con comunicazione diretta (due montalettighe) alla zona sottostante del corpo 11 ad alta intensità di cura.

Dalla zona Triage si irradiano i percorsi verso le aree a diversa intensità di cura; la loro lunghezza è stata minimizzata in considerazione anche della disposizione baricentrica delle diverse zone descritte nel successivo paragrafo.

4.5 Le aree funzionali del progetto

Di seguito l'elenco delle zone suddivise per specifiche funzioni (*Immagine 9.1 e Immagine 9.2*):

- **Area Attesa** - *Corpo 10a*
Superficie 213 m²
Ospiterà le aree di **attesa** delle adiacenti aree sanitarie e sarà attrezzata come area "polmone" confinata in caso di eventi pandemici;
- **Area Pediatrica** - *Corpo 9*
Superficie 620 m²
Ospiterà l'area **pediatrica** organizzata con 5 ambulatori e 4 posti letto di osservazione breve (OBI); parte di questa area, in caso di pandemia, potrà essere parzializzata e collegata senza interferenze alla camera calda ausiliaria e all'area polmone del corpo di fabbrica 10a;
- **Area Medio Bassa Intensità di Cura / Area Ortopedica** - *Corpo 10b*
Superficie complessiva 470 m²
La superficie è suddivisa in:
 - 235 m² dedicati all'area **medio bassa intensità di cura** con 3 postazioni pazienti in visita;
 - 235 m² dedicati all'area **ortopedica adulti e pediatrica** con 3 ambulatori e una sala gessi;
- **Area Medio Alta Intensità di Cura** - *Corpo 10c*
Superficie 490 m²
Sarà dedicata alla funzione **medio alta intensità di cura** con 10 postazioni pazienti in visita;
- **Area Multifunzione** - *Corpo 11*
La superficie complessiva è suddivisa in:
 - Un'area adibita a **Sale Operatorie** per interventi programmati (F2 e F3) comprensiva di locali di supporto, non oggetto di riqualificazione
 - Un'area adibita a **Radiologia di Urgenza**, non oggetto di riqualificazione,

- Un'area di circa 400 m² attualmente adibita a PS ostetrico, da riconvertire in **Area ad Alta Intensità di Cura – Emergenza** con 4 postazioni pazienti in visita;
- 191 m² circa, attualmente occupati dalla sala operatoria F1 dedicata alla chirurgia ginecologica/ostetrica, da riconvertire a **Sala Operatoria Ibrida** allestita con angiografo, una TAC dedicata, una diagnostica RX polifunzionale e un ecografo collocato in spazi limitrofi alla predetta sala;

- **Area Bassa Intensità di Cura - Corpo 15**

Superficie 310 m²

La superficie sarà occupata da 6 postazioni pazienti in visita di cui 2 predisposti per paziente psichiatrico. La sala dedicata alla gestione di tali pazienti deve essere dotata di doppia uscita e allarme e deve essere predisposta come camera "morbida" per gestire i pazienti in stato di agitazione psico-motoria e/o che si presentano con agiti aggressivi/autolesivi.

- **Nuovo Edificio In Progetto - piano Pronto Soccorso (a quota -4,90),**

Superficie complessiva: 1.797 m² oltre a 240 m² di pensilina coperta

La superficie è suddivisa in:

- 227 m² dedicati ad **Area a Medio Bassa Intensità di Cura** con allestimenti per cure geriatriche;
- 236 m² dedicati a all'area **Codici Minori** con 10 postazioni pazienti in visita;
- 450 m² dedicati a ingresso, Triage (2 postazioni di lavoro), area pre-triage, area post-triage
- 265 m² per la nuova camera calda
- Spazi accessori e percorsi di collegamento orizzontale e verticale

In particolare, la zona dedicata alle cure geriatriche dovrà prevedere un layout che risponda alle esigenze specifiche della popolazione anziana, tra cui:

- Percorsi ampi, rettilinei e ben segnalati in caratteri grandi e con icone intuitive, con illuminazione naturale/artificiale calibrata, punti di appoggio e assenza di dislivelli
- Utilizzo di materiali fonoassorbenti e antibatterici nonché di materiali per pavimenti antiscivolo
- Camere di osservazione con mobili a pannelli trasparenti, bagno privato, poltrone reclinabili, televisione, dispositivi di comunicazione visiva e spazio per i familiari/caregivers
- Postazioni per monitoraggio dotate di sistemi non invasivi e sistemi di chiamata silenziosa, illuminazione notturna discreta e stimoli acustici limitati,
- Aree dedicate a magazzino/deposito in cui riporre tutto il materiale non necessario all'immediata cura dei pazienti.

- **Nuovo Edificio In Progetto - piano Osservazione Breve - OBI (a quota ±0,00)**

Superficie complessiva: 754 m² oltre a 236 m² di area verde e 762 mq di spazi tecnici esterni

La superficie è suddivisa in:

- 630 m² dedicati ad Area Osservazione Breve con 20 posti letto (OBI)
- 236 m² area verde destinata al relax del personale
- 124 m² per collegamenti verticali e accesso alla passerella di collegamento all'eliperficie
- 762 m² area esterna scoperta utilizzabile come spazio tecnico-impiantistico

La superficie complessiva oggetto dell'intervento ammonta a **7.686 m²**, di cui:

- **Ristrutturazione** **3.897 m²**
- **Nuova realizzazione PT *** **2.037 m²**
- **Nuova realizzazione 1T *** **1.752 m²**

*comprendente, oltre alle superfici sopra indicate con i rispettivi connettivi (corridoi, scale, ecc.) anche quelle riconducibili agli spazi per i locali di supporto e per locali tecnici.

NOTE ALLA PROGETTAZIONE:

Nell'impostazione dell'impianto progettuale, i concorrenti dovranno tenere conto delle due seguenti note:

- *Il volume del nuovo fabbricato al primo piano, così come ipotizzato negli studi preliminari a base del presente Documento di Indirizzo alla Progettazione, non rispetta la distanza minima **tra pareti finestrate** pari a 10 metri secondo quanto prescritto dalle norme vigenti: si dovrà prevedere una adeguata soluzione progettuale.*
- *Nel progetto V.V.F. approvato è prevista una scala di sicurezza per l'esodo dei Corpi 10a e 10c dal piano a quota $\pm 0,0$; tale scala non è ad oggi realizzata: si dovrà tener conto di questa prescrizione, anche se sarà possibile prevederne una diversa collocazione.*

5. VINCOLI E PRESCRIZIONI

5.1 Premessa

La natura dell'intervento è di tipo puntuale ed essendo interna al Presidio Ospedaliero di via Pergolesi, non genera interferenze con enti e servizi esterni.

Non sussistono inoltre impedimenti o criticità in merito alla fattibilità tecnica delle opere, in quanto gli interventi saranno realizzati per fasi in aree rese libere e dotate di viabilità differenziate e percorsi temporanei di accesso al cantiere che garantiranno di non avere interferenze con i flussi degli operatori interni, dei visitatori, delle ambulanze e delle merci.

Le interferenze di natura impiantistica potranno essere risolte mediante la progettazione di opportuni interventi finalizzati a garantire la continuità di erogazione dei fluidi (termovettori, energia elettrica, posta pneumatica, rete antincendio, gas medicinali, ecc).

Le lavorazioni oggetto di interferenza in sede di esecuzione dovranno essere accuratamente programmate in termini di tempistica e durata, al fine di determinare il minimo impatto sulla regolarità e continuità delle attività sanitarie.

Le opere previste nel progetto devono comprendere tutte le attività specifiche e i relativi oneri per la risoluzione di dette interferenze.

5.2 Impatto delle fasi di cantiere sulle attività correnti

Il cantiere sarà organizzato in fasi per permettere il progressivo spostamento delle attività in essere da aree che saranno oggetto di lavorazioni ad aree predisposte e terminate per accoglierle.

Le opere eseguite nella **fase 1** sono quelle che occuperanno il tempo maggiore (circa 20 mesi), ma interesseranno un'area esterna diversa da quella dell'attuale Pronto Soccorso, non determinando alcun impatto su attività e servizi erogati dal PS.

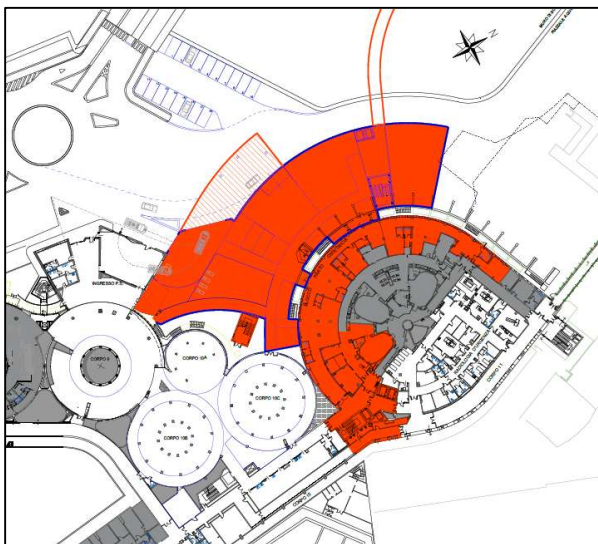
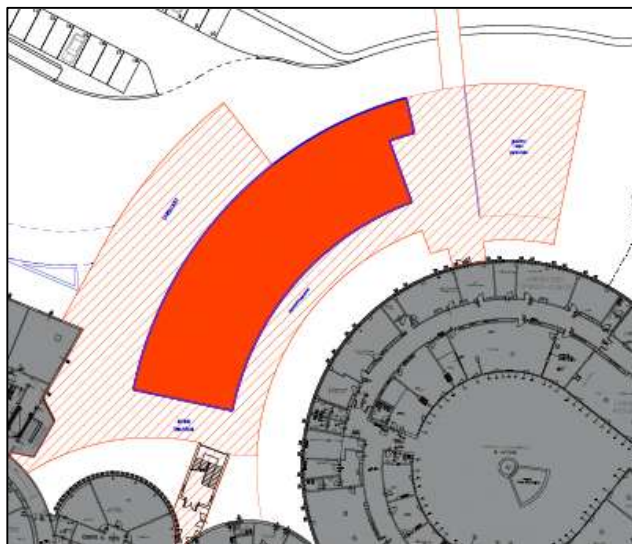


Immagine 10

Fase 1 piano terreno



Fase 1 piano primo

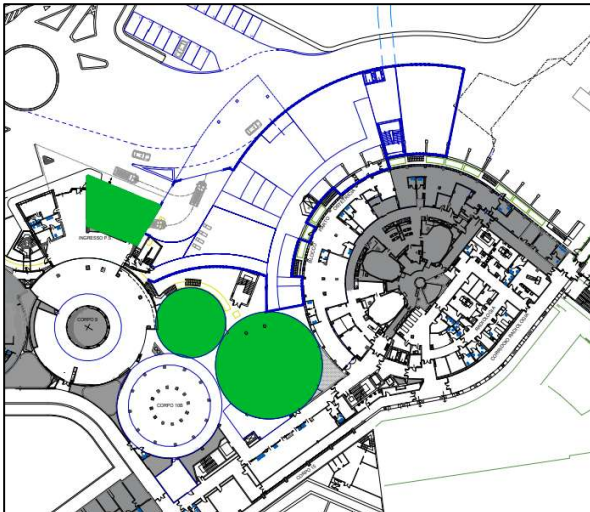


Immagine 11 Fase 2 piano terreno

Le attività e le aree attualmente dedicate a

- Accesso e Triage
- Osservazione Breve Intensiva
- Alta Intensità di Cura (Sala Emergenza)

saranno trasferite nel nuovo fabbricato realizzato nella fase 1, consentendo l'avvio della **fase 2**, garantendo comunque superfici ampiamento sufficienti allo svolgimento delle suddette attività: nel corso della **fase 2** gli spazi disponibili al Pronto Soccorso saranno maggiori rispetto alla situazione iniziale.

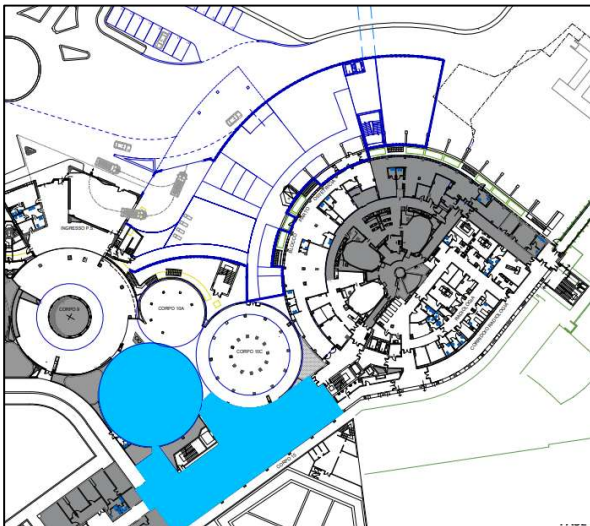


Immagine 12 Fase 3 piano terreno

La **fase 3** vedrà la temporanea chiusura dell'area a Medio Alta Intensità.

Sarà necessario in questa fase ricollocare alcuni spazi dell'area a Medio Alta Intensità presso i corpi ristrutturati nella fase 2.

La disponibilità di spazi e l'offerta sanitaria erogata rimarranno comunque i medesimi della fase 2.

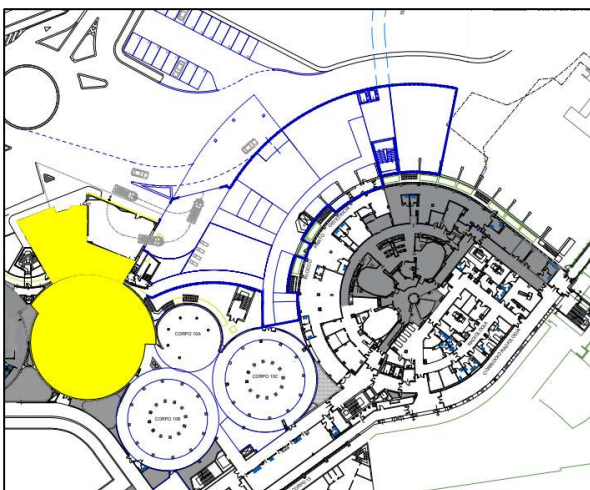


Immagine 13 Fase 4 piano terreno

La **fase 4** vedrà il temporaneo spostamento dell'area del Pronto Soccorso Pediatrico presso l'adiacente Pronto Soccorso Ortopedico, che si troveranno quindi temporaneamente a condividere uno spazio disponibile pari a quello attuale.

Questa fase porterà anche alla realizzazione del nuovo secondo ingresso del Pronto Soccorso che, una volta ultimato, consentirà la disponibilità per il PS di poter fruire in qualunque momento e per qualunque esigenza particolare (es. separazione dei flussi a scopo epidemiologico o di PEIMAF) di 2 ingressi distinti e ben separati.

5.3 Elisuperficie

Presso il presidio ospedaliero è presente un'elisuperficie al suolo denominata "Ospedale San Gerardo" provvista di autorizzazione ENAC n.477 del 26 febbraio 2025, ai sensi del D.M. 1 febbraio 2006, con validità triennale e con operatività diurna e notturna per attività sanitaria HEMS.

L'autorizzazione è limitata a elicotteri certificati in categoria A e performance di Classe 1.

Le operazioni sono infatti condotte ricorrendo esclusivamente ad aeromobili in Class Performance 1, come peraltro già previsto dal regolamento ENAC "Infrastrutture a servizio dell'attività HEMS" del 22 dicembre 2016 e del Regolamento EASA 965/2012 ai sensi della GM1 SPA.HEMS.100 (a) "Helicopter emergency medical service (HEMS) operations e operando secondo le procedure specifiche per aree confinate (Confined Heliport).

In particolare gli aeromobili utilizzati da AREU sono sia l'elicottero Leonardo AW139 che l'Airbus Helicopter H145 (BK117 Vers. D2 e D3) che possano operare in modo coerente con le cogenze operative e Normative sulla destinazione sanitaria.

A oggi le operazioni di atterraggio e decollo vengono condotte su una piazzola (FATO) caratterizzata da una forma quadrata di lato pari a 32 m posta a piano campagna e circondata da una safety area quadrata di 44 m di lato come da evidenze di figura 4.

Detta area, inserita in un contesto urbano e quindi antropizzato, è delimitata da una recinzione in rete metallica e l'accesso è garantito da un cancello automatico video controllato dal locale addetto alla vigilanza ubicato nell'adiacente pronto soccorso (*Immagine 14*).

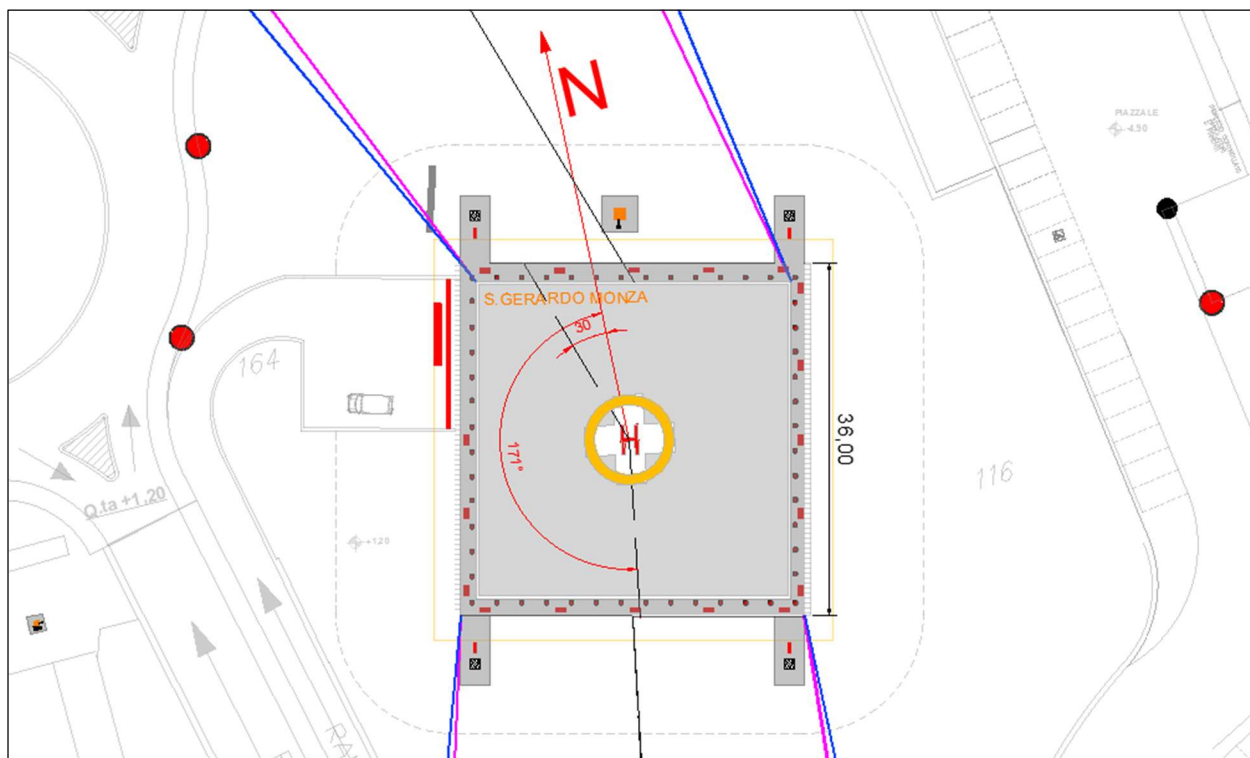


Immagine 14 schema dell'elisuperficie e attuale sistema di avvicinamento ambulanze

La previsione di un ampliamento del Pronto Soccorso mediante la realizzazione di un nuovo edificio di due piani prospiciente il corpo di fabbrica n.11 e in adiacenza alla piazzola dell'elisuperficie rende necessaria la redazione di una specifica procedura atta a valutare gli ostacoli lungo i sentieri di decollo e atterraggio e garantire la sicurezza durante le attività volative sia in regime diurno che in regime notturno durante le fasi di cantiere e ad opera finita. Durante la fase transitoria di cantiere l'ostacolo preminente potrebbe essere costituito dalla gru di altezza e distanza da definire rispetto

all'elisuperficie. Risulta pertanto necessario verificare l'interferenza del cantiere e del nuovo edificio con le direttrici di decollo e di avvicinamento definite sulla base della ispezione triennale operata da ENAC il 20 marzo 2025 così come rappresentate nelle fotografie sotto riportate (*Immagine 15*)

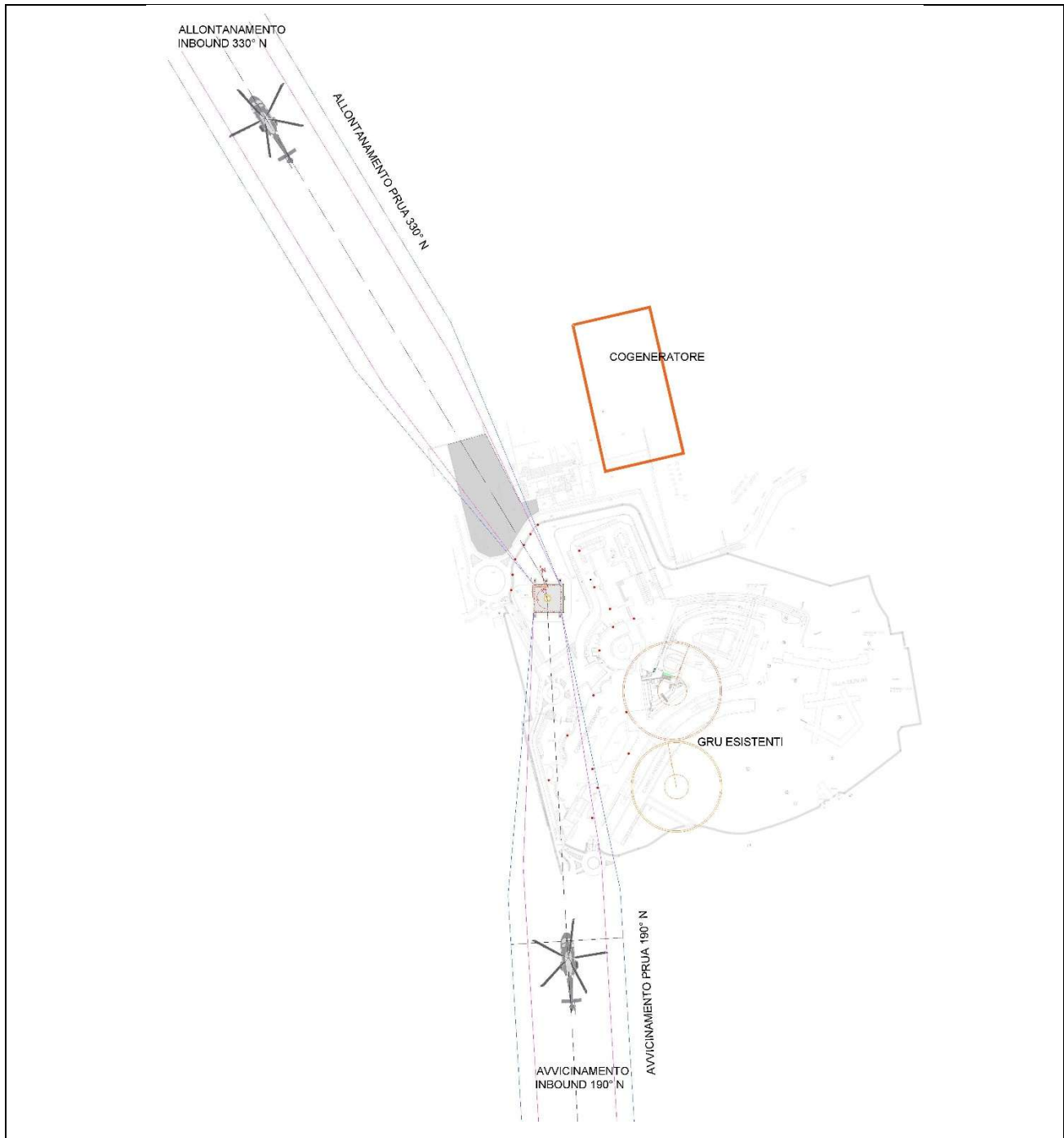


Immagine 15 corridoio di avvicinamento all'elisuperficie e interferenze

5.4 Fibre artificiali vetrose (FAV) e amianto

Sulla base dei campionamenti effettuati sui manufatti edili ed impiantistici dei corpi di fabbrica del corpo posteriore realizzati negli anni 80, che comprendono anche le aree del Pronto Soccorso, e in particolare presso il corpo di fabbrica n.5 in cui è ubicato il blocco operatorio D in fase di completa

ristrutturazione, sono state rinvenuti i seguenti materiali cancerogeni (amianto) o potenzialmente cancerogeni (FAV, fibre artificiali vetrose):

- Fibre Artificiali Vetrose (FAV) nello strato interno delle pareti divisorie prefabbricate, nonché nel materiale coibente delle canalizzazioni dell'aria e delle tubazioni di adduzione idrica;
- Fibre di amianto nel sigillante/mastice delle giunzioni flangiate delle canalizzazioni dell'impianto di ventilazione e climatizzazione del reparto.

In particolare i referti dei campioni analizzati hanno evidenziato quanto segue:

- a) Per le FAV il campione presenta il parametro (DLG-2ES) inferiore o uguale a 6 μm e tenore di ossidi alcalini e alcalino-terrosi superiore a 18%; ai sensi del Regolamento CE 1272/2008 si colloca nella categoria "LANE MINERALI" e SI APPLICA la classificazione "CANCEROGENO" (H351 Carc.2 "Sospettato di provocare il cancro");
- b) Nel campione analizzato prelevato dalle canalizzazioni dell'aria è stata rilevata presenza di amianto (varietà crisotilo) in quantità superiore ad 1% in peso, pertanto il materiale da cui proviene il campione, è stato considerato CONTENENTE AMIANTO.

Risulta conseguentemente necessario prevedere la loro rimozione (FAV e Amianto) in conformità alle disposizioni di legge e alle linee guida nazionali e regionali.

5.5 Fattibilità tecnica e interferenze

Non sussistono impedimenti o criticità in merito alla fattibilità tecnica delle opere oggetto in quanto gli interventi saranno realizzati in aree che saranno rese libere e con viabilità e percorsi di accesso che dovranno essere differenziati in modo da non avere interferenze tra i percorsi degli interni, dei visitatori, delle ambulanze e delle merci e i percorsi ad uso temporaneo del cantiere.

Le interferenze di natura impiantistica che possono determinare l'interruzione nell'erogazione delle attività sanitarie, correlate soprattutto alla suddivisione in quattro fasi dell'intervento in aree tra loro adiacenti, dovranno essere risolte mediante la progettazione di opportuni interventi finalizzati a garantire la continuità di erogazione dei fluidi energetici (fluidi termovettori, energia elettrica, impianti elettrici speciali, posta pneumatica, rete antincendio, gas medicinali, idrico sanitari, ecc): le lavorazioni oggetto di interferenza dovranno essere quindi accuratamente programmate in sede di esecuzione in termini di tempistiche e durate al fine di determinare il minimo impatto sulla regolarità e continuità delle attività sanitarie.

Le opere previste nel progetto devono comprendere tutte le attività specifiche ed i relativi oneri per la risoluzione di dette interferenze.

Si allegano al presente documento gli elaborati grafici disponibili e rappresentativi degli impianti elettrici e speciali, termomeccanici, antincendio, ecc, da considerare quale supporto preliminare per la proposta progettuale, ma che saranno oggetto di puntuale verifica e integrazione nelle fasi di progettazione.

5.6 Valutazione geotecnica, idrologica, idraulica e sismica

L'area oggetto di intervento non ricade in area soggetta a specifico vincolo idrogeologico, come riportato nelle tavole specifiche del Piano di Governo del Territorio del Comune di Monza.

Per gli scenari di pericolosità sismica locale l'area è inserita in classe 3 e la componente geologica del PGT attribuisce all'area caratteristiche della zona Z4 che, sulla base della Tabella allegato 5 alla D.G.R. n. IX/2616, possono dare luogo, in occasione di eventi sismici, a fenomeni di amplificazioni litologiche e geometriche e a cedimenti e liquefazioni.

La tipologia di lavorazioni previste per la realizzazione del nuovo fabbricato ha comportato la

necessità di effettuare un'indagine preliminare geologica in cui verificare le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche, nonché una verifica geotecnica di prima caratterizzazione in accordo a quanto previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni del 17/01/2018, comprensiva della sintesi delle indagini in sito.

Quanto sopra è rappresentato nella relazione redatta da esperto geologo ed allegata al presente documento.

5.7 Rete smaltimento acque meteoriche

Come rappresentato nella tavola grafica allegata (...), le aree (piazzale, rampe, marciapiedi,) di accesso al Pronto Soccorso e all'elisuperficie sono provviste di una rete per lo smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate.

La rete è provvista di un sistema di convogliamento mediante collettori interrati in PVC, di raccolta delle acque di prima pioggia, di disoleazione e di separazione delle sostanze inquinanti (idrocarburi), e di smaltimento delle acque di seconda pioggia nei trenta pozzi perdenti.

Il perimetro del nuovo edificio interferisce con la rete di convogliamento e probabilmente con alcuni pozzi perdenti per cui occorrerà prevedere le opportune opere di modifica.

Di seguito si rappresentano i criteri di dimensionamento della rete di smaltimento.

La portata e la quantità di acqua meteorica da convogliare e da trattare è stata stimata sulla base della superficie scolante della nuova rete di drenaggio, pari a circa 26.500 m².

Il volume delle acque di prima pioggia è stato determinato in virtù dell'articolo 20 della legge n. 62/85 della regione Lombardia.

Sono quindi considerate acque di prima pioggia quelle che, per ogni evento atmosferico, corrispondono ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie (equivalente a 50 m³/ettaro).

Il calcolo ed il dimensionamento dei pozzi perdenti è stato eseguito in conformità alle "Direttive tecniche per lo smaltimento e la laminazione delle acque meteoriche" del Consorzio di bonifica dell'Alto Lambro di Monza.

Sono stati assunti i seguenti parametri di calcolo:

- Area scolante: 26.500 m²;
- Volume accumulabile in ogni pozzo (Vu) pari a circa 22 m³ ogni 1000 m² di superficie scolante (valido per la zona di Monza);
- Permeabilità del terreno "media".

La rete di drenaggio è stata dimensionata in conformità alle "Raccomandazioni per il calcolo e l'installazione di condotte di PVC rigido nella costruzione di fognature e di scarichi industriali interrati" dell'Istituto Italiani Plastici.

Ogni pozzo perdente è così costituito: il fondo dello scavo in cui è stato posato il pozzo ed il riempimento laterale sono stati realizzati mediante materiale "vagliato", in modo tale da favorire lo svuotamento più rapido del pozzo stesso e nel contempo aumentare la sua capacità di invaso.

Ogni pozzo è costituito da più anelli prefabbricati in cemento armato, a sezione circolare, aventi pareti forate in grado di smaltire l'acqua accumulata durante le piogge.

Il diametro interno dei pozzi è pari a circa 235 cm. mentre l'altezza utile non è inferiore a 500 cm.

L'interasse tra i pozzi è maggiore di 12 metri, in modo da garantire il funzionamento indipendente di ciascuno di essi.

Ogni pozzo è provvisto di chiusino di dimensioni 400*400 mm del tipo prefabbricato in cemento armato e di tipo carrabile 400 kN secondo En 124.

5.8 Valutazione preliminare impatto acustico

In via previsionale il nuovo edificio, sulla base delle risultanze di opere di adeguamento analoghe, non dovrebbe determinare sensibili variazioni nel clima acustico dell'area circostante il presidio ospedaliero.

Quanto sopra in previsione del fatto che le uniche sorgente emissive che potrebbero modificare lo stato di fatto possono essere individuate nelle unità di trattamento dell'aria e nei gruppi refrigeratori/pompa di calore che si prevedono installati sulla copertura del nuovo edificio.

Il Comune di Monza nel Piano di Zonizzazione acustica ha assegnato all'area del presidio ospedaliero, come da planimetria allegata, la Classe acustica I "*aree particolarmente protette*" prevedendo per detta area i seguenti limiti:

- Limiti di emissione assoluti che rappresentano il livello massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato vicino alla sorgente sonora stessa: 45 dBA di giorno (dalle ore 6 alle ore 22) e 35 dBA di notte (dalle ore 22 alle ore 6);
- Limiti di immissione assoluti che indicano il livello massimo di rumore che può essere percepito nell'ambiente esterno o presso i ricettori sensibili: 50 dBA di giorno (dalle ore 6 alle ore 22) e 40 dBA di notte (dalle ore 22 alle ore 6).

Oltre ai limiti assoluti vale anche il criterio differenziale, che definisce il disturbo provocato da una sorgente sonora rispetto al rumore di fondo: il criterio stabilisce un limite differenziale quale differenza tra il rumore ambientale con la sorgente attiva e il rumore residuo senza la sorgente, pari a 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

5.9 Valutazione impatto ambientale

In considerazione delle attività svolte presso l'area interessata dal progetto, gli unici fattori che potrebbero comportare un impatto diretto ambientale sono relativi alle emissioni sonore per le quali si rimanda alle valutazioni del paragrafo precedente.

5.10 Centrale di distribuzione dei gas tecnici e deposito bombole

Sul piazzale di accesso del Pronto Soccorso, e precisamente nel perimetro in cui sarà realizzato il nuovo fabbricato, è presente una centrale di distribuzione dei gas tecnici di superficie complessiva pari a circa 40 mq suddivisa in due compartimenti, rispettivamente per gas inerti/combustibili e per gas comburenti, con le rispettive aree per il deposito delle bombole piene e vuote.

Detta centrale dovrà essere demolita per consentire la realizzazione del nuovo edificio e, al fine di garantire senza soluzione di continuità l'alimentazione delle utenze del laboratorio di microbiologia, dovranno essere realizzate nuove rampe di alimentazione dei quattro gas tecnici (aria compressa, argon, anidride carbonica, azoto) in fase gassosa.

Le nuove rampe distributrici, ognuna configurata con doppia rampa destra e sinistra a doppia bombola con relativo riduttore di pressione di primo stadio, pressostato di allarme remotizzato e inversore automatico di alimentazione, dovranno essere realizzate prima della demolizione della centrale esistente e potranno trovare allocazione a quota -9,81 nell'intercapedine del corpo di fabbrica n.11, in corrispondenza della parete su cui si attestano le dorsali distributive che alimentano il predetto laboratorio.

Non risulta necessario prevedere un deposito di bombole piene e vuote in quanto già previsto in un altro spazio del presidio ospedaliero.

5.11 Requisiti acustici

Il D.P.C.M. 5/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" (decreto attuativo della Legge 447 del 1995 - Legge quadro sull'acustica), stabilisce i valori (minimi o massimi) che devono possedere gli edifici in merito a:

- Isolamento dai rumori tra differenti unità immobiliari;
- Isolamento dai rumori esterni;
- Isolamento dai rumori di calpestio;
- Isolamento dai rumori di impianti a funzionamento continuo;
- Isolamento dai rumori di impianti a funzionamento discontinuo.

Sono servizi a funzionamento discontinuo gli ascensori, gli scarichi idraulici, i bagni, i servizi igienici e la rubinetteria. Sono servizi a funzionamento continuo gli impianti di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione. Il Decreto impone che ad opera ultimata i requisiti acustici siano rispettati.

Nel Decreto è riportata la seguente tabella contenente i valori limite da rispettare per i requisiti acustici passivi:

Categorie di edifici	Parametri [dB]				
	R'_w	$D_{2m,nT,w}$	L'_{nw}	L_{ASmax}	L_{Aeq}
Ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	≥ 55	≥ 45	≤ 58	≤ 35	≤ 25

Dove:

- R'_w (Indice di potere fonoisolante apparente) è il valore minimo di isolamento al rumore tra differenti unità immobiliari;
- $D_{2m,nT,w}$ (Indice di isolamento acustico di facciate) è il valore minimo di isolamento dai rumori provenienti dall'esterno;
- L'_{nw} (Indice di livello di rumore di calpestio di solai) è il valore massimo di rumore di calpestio percepito;
- L_{ASmax} (Livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow) è il valore massimo di rumore per gli impianti a funzionamento discontinuo;
- L_{Aeq} (Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A) è il valore massimo di rumore per gli impianti a funzionamento continuo.

Il DM 21/11/2025 aggiorna i Criteri Ambientali Minimi (CAM 2025) prescrive requisiti differenti rispetto al D.P.C.M. 5/12/1997, per cui conseguentemente occorre conseguire le prestazioni più restrittive tra i due decreti.

Per il nuovo edificio dovranno essere rispettati i limiti previsti dai decreti sopra indicati. Le prescrizioni del CAM e del D.P.C.M. 5/12/1997 riguardanti i requisiti acustici passivi si applicano per le aree dei corpi di fabbrica esistenti oggetto di interventi di riqualificazione e ristrutturazione laddove gli stessi determinano una modifica di requisiti preesistenti. In ogni caso per la limitazione del livello di rumore massimo generato dagli impianti dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni di dettaglio:

- Nella rete di distribuzione dell'acqua è opportuno prevedere una velocità del fluido non superiore a 2.5 m/s, adottando di conseguenza idonee sezioni per le tubazioni;
- Dovrà essere realizzata una corretta ventilazione delle colonne di scarico di modo da favorire lo scorrimento dello scarico e di conseguenza diminuire la rumorosità.
- Dovranno essere adottate tubazioni di scarico di tipo silenziato a bassi livelli di rumorosità, con livello di rumorosità, misurato in laboratorio (EN 14366), pari o inferiore a 15 dBA per un flusso d'acqua di 4 l/s;
- Le cassette WC dovranno essere di tipo silenziato e dotate di sistemi di carico a basso livello di rumorosità (ad esempio galleggianti con funzionamento a magnete);
- Tutte le tubazioni (scarichi, adduzioni, ecc.) dovranno essere solidarizzate dalle strutture murarie interponendo tra tubazioni ed strutture rigide (attraversamenti murari a parete o solaio) del materiale elastico di almeno 5 mm di spessore (ad es. polietilene espanso);
- Collari di collegamento alle pareti dovranno essere di tipo silenziato (in grado di smorzare le vibrazioni);
- Per le unità di trattamento dell'aria dovranno essere previsti di opportuni silenziatori in grado di attenuare il livello di rumore ai valori prescritti.

5.12 Prevenzione incendi

Con riferimento al paragrafo 3.4 "*Compatibilità norma di prevenzione incendi*" del presente documento, si confermano i riferimenti dei progetti di prevenzione incendi dell'intero presidio ospedaliero approvati dai Vigili del Fuoco (*NOP 10398 del 8 gennaio 2010 – come da elaborato grafico 2392/VVF/2B0/F7 e 2392/VVF/2B0/F23, nonché relazione tecnica 2392/VVF/2B0/G01*), e da ultimo il progetto di prevenzione incendi del corpo monoblocco approvato il 23 dicembre 2025 con Pratica 365442.

Gli elaborati grafici allegati rappresentano la configurazione del piano -4,90 del presidio ospedaliero che ospita gli spazi del Pronto Soccorso e il piazzale di riferimento per l'esodo in luogo sicuro, ivi compresi i percorsi di accesso dei mezzi di soccorso.

Il progetto di prevenzione incendi del Pronto Soccorso non dovrà alterare e modificare in modo sostanziale i contenuti dei predetti progetti di prevenzione incendi, soprattutto per quanto attiene la configurazione delle compartimentazioni e delle vie di esodo progressivo orizzontale e verticale della struttura ospedaliera.

La nuova progettazione dovrà considerare le seguenti condizioni prescrittive:

- Garantire l'accostamento dei mezzi di soccorso ai fabbricati affacciati al piazzale del pronto soccorso per i quali la nuova costruzione potrebbe creare interferenze e ostacolo;
- I collegamenti tra il corpo monoblocco (vedasi relazione e planimetria NOP 365442) e i corpi di fabbrica del corpo posteriore, ivi comprese le aree del Pronto Soccorso, devono essere considerati solo funzionali tramite filtri a prova di fumo, e conseguentemente non concorrono alla determinazione del numero di moduli per le vie di esodo degli occupanti;
- Tutti gli allarmi e le segnalazioni di emergenza devono essere remotizzate presso la Control Room ubicata al piano terra della palazzina accoglienza del presidio ospedaliero.

Gli impianti di estinzione incendi idrici (idranti, sprinkler, ecc) devono essere collegati alla rete idrica antincendio esistente che assicura le seguenti prestazioni:

- Per la rete degli idranti UNI 45 una portata unitaria di 120 litri al minuto con una pressione residua al bocchello di almeno 2 bar, considerando simultaneamente operativi due montanti, ognuno dei quali con non meno di tre idranti attivi nella posizione idraulicamente più sfavorevole;
- Per la rete degli idranti esterni UNI70, interconnessa con quella degli UNI 45 bassa pressione, il funzionamento di almeno 4 idranti nella posizione idraulicamente più sfavorevole, con una portata minima per ogni idrante di 300 litri/minuto a 4 bar, senza contemporaneità con gli idranti UNI 45.
- Per l'impianto sprinkler una portata d'acqua di 1350 litri al minuto in conformità alle norme UNI 9489 per la seguente tipologia di magazzini:

Valori di Progetto validi per ogni magazzino - norma UNI 9489	Categoria delle merci	M2
	Categoria imballaggi	12 Scatole cartone e sacchetti di plastica
	Altezza impilamento	≤ 3 metri
	Classe di deposito	D0
	Modalità di deposito	I (stoccaggio su scaffali) III (merce liberamente impilata su pallet)
	Tipo di impianto	a umido
	Protezione	a soffitto
	Densità di scarica	5 litri/minuto m²
	Massima area protetta per ogni sprinkler	12 m²
	Distanza minima tra sommità merce e diffusori	0,5 metri
	Taratura sprinkler	68 °C
	Area operativa massima	216 m ²
	Distanza massima tra gli sprinkler	4 metri

5.13 Prestazione energetica del sistema edificio-impianto

Con riferimento al DM 26 giugno 2015, attuativo della Legge 90/2013, e al decreto della Regione Lombardia n.18546/2019 del 18 dicembre 2019, pubblicato in data 4 gennaio 2020, quale testo unico in vigore in materia di efficienza energetica degli edifici della Regione Lombardia, dovranno essere osservati i seguenti criteri e verifiche in tema di calcolo e rispetto dei requisiti di prestazione energetica degli interventi in oggetto.

Per i corpi di fabbrica esistenti (10a, 10b, 10c, 15, 11 e ingresso pronto soccorso), di superficie complessiva pari a 3.897 m², gli interventi di ristrutturazione e riqualificazione non sono inquadrabili nell'ambito delle ristrutturazioni importanti di primo e secondo livello (allegato A definizioni 63 e 64 del decreto 18546/2019) in quanto la superficie dell'involucro edilizio interessato ha un'incidenza inferiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'intero edificio.

Non sono previsti interventi sull'involucro edilizio, se non per limitati interventi locali per cui l'intervento non rientra nell'ambito della "riqualificazione energetica dell'involucro" (allegato A definizione 65).

La ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale/estiva ricade per quanto applicabile (non è prevista la sostituzione dei sistemi di generazione centralizzati dell'energia termica e frigorifera) nell'ambito di quanto previsto dalla definizione 65 dell'Allegato A del decreto regionale 18546/2019, in quanto è prevista nelle aree oggetto la modifica dei "sistemi di distribuzione ed emissione del calore".

Per l'edificio di nuova costruzione l'articolo 4-bis introdotto nel D.Lgs 192/05 dalla Legge 90/13 indica che a partire dal 31 dicembre 2018 le nuove costruzioni occupate da Pubbliche Amministrazioni e di proprietà di queste ultime, devono essere progettati e realizzati quali edifici a "energia quasi zero". Pertanto il nuovo edificio di superficie complessiva pari a 3.789 m², dovrà rispettare tutti i requisiti stabiliti dal decreto 18546/2019 per gli "edifici a energia quasi zero" di seguito elencati:

- a. tutti i requisiti previsti dalla lettera b) del punto 6.14 del decreto 18546/2019;
- b. gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili di cui alla lettera c) del punto 6.14 del decreto 18546/2019.

5.14 Impianti elettrici e speciali

L'alimentazione delle utenze elettriche (normale e preferenziale) del nuovo edificio e delle aree oggetto di ristrutturazione dovrà essere derivata dalla sezione di bassa tensione delle cabine n.4, n.5 e n.6 di trasformazione che sono ubicate presso la quota -9,81 del presidio ospedaliero, rispettivamente presso il corpo di fabbrica n.1, n.10b e n.15.

Sulla base del grado di saturazione dei Power Center esistenti in cabina dovrà essere valutata in fase progettuale la necessità di prevedere una loro integrazione sulla base delle potenze elettriche effettivamente disponibili sulle barrature dei quadri.

Attualmente le aree oggetto di ristrutturazione sono alimentate dalle seguenti cabine elettriche di trasformazione:

- Cabina n.5 per le aree oggetto di ristrutturazione dei corpi di fabbrica n.10a, 10b, 10c, 15;
- Cabina n.3 per le aree oggetto di ristrutturazione del corpo di fabbrica n.11.

La nuova rete distributiva elettrica secondaria, per le utenze di illuminazione e le utenze di forza motrice, dovrà essere configurata preferibilmente prevedendo esclusivamente utenze "preferenziali privilegiate" alimentate da due linee secondo schema "doppio radiale" senza possibilità di sgancio in caso di assenza della rete pubblica di alimentazione.

Dovranno essere previste sorgenti di continuità assoluta, integrative di quelle esistenti, costituite da gruppi statici UPS, per alimentare con rete distributive distinte le utenze informatiche e le utenze medicali.

L'impianto di illuminazione di sicurezza in grado di fornire un illuminamento minimo per l'evacuazione degli ambienti o per il completamento di operazioni vitali, al mancare della rete pubblica e in assenza dei gruppi di emergenza, dovrà essere realizzato mediante una rete indipendente posata entro cavidotti separati in conformità alla disposizione dei compartimenti antincendio con cavi resistenti al fuoco e alimentato da gruppi UPS centralizzati.

Il progetto dovrà prevedere la suddivisione delle aree in zone elettriche corrispondenti alle aree funzionali e omogenee per destinazione di uso ed in conformità ai compartimenti antincendio e alla suddivisione in fasi del cronoprogramma: il numero e la disposizione dei quadri elettrici di zona dovrà essere conforme a detta ripartizione delle aree.

L'impianto di cablaggio strutturato dovrà fare capo al centro stella posizionato nella posizione prestabilita dall'UT del San Gerardo, che costituisce anche il nodo di interconnessione con la rete di telefonia e di trasmissione dati esistente.

Oltre a quelli prescritti dalle norme di prevenzione incendi (rivelazione incendi, diffusione sonora EVAC, illuminazione di emergenza), dovranno essere previsti anche seguenti impianti speciali:

- Impianto orologi;
- Impianto posta pneumatica;
- Impianto chiamata infermieri;
- Impianto videocitofonico;
- Impianto controllo accessi;
- Impianto antintrusione;
- Impianto videosorveglianza;
- Impianto supervisione impianti elettrici, termici e di climatizzazione, speciali di safety e security.

Si ricordano le disposizioni della Deliberazione n. XI/6902 del 5 settembre 2022 della Regione Lombardia *“Determinazioni in merito all'organizzazione delle attese e alla prevenzione di atti di violenza a danno degli operatori sanitari nel contesto del Pronto Soccorso”* che prescrivono per le aree del Pronto Soccorso:

- Installazione diffusa di sistemi di videosorveglianza con adeguata cartellonistica;
- Sistemi di allerta delle Forze dell'ordine (pulsanti di chiamata, ecc.);
- Creazione di ambienti accoglienti per utenti e accompagnatori anche attraverso la realizzazione di *“colonne di carica”* per i cellulari e i tablet;
- Installazione di schermi televisivi con collegamento ai principali canali televisivi nazionali.

5.15 Impianti termici – climatizzazione – idrico sanitari

5.15.1 Impianto termico climatizzazione e ventilazione

Per le aree oggetto di riqualificazione dei corpi di fabbrica n.10a, 10b, 10c, 15, ingresso/aria triage e corpo 11 l'impianto esistente di climatizzazione e ventilazione è del tipo a tutta aria esterna, fatto salve alcune zone perimetrali con ventilconvettori/radiatori di integrazione

La tabella seguente riassume lo stato di fatto in termini di consistenza delle unità di trattamento dell'aria di zona che garantiscono mediamente un tasso di rinnovo pari a circa 5/6 vol/h:

N.	REPARTO	Denominazione impianto	Tipo di impianto	Portata aria totale mc/h	Portata aria esterna mc/h	Portata aria espulsa mc/h	Portata aria ricircolo mc/h	filtri assoluti mandata aria
1	Ingresso triage Pronto Soccorso Quota -4,90	UPT PS 1 Quota - 4,90	UTA PS1 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari descritti nel foglio "cdz primari 5 sott.", quota di riferimento -9,60. Estrazione servizi igienici con cassonetto.UTA serve una zona con portata totale di post riscaldamento pari a 300 l/h. L'impianto è del tipo ad aria primaria con venticovertori a quattro tubi.	1500	1500	=	=	=
2	Condizionamento corpo 9 ingresso P.S. quota - 4,9	CDZ 30 - 5° S.C.	UTA 30 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari. Estrazione aria centralizzata UTA è costituito da: -ventilatore -postriscaldam.1 acqua 65 °C 500/h -postriscaldam. 2 acqua 65 °C 5.600 l/h -postriscaldam. 3 acqua 65 °C 1.360/h -postriscaldam. 4 acqua 65 °C 1.380/h, post riscaldamento 5 acqua 65 °C 1.700/h e post riscaldamento 6 acqua 65 °C 1.940/h	14.485	14.485	10.585	=	diffusori terminali con filtri assoluti
3	Condizionamento corpo 10a pronto soccorso zona camere a quota -4,9	CDZ 33½ - 5° S.C.	UTA 33 1/2 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari. Estrazione aria centralizzata UTA è costituito da: -ventilatore -postriscaldam.1 acqua 65 °C 1.050/h -postriscaldam. 2 acqua 65 °C 1.060 l/h -postriscaldam. 3 acqua 65 °C 990/h -postriscaldam. 4 acqua 65 °C 910/h	4.300	4.300	4.105	=	=
4	Condizionamento corpo 10a centrali pronto soccorso quota -4,9	CDZ 35- 5° S.C.	UTA 35 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari. Estrazione aria centralizzata UTA è costituito da: -ventilatore, -postriscaldam. acqua 65 °C 2.330 l/h	2.570	2.570	3.000	=	=
5	Condizionamento corpo 10b zone centrali e corridoio pronto soccorso quota - 4,9	CDZ 32 5° S.C.	UTA 32 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari. Estrazione aria centralizzata UTA è costituito da: -ventilatore, -postriscaldamento 1. acqua 65 °C 4.200 l/h e postriscaldamento 2. acqua 65 °C 3.600 l/h	11.540	11.540	12.880	=	=
6	Condizionamento corpo 10c zona camere e centrali a quota - 4,9	CDZ 31 - 5° S.C.	UTA 31 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari. Estrazione aria centralizzata UTA è costituito da: -ventilatore -postriscaldam.1 acqua 65 °C 3.780/h -postriscaldam. 2 acqua 65 °C 920 l/h -postriscaldam. 3 acqua 65 °C 780/h -postriscaldam. 4 acqua 65 °C 820/h e post riscaldamento 5 acqua 65 °C 560 l/h UTA primarie ed estrazione descritte nel foglio "CDZ primari 5° SOTT"	7.825	7.825	5.005	=	=
13	Termoventilazione Camera calda Pronto Soccorso Quota -4,90	TMV PS 1 - Quota - 4,90	UTA TMV PS1 di termoventilazione con tutta aria esterna. Estrazione servizi igienici con cassonetto.Portata di pre riscaldamento pari a 1150 l/h.Estrazione dell'aria con cassonetto dedicata di portata pari a 2550 mc/h	2.000	2.000	2.550	=	=
7	Condizionamento corpo 15 zone di servizio e corridoi a quota -4,9	CDZ 34 - 5° S.C.	UTA 34 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari. Estrazione aria centralizzata UTA è costituito da: -ventilatore -postriscaldam.1 acqua 65 °C 1.350/h -postriscaldam. 2 acqua 65 °C 4.100 l/h -postriscaldam. 3 acqua 65 °C 3.360 l/h -postriscaldam. 4 acqua 65 °C 2.050/h, postriscaldam. 5 acqua 65 °C 3.045/h ;	14.750	14.750	13.760	=	=
8	Corridoio esterno e spogliatoi Blocco operatorio F e sala parto quota -4,90	UPT 6 - corpo 11	UTA 6 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari descritti nel foglio "cdz primari corpo 11", quota di riferimento -9,60. Estrazione centralizzata.UTA serve due zone con portata totale di post riscaldamento pari a 370 l/h e portata di umidificazione pari a 16 kg/h.L'impianto è del tipo a tutta aria esterna.	3.015	3.015	2.520	=	=
9	Recovery room, caposala, caposala sala piccoli interventi, preparazione, sale parto Blocco operatorio F e sala parto quota -4,90	UPT 10 - corpo 11	UTA 10 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari descritti nel foglio "cdz primari corpo 11", quota di riferimento -9,60. Estrazione centralizzata.UTA serve tre zone con portata totale di post riscaldamento pari a 4910 l/h .L'impianto è del tipo a tutta aria esterna.	9.555	9.555	7.370	=	diffusori terminali con filtri assoluti
10	Corridoio esterno e spogliatoi Blocco operatorio F e sala parto quota -4,90	UPT 6 - corpo 11	UTA 6 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari descritti nel foglio "cdz primari corpo 11", quota di riferimento -9,60. Estrazione centralizzata.UTA serve due zone con portata totale di post riscaldamento pari a 370 l/h e portata di umidificazione pari a 16 kg/h.L'impianto è del tipo a tutta aria esterna.	3.015	3.015	2.520	=	=
11	Corridoio esterno sale operatorie Blocco operatorio F e sala parto quota -4,90	UPT 12 - corpo 11	UTA 12 di zona prende aria pretrattata da condizionatori primari descritti nel foglio "cdz primari corpo 11", quota di riferimento -9,60. Estrazione centralizzata.UTA serve una zona con portata totale di post riscaldamento pari a 900 l/h.L'impianto è del tipo a tutta aria esterna.	1.700	1.700	1.360	=	=
12	Termoventilazione corridoi e magazzino laboratori Quota - 9,60, -4,90, 0,00	TMV1 - corpo 11	UTA TMV1 di termoventilazione che prende aria pretrattata da condizionatori primari descritti nel foglio "cdz primari corpo 11", quota di riferimento -9,60. Estrazione centralizzata.La portata totale di post riscaldamento è pari a 5180 l/h. L'impianto di termoventilazione è del tipo con ricircolo.	6.695	2.485	2.485	4.210	=

Dette unità di zona sono alimentate dalle rispettive unità di trattamento dell'aria "primarie", di cui tre presso la quinta sottocentrale per una portata totale pari a 234.000 m³/h e due presso

la sottocentrale del corpo 11 per una portata totale di 110.000 m³/h, atte a garantire in regime estivo ed invernale Le unità da 1 a 7, per una portata complessiva pari a 59.000 m³/h, fanno capo alla quinta sottocentrale di condizionamento site presso i corpi di fabbrica n.5 e n.7, mentre le unità da 8 a 12, per una portata pari a circa 24.000 m³/h, alla sottostante sottocentrale di climatizzazione del corpo di fabbrica n.11.

una temperatura e un'umidità relativa dell'aria primaria costante (circa 14°C e 90% U.R.).

L'espulsione dell'aria è centralizzata presso le rispettive sottocentrali, previo sezione di recupero mediante scambiatori aria/acqua.

La disponibilità di portata di aria primaria per le zone esistenti è quindi quella rappresentata nella predetta tabella con variazioni di $\pm 5\%$ rispetto ai valori indicati, mentre presso le sottocentrali termiche non sono disponibili potenze frigorifere (acqua 7-12 °C) e termiche (acqua 70 -60 °C) per il trattamento di ulteriori portate di aria esterna.

Per il nuovo edificio del tipo ad "energia quasi zero" dovranno essere previste unità di generazione di energia frigorifera e termica dedicate.

5.15.2 Parametri minimi di progettazione degli impianti di ventilazione

Dovranno esse e rispettati i seguenti requisiti nella progettazione degli impianti di ventilazione e climatizzazione:

- Tasso di rinnovo aria esterna 6 Vol/h in tutte le zone di visita, ambulatoriali, OBI, triage, accettazione e attesa (per quest'ultima anche in funzione dell'affollamento previsto);
- Regime pressorio variabile negativo/positivo per alcuni ambulatori e per le camere di degenza dell'OBI;
- Tasso di rinnovo camere dell'area di emergenza pari a 15 Vol/h e filtrazione assoluta H14 e regime pressorio variabile (negativo/positivo);
- Per gli ambienti a regime pressorio variabile prevedere estrazione dell'aria con sistema di filtrazione assoluta H14;
- Temperatura dell'aria ambiente interna: in regime invernale 22°C e 40% - 50% U.R., in regime estivo 24°C e 50% - 60% U.R

5.15.3 Acqua fredda e acqua calda sanitaria e ricircolo

Per le zone esistenti l'acqua fredda e l'acqua calda sanitaria, già trattate per la prevenzione della legionella, potranno essere derivate dalle rispettive sottocentrali termico/idriche della quinta sottostazione del corpo di fabbrica n.9 e della sottostazione del corpo 11.

5.16 Impianti distribuzione dei gas medicinali

Per il nuovo edificio e per le zone oggetto di riqualificazione e ristrutturazione dovrà essere realizzato un nuovo impianto di distribuzione dei gas medicinali in conformità alle norme UNI EN ISO 7396-1/2. Le nuove linee distributive dovranno derivarsi direttamente dall'anello primario ubicato presso il corridoio del secondo piano seminterrato (corpi 12/13/14) che distribuisce il vuoto, l'ossigeno, l'aria compressa e il protossido d'azoto e il loro percorso dovrà essere conforme alle prescrizioni per la prevenzione incendi, e conseguentemente deve essere compatibile con il sistema di compartimentazione antincendio e permettere l'interruzione della erogazione dei gas mediante dispositivi di intercettazione manuale posti all'esterno di ogni compartimento in posizione accessibile e segnalata; l'impianto di ogni compartimento antincendio non deve essere derivato da un altro compartimento, ma direttamente dalla rete di distribuzione primaria.

6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Con questa iniziativa che va a completare le aree residuali per raggiungere l'intero "rinnovo" strutturale del presidio, si contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano di Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PNA GPP), introdotto con il DM Ambiente 11 Aprile 2008 ed aggiornato con il DM Ambiente 23 Giugno 2022 modificato dal Decreto correttivo 5 agosto 2024. In osservanza degli articoli 57 e 83 del D.lgs 36/2023 e ss.mm.ii., costituiscono parte integrante del Capitolato Tecnico Prestazionale i Criteri Ambientali Minimi (CAM), emanati dal Ministero competente ed applicabili al progetto.

I criteri ambientali minimi sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo costruttivo, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

Obiettivi Principali dei CAM sono:

1. Promozione della Sostenibilità: Favorire l'uso di risorse sostenibili e pratiche di costruzione ecologiche.
2. Efficienza Energetica: Migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ridurre il consumo di energia.
3. Gestione dei Rifiuti: Promuovere la riduzione, il riutilizzo e il riciclo dei materiali.
4. Qualità dell'Aria e del Suolo: Ridurre l'emissione di sostanze inquinanti e migliorare la qualità dell'aria interna ed esterna.
5. Protezione della Biodiversità: Salvaguardare gli ecosistemi locali durante la costruzione e la gestione degli edifici.

I requisiti risultano cogenti nel caso di iniziative pubbliche e rappresentano criteri fondamentali per il conseguimento degli intenti progettuali in relazione alla sostenibilità ambientale ed energetica, nonché all'inserimento paesaggistico. Per dimostrare come si intende raggiungere gli obiettivi, il progettista dovrà produrre una relazione CAM, un elaborato progettuale obbligatorio che dovrà essere predisposto in tutti livelli di progettazione, da quello di fattibilità tecnico economica a quello esecutivo.

Inoltre, il progettista aggiudicatario dovrà elaborare una Relazione CAM in cui, per ogni criterio, siano riportate:

- Le informazioni relative alle scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio
- Gli elaborati in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei CAM
- I requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri ambientali minimi contenuti nel Decreto Ministeriale (MITE) n. 256 del 23/06/2022 G.U. 183 (CAM Edilizia)
- Le indicazioni circa i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla DL.

Nella Relazione si dovrà dare evidenza anche del contesto progettuale e delle motivazioni che hanno indotto all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei CAM, come ad esempio:

- Prodotto o materiale da costruzione non previsto dal progetto;
- Particolari condizioni del sito che impediscono la piena applicazione di uno o più criteri ambientali minimi, ad esempio, la ridotta superficie di intervento in aree urbane consolidate, che ostacola la piena osservanza della percentuale di suolo permeabile o l'impossibilità di modifica delle facciate di edifici esistenti per garantire la prestazione richiesta sull'illuminazione naturale.

Il progettista, mediante l'analisi svolta nella Relazione, integra il progetto con le specifiche tecniche risultanti dall'applicazione dei criteri contenuti nei capitoli di riferimento, come qui di seguito specificato.

L'intervento non implica modifiche sostanziali dello stato dei luoghi essendo una nuova costruzione. L'area individuata per la localizzazione del nuovo corpo di fabbrica è collocata all'interno dei confini dell'area del comparto ospedaliero e le sue dimensioni sono ridotte. L'intervento deve dunque porsi in relazione sia con i manufatti attuali del polo ospedaliero, oggetto di ristrutturazione in corso che con il tessuto edilizio circostante.

Per quanto riguarda le infrastrutture primarie dovranno essere adottate strategie progettuali volte all'ottenimento delle autorizzazioni necessarie per l'acquisizione del titolo abilitativo, garantendo un corretto inserimento ambientale dell'opera nel contesto circostante mediante:

- Lo studio e ricostruzione di un modello di propagazione del rumore previsto per la realizzazione di ricettori sensibili come l'ospedale in oggetto;
- La raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche;
- La scelta di impianti di illuminazione a basso consumo e che garantiscano la minimizzazione dell'inquinamento luminoso. Inoltre, sulla base delle esigenze che emergeranno sarà possibile definire strategie di promozione della mobilità sostenibile e darne attuazione mediante specifiche scelte progettuali.
- Specifiche tecniche progettuali per gli edifici

Relativamente al corpo di fabbrica di nuova costruzione (Specifiche Tecniche progettuali per l'Edificio), subentrano criteri legati agli aspetti energetici (sia approvvigionamento che prestazione), comfort ambientale interno, valutazione del ciclo di vita (Life Cycle Assessment LCA). Sempre ai sensi del DM 256/2022, come definito al Cap. 2.4, i criteri che dovranno essere analizzati sono:

- Prestazione energetica;
- Impianti di illuminazione per interni;
- Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento;
- Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria;
- Benessere termico;
- Illuminazione naturale;
- Dispositivi di ombreggiamento;
- Tenuta all'aria;
- Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni;
- Prestazioni e comfort acustici;
- Radon;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Disassemblaggio e fine vita.

Relativamente all'acustica, sarà studiata mediante specifici software la risposta sonora degli ambienti dedicati all'attesa e al riposo, al fine di definire forme, materiali e finiture superficiali che consentano il raggiungimento di elevati standard di comfort acustico.

Oltre alle caratteristiche tecniche e prestazionali, nel capitolo sono compresi: un criterio che esamina il piano di manutenzione in riferimento alla verifica dei livelli prestazionali ambientali (qualitativi e quantitativi), ed un criterio che analizza il disassemblaggio a fine vita, prevedendo che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, per la cui verifica è richiesta la redazione di un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva.

Particolare attenzione dovrà essere riposta nella progettazione dell'involucro del nuovo edificio attraverso l'individuazione di soluzioni tecnologiche avanzate nelle murature perimetrali, nei solai, nelle coperture e negli infissi e di soluzioni tipologiche costruttive in grado di assicurare la

minimizzazione dei costi di gestione dell'energia, coerenti con quelle di recenti installazione negli edifici esistenti.

E' essenziale che venga attuata un'attenta scelta sia dei materiali per le tamponature perimetrali, sia dei serramenti esterni in grado di garantire dispersioni contenute dal punto di vista conduttivo e della tenuta all'aria. Di pari importanza sono anche la realizzazione di tetti ventilati e l'uso di barriere anti-radianti.

Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

Vengono definiti i requisiti in materia ambientale dei prodotti da costruzione, dove per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, dovranno essere rese le Dichiarazioni di Prestazione (DoP) in accordo con il regolamento n. 305 del 9 marzo 2011 ed il Decreto Legislativo n. 106 del 16 giugno 2017. Ove sia previsto l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, così come integrato dal Decreto Legislativo n. 205 del 3 dicembre 2010 ed alle specifiche procedure di cui al Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017. Per la dimostrazione del contenuto di materia riciclata o recuperata dei sottoprodotti devono essere forniti i certificati indicanti:

- Nome del prodotto certificato;
- Valore percentuale di materia riciclata richiesto;
- Date di rilascio e di scadenza;

Certificazione e/o dichiarazioni di enti accreditati in campo ambientale in relazione alla tipologia del materiale considerato, come ad esempio: una dichiarazione ambientale di Prodotto, la certificazione "ReMade in Italy." con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto, ecc.

Il capitolato speciale di appalto, nella parte relativa alle caratteristiche dei materiali, dovrà essere integrato con quanto previsto dai criteri relativi per i diversi materiali in termini di prestazioni e percentuale di componenti provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, riportandone inoltre le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova. I mezzi di prova della conformità sopra indicati devono essere presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere. Ai sensi del DM 256/2022, i criteri che dovranno essere analizzati sono:

- Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor);
- Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati;
- Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in cls aerato autoclavato e in cls vibrocompresso;
- Acciaio;
- Laterizi;
- Prodotti legnosi;
- Isolanti termici e acustici;
- Tramezzature, contro pareti perimetrali e controsoffitti;
- Murature in pietrame e miste;
- Pavimenti;
- Serramenti ed oscuranti in PVC;
- Tubazioni in PVC e Polipropilene;
- Pitture e vernici.
- Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere

I criteri di questo capitolo sono di carattere progettuale e sono finalizzati all'organizzazione e alla gestione sostenibile del cantiere e, pertanto, la loro verifica avviene tramite la Relazione CAM, nella quale deve essere evidenziato:

- Lo stato ante operam;
- Gli interventi previsti;
- I conseguenti risultati raggiungibili;
- Lo stato post operam.

Il progettista dovrà integrare quanto risultante dall'applicazione di questi criteri nel progetto di cantiere e nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo e illustrare nella Relazione CAM in che modo il progetto ne ha tenuto conto, ai sensi del DM 256/2022, come definito nel Cap. 2.6, Il criterio che dovrà essere analizzato è quello delle "Prestazioni ambientali del cantiere", per il quale è richiesto di valutare gli aspetti ambientali delle attività di preparazione e conduzione del cantiere, che devono essere condotte prevedendo le seguenti azioni: individuazione di possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere, misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico culturali presenti, protezione dal rumore e vibrazioni, protezione da gas e inquinanti, protezione dalle polveri e fumi, risparmio energetico e idrico, raccolta differenziata dei rifiuti, ecc.

Il progetto dovrà essere in ultimo finalizzato alla massima autorigenerazione e ridotta manutenzione e che garantisca qualità e multifunzionalità: ecologica (aspetti di salute ambientale, di miglioramento del microclima e aspetti di biodiversità), ricreativa fruitiva, culturale, per il benessere psicofisico.

7. L'UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI

7.1 Premessa

Ad integrazione dei requisiti prestazionali per la progettazione, un aspetto particolare da considerare riguarda il tema dei materiali, elementi e componenti. La progettazione dei materiali, degli elementi costruttivi e dei componenti architettonici di un ospedale contemporaneo deve rispondere a specifiche esigenze stringenti e diversificate, in linea con i requisiti funzionali, tecnologici e sanitari di un ambiente complesso e fortemente regolamentato. Tra i criteri fondamentali per la progettazione ospedaliera, emergono tre aspetti essenziali:

1. **Manutenibilità:** i materiali e le componenti tecnologiche selezionate devono garantire una gestione efficiente e una ridotta frequenza o agilità operativa di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, contribuendo alla sostenibilità economica della struttura. È essenziale privilegiare superfici e finiture resistenti a detergenti e disinfettanti aggressivi, mantenendo inalterate le loro caratteristiche estetiche e funzionali nel tempo. Si suggerisce inoltre di verificare la facilità di ispezione, manutenzione e/o sostituzione delle componenti impiantistiche e tecnologiche in modo da garantire il minor impatto possibile sull'attività sanitaria dell'ospedale e il minor disagio a pazienti, visitatori, operatori.
2. **Flessibilità:** l'ospedale deve essere concepito come un organismo adattabile, capace di rispondere rapidamente a nuove esigenze sanitarie, riorganizzazioni funzionali o emergenze. I materiali e i componenti devono quindi essere facilmente rimovibili, riposizionabili o riutilizzabili, favorendo una configurazione degli spazi dinamica e resiliente. La smontabilità delle soluzioni da perseguire anche grazie all'implementazione di soluzioni industrializzate e/o prefabbricate assicura un approccio integrato al ciclo di vita dell'intero intervento.
3. **Durabilità:** le soluzioni adottate devono garantire prestazioni ottimali nel lungo periodo, resistendo all'usura e agli agenti fisici, chimici e biologici, soprattutto in ambienti ad alta intensità d'uso come quelli ospedalieri.

7.2 Materiali Innovativi e Sostenibili

L'impiego di materiali innovativi è cruciale per soddisfare i più elevati standard qualitativi e promuovere salute e well-being degli utenti e degli operatori. In particolare le infezioni correlate all'assistenza hanno avuto un ruolo decisivo nella diffusione della pandemia di COVID-19 e la loro mitigazione sarà sempre più importante nel prossimo futuro. Per questo motivo, in sinergia con le attività di monitoraggio e gestione del rischio, è fondamentale utilizzare materiali ad alte prestazioni, durevoli e facili da pulire, in relazione alle esigenze mediche. In particolare, è necessario introdurre materiali innovativi per ridurre il carico batterico (e virale) sulle superfici di finitura, tra cui materiali eco-attivi e vernici fotocatalitiche, caratterizzati anche da elevate prestazioni e flessibilità d'uso.

Tra le soluzioni consigliate:

- **Materiali eco-attivi**, come superfici fotocatalitiche e tessuti trattati con nanoparticelle, in grado di abbattere il carico microbico e migliorare la qualità dell'aria indoor.
- **Finiture o sistemi antibatteriche e antivirali**, particolarmente indicate per aree funzionali con presenza di superfici ad alto contatto, come maniglie, corrimano, sistemi di illuminazione, rivestimenti murali e piani di lavoro.
- **Materiali o sistemi sostenibili** a basso impatto ambientale e certificati secondo standard internazionali, in grado di garantire non solo performance elevate ma anche un ciclo di vita ridotto in termini di emissioni e consumo di risorse.

- **Tessuti tecnici** lavabili e removibili, utili per separazioni flessibili in contesti di emergenza o per incrementare la privacy degli utenti, mantenendo semplicità di manutenzione e adattabilità alle mutevoli necessità sanitarie.

7.3 Monitoraggio della Qualità dell'Aria

La qualità dell'aria indoor rappresenta un elemento strategico per il controllo delle infezioni nosocomiali e per il benessere complessivo di pazienti e personale sanitario. Si richiede l'implementazione di sistemi di monitoraggio continuo della qualità dell'aria. Tali sistemi devono rilevare parametri quali ad esempio: concentrazione di particolato (PM10, PM2.5), presenza di composti organici volatili (VOC), livelli di anidride carbonica (CO2) e ossigeno (O2), umidità e temperatura.

In parallelo, l'utilizzo di impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC) con filtrazione avanzata, in sinergia con materiali a basso rilascio di VOC, contribuirà a creare ambienti salubri e conformi ai criteri di normativa vigente.

7.4 Approccio Integrato

La scelta dei materiali e dei componenti deve essere integrata con le strategie generali di progettazione, valorizzando la loro capacità di interagire positivamente con altri aspetti dell'edificio. Ad esempio, superfici facilmente sanificabili devono essere combinate con sistemi di pulizia automatizzati o robotizzati; materiali a elevata inerzia termica possono supportare strategie di efficienza energetica; e pavimentazioni resilienti ed ergonomiche possono ridurre il rischio di affaticamento per il personale sanitario. L'efficacia di tali strategie dovrà essere monitorata nel tempo secondo un approccio Evidence & Practice based design.

I materiali e le componenti tecnologiche rappresentano dunque una asset chiave nella progettazione di un ospedale moderno, influenzandone direttamente la funzionalità, la sostenibilità e il comfort percepito. Le scelte progettuali dovranno quindi basarsi su un equilibrio tra innovazione, sostenibilità e rispetto delle specifiche prestazionali, assicurando al contempo un ambiente ospedaliero sicuro, accogliente e resiliente.

7.5 Sistemi di gestione e manutenzione

L'integrazione dei sistemi di manutenzione e gestione con la struttura ospedaliera esistente rappresenta una sfida strategica che richiede un'attenta pianificazione. L'obiettivo principale è garantire la continuità operativa, l'efficienza energetica e la sicurezza dell'intero complesso sanitario. Il piano di manutenzione deve essere elaborato per garantire la corretta gestione delle infrastrutture e degli impianti tecnici. Ciò include la manutenzione preventiva, predittiva e correttiva, riducendo i tempi di inattività e migliorando l'affidabilità delle attrezzature. Un'integrazione efficace dei sistemi di manutenzione e gestione tra la struttura ospedaliera esistente e la nuova costruzione deve consentire un miglioramento dell'efficienza operativa, ridurre i costi di gestione e garantire un ambiente sicuro e funzionale per pazienti e operatori sanitari. L'adozione di soluzioni innovative e un approccio strategico rappresentano elementi chiave per il successo di questo processo.

8. CRONOPROGRAMMA FASI PROGETTUALI

Di seguito si riporta un estratto del cronoprogramma della fase progettuale di concorso:

N	Oggetto	Data
1	Pubblicazione	17 aprile 2026
2	Invio elaborati e documentazione amministrativa 1^a fase - Chiusura periodo	22 giugno 2026
3	Commissione giudicatrice – Termine lavori 1^a fase	20 luglio 2026
4	Invio elaborati e documentazione amministrativa 2^a fase - Chiusura periodo	1 ottobre 2026
5	Commissione giudicatrice - Termine lavori 2^a fase	22 ottobre 2026
6	Proclamazione graduatoria provvisoria	31 ottobre 2026
7	Verifica dei requisiti e pubblicazione della graduatoria definitiva	30 novembre 2026
8	Perfezionamento del PFTE	31 marzo 2027

Di seguito si riporta un estratto del cronoprogramma della fase progettuale di concorso:

N	Prestazioni professionali	Data
1	Protocollo Elaborati PFTE	31 marzo 2027
2	Approvazione PFTE	30 giugno 2027
3	Protocollo Elaborati Progetto esecutivo	31 agosto 2027
4	Approvazione PE	31 ottobre 2027

9. LIVELLI DI PROGETTAZIONE ED ELABORATI GRAFICI

9.1 Premessa

La sequenza dei livelli progettuali da sviluppare ai sensi dell'art.41 del DL 36/2023, è definita dalla definizione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica ai sensi della Sezione II, artt. 6 a 19 dell'Allegato 1.7.

In Particolare, tale fase di progettazione in materia di lavori pubblici è 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;
- e) L'efficientamento energetico e la minimizzazione dell'impiego di risorse materiali non rinnovabili nell'intero ciclo di vita delle opere;
- f) Il rispetto dei principi della sostenibilità economica, territoriale, ambientale e sociale dell'intervento, anche per contrastare il consumo del suolo, incentivando il recupero, il riuso e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e dei tessuti urbani;
- g) La razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'articolo 43;
- h) L'accessibilità e l'adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;
- i) La compatibilità geologica e geomorfologica dell'opera.

Successivamente verrà sviluppato il Progetto esecutivo ai sensi della Sezione III, artt. 22 a 31 dell'Allegato 1.7 del medesimo decreto legislativo. Lo sviluppo del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) si strutturerà in due fasi differenti, legate alle tempistiche della procedura di gara:

9.2 Prima Fase del Concorso di Progettazione

In questa fase i partecipanti dovranno elaborare una proposta ideativa che, nel rispetto dei costi, del Programma di concorso e delle prestazioni richieste, permetta alla Commissione Giudicatrice di scegliere, secondo i criteri di valutazione indicati nel bando di concorso, le migliori proposte ideative, selezionate senza formazione di graduatoria, da ammettere alla seconda fase;

Gli elaborati richiesti in questa fase sono:

- Relazione illustrativa con verifica di coerenza
- Tavole grafiche

Gli elaborati dovranno illustrare le caratteristiche del progetto con particolare riferimento a:

- Impatto architettonico del nuovo volume sul complesso esistente
- Integrazione morfologica e di linguaggio del nuovo volume nel contesto
- Integrazione nel contesto della passerella di collegamento con l'elisupeficie
- Funzionalità e organicità dei percorsi di accesso e interni
- Verifica dimensionale e dei parametri di costo

Per dettagli relativi ai contenuti specifici degli elaborati, alle tempistiche e alle modalità operative si rimanda al bando di concorso.

9.3 Seconda Fase del Concorso di Progettazione

La partecipazione alla seconda fase è riservata agli autori delle migliori proposte ideative che, sviluppate nel rispetto dei costi, del *Programma di concorso* e delle prestazioni richieste, saranno valutate dalla Commissione giudicatrice, che, applicando i criteri di valutazione di cui al paragrafo 5.6 del Bando, formulerà la graduatoria, individuando la proposta progettuale vincitrice.

Gli elaborati richiesti in questa fase sono:

- Relazione illustrativa e tecnica con verifica di coerenza
- Tavole grafiche
- Calcolo sommario della spesa e quadro economico di progetto

Per dettagli relativi ai contenuti specifici degli elaborati, alle tempistiche e alle modalità operative si rimanda al bando di concorso.

9.4 Perfezionamento PFTE

Al vincitore del concorso verrà affidato l'incarico di integrare gli elaborati concorsuali al fine di raggiungere il livello di approfondimento di un Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica che, redatto e sviluppato con tecnologia BIM, dovrà contenere un cronoprogramma relativo all'intero processo realizzativo dell'opera. Il vincitore del concorso, nella fase di sviluppo e completamento del PFTE, si impegna a sviluppare il progetto in coerenza con gli elaborati grafici e con le previsioni di costo della fase concorsuale; si impegna inoltre a recepire ogni indicazione della stazione appaltante volta al miglioramento del progetto in termini funzionali. Nella redazione del PFTE dovrà essere posta particolare attenzione a tutti gli elementi tecnici, economici e di cantierizzazione, che garantiscano la realizzazione delle opere senza interruzione delle attività in essere, secondo quanto previsto nei documenti predisposti dalla struttura tecnica del San Gerardo.

Il PFTE, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento è, in linea generale, fatta salva diversa disposizione motivata dal RUP in sede di DIP, composto dai seguenti elaborati:

- a) Relazione generale;
- b) Relazione tecnica, corredata di rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- c) Relazione di sostenibilità dell'opera in relazione alla continuità operativa dell'ospedale;
- d) Rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell'immediato intorno dell'opera da progettare;
- e) Modelli informativi e relativa relazione specialistica, sulla modellazione informativa nei casi previsti dall'articolo 43 del codice;
- f) Elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi, quando presenti;
- g) Computo estimativo dell'opera;
- h) Quadro economico di progetto;
- i) Cronoprogramma;
- j) Piano di sicurezza e di coordinamento con stima dei costi della sicurezza. Il piano di sicurezza e di coordinamento può essere supportato da modelli informativi;
- k) Capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice. Il capitolato informativo conterrà al proprio interno le specifiche relative alla equivalenza dei contenuti informativi presenti nei documenti nei confronti dei livelli di fabbisogno informativo richiesti per i modelli informativi in caso di appalto integrato ai sensi dell'articolo 21 del presente allegato, il capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice;
- l) Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Il piano di manutenzione può essere supportato da modelli informativi;

Il PFTE dovrà in ogni caso contenere tutti gli elaborati necessari all'ottenimento di pareri, permessi e autorizzazione alla realizzazione dell'opera.

9.5 Redazione Progetto Esecutivo

La Stazione Appaltante si riserva di decidere se avviare la successiva fase di progettazione relativa alla proposta progettuale vincitrice. Le condizioni sull'affidamento sono illustrate nel Bando di Concorso. Resta ferma la facoltà della Stazione Appaltante di avvalersi di quanto previsto all'art. 41, del D. Lgs. 36/2023, o di non procedere all'affidamento dei livelli di progettazione successivi a quello di fattibilità tecnico economica. La proprietà intellettuale del progetto spetta in ogni caso al vincitore del Concorso.

Il progetto esecutivo, redatto in conformità al precedente livello di progettazione di fattibilità tecnico-economica, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto con l'indicazione delle coperture finanziarie e il cronoprogramma coerente con quello del progetto di fattibilità tecnico-economica. Il progetto esecutivo deve essere sviluppato a un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto deve essere, altresì, corredato di apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, in relazione al ciclo di vita dell'opera stessa.

Il progetto esecutivo è redatto nel pieno rispetto delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o di conferenza dei servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste.

Il progetto esecutivo contiene la definizione finale di tutte le lavorazioni e, pertanto, descrive compiutamente e in ogni particolare architettonico, strutturale e impiantistico, l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamento, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisorie.

Salva diversa motivata determinazione della stazione appaltante, il progetto esecutivo, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento, è composto dai seguenti documenti:

- a) Relazione generale;
- b) Relazioni specialistiche;
- c) Elaborati grafici, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
- d) Calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti;
- e) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) Aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- g) Quadro di incidenza della manodopera;
- h) Cronoprogramma;
- i) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- j) Computo metrico estimativo e quadro economico;
- k) Schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- l) Relazione tecnica ed elaborati di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) di riferimento, di cui al codice, ove applicabili;
- m) Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, recante i contenuti di cui all'allegato XVI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- n) Manuale di gestione ambientale del cantiere.

Ai sensi dell'articolo 43 del codice, in coerenza con i contenitori informativi e con i modelli informativi configurati e predisposti nel progetto di fattibilità tecnico-economica all'interno dell'ambiente di

condivisione dei dati, per quanto possibile, gli elaborati grafici devono essere estratti dai predetti modelli informativi. La natura dei livelli di fabbisogno informativo, di carattere geometrico-dimensionale e alfa-numerico, richiesti per il progetto esecutivo è definita nei requisiti informativi determinati nel CI, in relazione ai requisiti contenutistici previsti nel DIP. La specificazione dei livelli informativi, unitamente alla definizione delle finalità attese per i modelli informativi e delle eventuali regole di controllo di conformità, deve essere utilizzata per la verifica del progetto esecutivo ai fini della validazione e può essere utilizzata nella gestione dei percorsi autorizzativi inerenti.