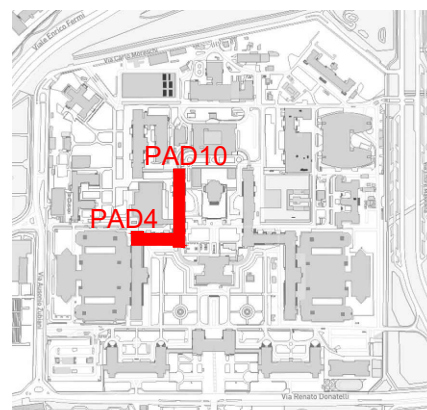


**ASST Grande Ospedale
Metropolitano Niguarda**

P.zza Ospedale Maggiore, 3
20162 Milano



**RISTRUTTURAZIONE PADIGLIONE CARATI -
NPI E PSICHIATRIA**
CUP H42C21001160002

RTP PROGETTAZIONE:

Mandataria:



Coordinamento del gruppo di
progettazione e integrazione tra le
prestazioni specialistiche.
Progettazione impiantistica,
acustica, energetica e sostenibilità

PROGETTAZIONE
IMPIANTI ELETTRICI
Ing. Carlo Osnaghi

PROGETTAZIONE
IMPIANTI MECCANICI
Ing. Alessandro Nicali

TECNICO COMPETENTE
IN ACUSTICA
Dott. Walter Tiano

Mandante:



Progettazione edile, sanitaria e
strutturale

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA e
COORDINATORE PER LA
SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
arch. Sonia Baldelli

PROGETTAZIONE
STRUTTURALE
Ing. Marco Cogliati

Consulenti esclusi dall'RTP:



Progetto prevenzione incendi

TECNICO PREVENZIONE
INCENDI
Geom. Guido Zaccarelli

ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
Dott. Ing. Davide Brena

RESPONSABILE DI PROCEDIMENTO
Dott. Arch. Pierfederico Ferrario di Tor Vajana

DIRETTORE GENERALE
Dott. Alberto Zoli

DIRETTORE AMMINISTRATIVO
avv. Alberto Russo

DIRETTORE SANITARIO
Dott. Giuseppe Sechi

DIRETTORE SOCIO-SANITARIO
Dott.ssa Laura Zoppini

Rev	Data	Aggiornamenti	Compilato	Verificato	Approvato
02					
01					
00	29/07/2026	EMISSIONE PER CONFERENZA DEI SERVIZI	GG	GG	SB

Titolo Intervento

**RISTRUTTURAZIONE PADIGLIONE CARATI - NPI E PSICHIATRIA
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

Titolo
**DOCUMENTI GENERALI
RELAZIONE STORICO-ARTISTICA**

Scala

-

File
PFTE_V_00_A1_R_005_00

Codice elaborato

PFTE

V

00

A1

R

005

Fase

Livello

Unità Funz.

Categoria

Tipologia

Numero

Indice

1	PREMESSA	2
1.1	Obiettivi generali	2
2	INQUADRAMENTO STORICO	4
2.1	I Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi"	6
3	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	9
3.1	Inquadramento territoriale	9
3.2	Inquadramento catastale.....	12
3.3	Inquadramento urbanistico	13
3.4	Vincoli architettonici, archeologici, paesaggistici	18
4	STATO DI FATTO	23
4.1	Padiglione 10 "Carati"	24
4.2	Padiglione 4 "Crespi".....	29
4.3	Padiglione 5 "Radiologia sud"	32
4.4	Valutazione stilistica Padiglioni 10 e 4	34
5	OBIETTIVI DELL'INTERVENTO	37
5.1	Analisi delle alternative e assetto funzionale	38
6	SOLUZIONE PROGETTUALE	40
6.1	Criteri e impostazione progettuale	40
6.2	Opere previste.....	41
7	OPERE INCIDENTI SULL'ASPETTO ESTERIORE DEI FABBRICATI	54
7.1	Restauro e risanamento conservativo delle facciate	54
7.2	Interventi sui serramenti esterni.....	56
7.3	Nuove uscite di emergenza nei Padiglioni 10 e 4	58
7.4	Chiusura terrazzi piani primo e secondo Padiglione 10.....	59
7.5	Nuovo corpo scala esterno e giardino terapeutico	61
7.6	Nuove installazioni impiantistiche in copertura	65
8	VALUTAZIONI E CONCLUSIONI	67

1 PREMESSA

La presente relazione storico-artistica accompagna il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) relativo agli interventi di riqualificazione dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi", nonché agli interventi previsti sulla copertura del Padiglione 5 "Radiologia Sud", appartenenti al complesso dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

La relazione fornisce un inquadramento generale dell'intervento, richiamando sinteticamente le finalità progettuali e le principali opere previste, descritte in modo organico nella relazione generale del PFTE. Successivamente l'attenzione viene rivolta agli interventi che interessano l'aspetto architettonico esteriore dei Padiglioni 10 e 4, con particolare riferimento alle modifiche che incidono sui prospetti, sull'immagine e sulla consistenza materica dei fabbricati sottoposti a tutela storico-artistica.

L'obiettivo del presente elaborato è quello di documentare le scelte progettuali, valutarne la compatibilità con i caratteri storico-architettonici dei manufatti e dimostrare come gli interventi proposti siano stati sviluppati nel rispetto dei valori culturali e testimoniali del complesso ospedaliero, perseguendo un equilibrato rapporto tra esigenze di adeguamento funzionale, sicurezza, accessibilità e conservazione del patrimonio storico.

Il progetto recepisce il nuovo assetto funzionale sviluppato nel corso della progettazione e condiviso con l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, che costituisce il riferimento per le verifiche e le valutazioni riportate nella presente relazione. Tale configurazione aggiorna e sostituisce le precedenti ipotesi distributive contenute nel Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), recependone l'evoluzione sulla base delle esigenze organizzative, gestionali e assistenziali emerse durante le attività di approfondimento progettuale.

In particolare, il progetto prevede la rifunzionalizzazione del Padiglione 10 mediante l'insediamento delle degenze di psichiatria, degli ambulatori di psicologia clinica, del servizio MAC di psichiatria e delle attività di neuropsicologia cognitiva. Contestualmente, il Padiglione 4 viene destinato ad accogliere le degenze di neuropsichiatria infantile e le funzioni di medicina nucleare. I livelli interrati mantengono la propria destinazione prevalentemente impiantistica e di supporto tecnico, mentre il progetto conferma la riqualificazione del sistema dei collegamenti verticali e dei percorsi interni, garantendo la separazione dei flussi di pazienti, utenti, personale e logistica secondo i principi organizzativi condivisi con la Stazione Appaltante.

Le soluzioni progettuali sono state sviluppate nel rispetto del quadro normativo vigente e perseguono l'obiettivo di migliorare la qualità degli spazi sanitari, l'efficienza organizzativa, la sicurezza, l'accessibilità e la sostenibilità dell'intervento, assicurando al contempo la piena integrazione delle nuove funzioni all'interno del complesso ospedaliero esistente.

La presente relazione fornisce pertanto il quadro generale dell'intervento e ne descrive le principali caratteristiche, rinviando agli elaborati specialistici per gli approfondimenti di natura architettonica, strutturale, impiantistica, economica e tecnico-amministrativa.

1.1 Obiettivi generali

Il progetto nasce dalla necessità di rifunzionalizzare edifici esistenti, adeguandoli agli attuali standard qualitativi, tecnologici, impiantistici e di sicurezza, attraverso una riorganizzazione complessiva degli spazi e dei percorsi, volta a migliorare l'efficienza delle attività sanitarie, il comfort ambientale e la qualità dell'assistenza erogata.

Tra gli obiettivi principali dell'intervento si evidenziano:

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica



- la riorganizzazione funzionale dei due padiglioni, con una distribuzione degli spazi coerente con il nuovo modello organizzativo definito dall'ASST;
- l'adeguamento degli edifici ai requisiti normativi vigenti in materia edilizia, strutturale, impiantistica, antincendio, igienico-sanitaria, di accessibilità e di accreditamento delle strutture sanitarie;
- il miglioramento della qualità architettonica e della fruibilità degli ambienti destinati ai pazienti, agli operatori sanitari e ai visitatori, privilegiando soluzioni orientate al benessere, alla sicurezza e all'umanizzazione degli spazi di cura;
- la razionalizzazione dei collegamenti verticali e orizzontali e dei percorsi interni, garantendo la separazione dei flussi di pazienti, personale, visitatori, materiali puliti e sporchi e attività logistiche;
- l'incremento dell'efficienza energetica e delle prestazioni dell'involucro edilizio e degli impianti tecnologici, nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di contenimento dei consumi energetici;
- la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente attraverso interventi di riqualificazione compatibili con le caratteristiche architettoniche dei padiglioni e con il contesto del complesso ospedaliero.

Nel suo complesso, il progetto si pone l'obiettivo di dotare l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda di strutture moderne, flessibili e tecnologicamente aggiornate, in grado di rispondere all'evoluzione dei modelli assistenziali e alle future esigenze organizzative, garantendo elevati livelli di qualità, sicurezza, funzionalità e durabilità delle opere.

2 INQUADRAMENTO STORICO

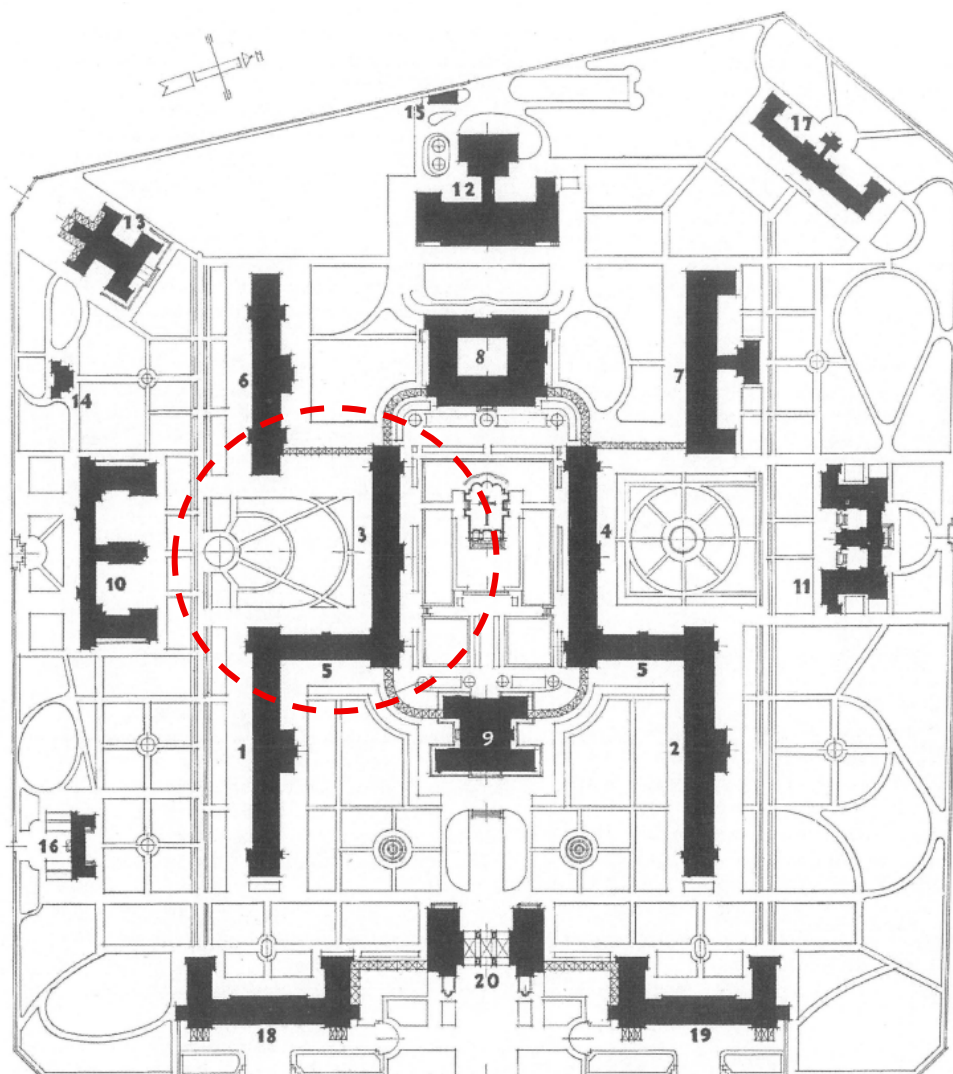
L'attuale ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda trae origine dal progetto del Nuovo Ospedale Maggiore di Milano, concepito nei primi decenni del Novecento quale risposta alla progressiva inadeguatezza della storica "Ca' Granda". Già dalla fine del XIX secolo le condizioni igieniche, funzionali e dimensionali del vecchio Ospedale Maggiore erano infatti ritenute non più idonee a soddisfare le esigenze assistenziali di una città in costante espansione. Dopo numerosi studi, dibattiti e proposte, maturati nell'arco di oltre quarant'anni, si giunse alla decisione di realizzare un nuovo grande ospedale generale nell'area di Niguarda, destinato a sostituire progressivamente le funzioni del complesso storico e ad affiancarsi al Policlinico universitario di via Francesco Sforza.

La scelta dell'area di Niguarda, individuata già nel 1917 da una commissione tecnica composta dagli ingegneri Giovanni Masera e Angelo Redaelli e dal professor Enrico Ronzani, si inseriva in un più ampio programma di sviluppo urbano, infrastrutturale e sanitario volto a garantire alla città un ospedale moderno, facilmente accessibile e adeguatamente dimensionato per le future esigenze assistenziali. Dopo una lunga fase progettuale e amministrativa, caratterizzata da concorsi, revisioni e approfondimenti tecnici, nel 1931 l'incarico della progettazione definitiva venne affidato all'ingegnere Giulio Marcovigi, con la collaborazione del professor Enrico Ronzani per gli aspetti igienico-sanitari e dell'architetto Giulio Arata per la definizione architettonica. Il progetto esecutivo fu approvato definitivamente dal Consiglio Ospedaliero il 13 luglio 1932, dando avvio ai lavori di costruzione nell'agosto dello stesso anno.



Veduta aerea storica Ospedale Niguarda

La realizzazione del complesso richiese circa sette anni di lavori e coinvolse oltre un migliaio di operai. Il nuovo ospedale occupava una superficie di oltre 320.000 m², sulla quale vennero edificati circa 55.000 m² di fabbricati, integrati da un'estesa rete di viabilità interna, piazzali, giardini e spazi aperti destinati sia alla fruizione dei degenti sia al corretto funzionamento logistico della struttura. Il complesso disponeva originariamente di circa 1.500 posti letto e venne concepito come una vera e propria "città ospedaliera", nella quale trovavano posto non soltanto i reparti di degenza, ma anche tutti i servizi diagnostici, terapeutici, tecnici, logistici e residenziali necessari al funzionamento autonomo dell'ospedale.



Impianto storico ospedale Niguarda (in rosso padiglioni oggetto di intervento)

Dal punto di vista progettuale, il Nuovo Ospedale Maggiore rappresentò una delle più significative innovazioni dell'architettura ospedaliera italiana del periodo. Il progetto elaborato da Ronzani superava

infatti il tradizionale sistema costituito da numerosi piccoli padiglioni isolati, proponendo un'organizzazione basata su un numero ridotto di edifici multipiano a sviluppo longitudinale, collegati tra loro ma funzionalmente autonomi. Tale configurazione consentiva di concentrare i servizi, ridurre i percorsi distributivi, migliorare l'efficienza gestionale e, al tempo stesso, garantire condizioni ottimali di illuminazione naturale, aerazione e controllo igienico-sanitario.

I principali padiglioni di degenza furono pertanto realizzati con cinque piani fuori terra sopra un ampio porticato continuo, che costituiva parte integrante del sistema distributivo dell'ospedale. Il porticato permetteva il collegamento protetto tra i diversi edifici e i servizi generali, assicurando il trasporto dei materiali puliti senza interferire con la ventilazione naturale dei reparti, oltre a offrire spazi coperti destinati alla permanenza dei degenti durante la convalescenza. L'intero complesso era inoltre connesso da una rete di cunicoli sotterranei dedicati ai servizi logistici e tecnologici, soluzione particolarmente avanzata per l'epoca e destinata a separare i flussi sanitari da quelli tecnici.

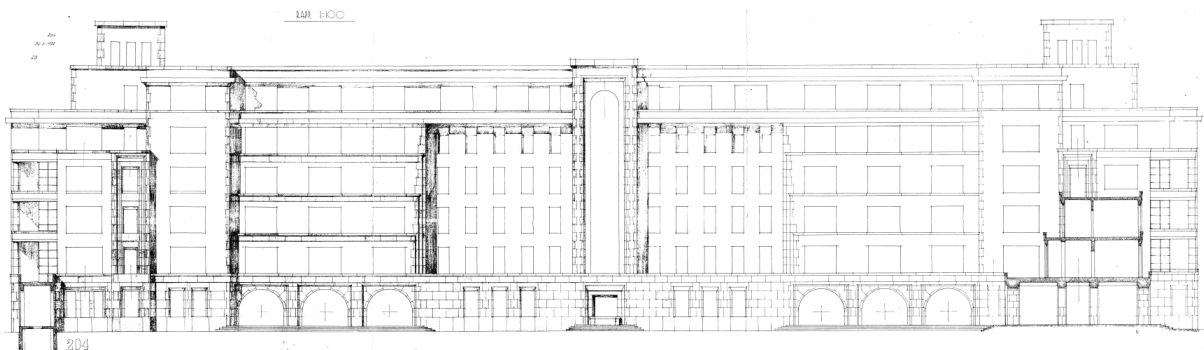
L'organizzazione interna dei reparti fu sviluppata secondo rigorosi criteri igienico-funzionali. Le camere di degenza erano di dimensioni contenute, generalmente con non più di sei posti letto, integrate da camere di isolamento, locali di servizio, spazi per il personale sanitario e ampie terrazze destinate alla permanenza all'aperto dei pazienti. Tale impostazione, unita alla separazione dei percorsi e alla distribuzione razionale degli impianti tecnologici, costituì uno dei principali elementi di innovazione del progetto, facendo del Niguarda un modello di riferimento per l'ospedalistica italiana ed europea.

Nel corso della propria evoluzione istituzionale, nel 1978 l'ospedale acquisì autonomia rispetto al Policlinico di Milano; nel 1993 venne riconosciuto come ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione, assumendo la configurazione di Azienda Ospedaliera. A partire dai primi anni Duemila è stato interessato da un articolato programma di riqualificazione edilizia e tecnologica conclusosi nel 2014, volto a riorganizzare le attività assistenziali secondo un modello multidisciplinare basato su centri polispecialistici integrati. Dal 2016, in seguito alla riforma del sistema sociosanitario lombardo, il complesso ha assunto l'attuale configurazione di ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

2.1 I Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi"

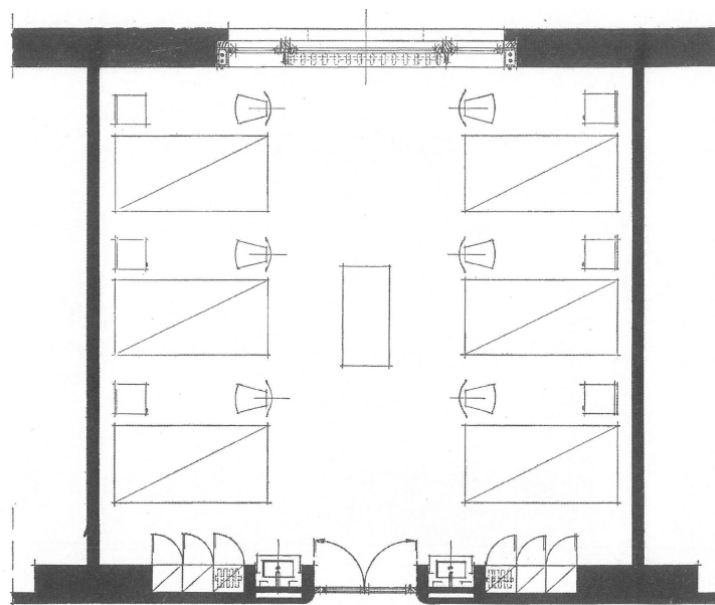
Tra gli edifici appartenenti al nucleo originario del Nuovo Ospedale Maggiore rivestono particolare interesse gli attuali Padiglione 10 "Carati" e Padiglione 4 "Crespi" (all'epoca padiglioni 3 "Medicina" e 5 "Paganti I classe"), entrambi realizzati nell'ambito del progetto del 1932-1939 e tuttora riconoscibili nella loro impostazione architettonica originaria.

L'attuale Padiglione 10 "Carati" corrisponde all'originario Padiglione di Medicina, uno dei grandi edifici destinati alla degenza medica ordinaria. Come gli altri padiglioni principali del complesso, esso fu progettato secondo il nuovo modello distributivo elaborato da Ronzani, caratterizzato da un edificio multipiano sviluppato sopra un ampio porticato e organizzato mediante un corridoio longitudinale centrale, attorno al quale si distribuivano le camere di degenza e tutti i locali di supporto. Tale configurazione consentiva di concentrare le attività assistenziali, ridurre i percorsi interni e garantire elevate condizioni di illuminazione, ventilazione e controllo igienico, rappresentando una soluzione particolarmente innovativa per il periodo.



Prospetto sud Padiglione 10 (tavola di progetto 1933)

L'organizzazione interna del Padiglione di Medicina era studiata per assicurare la massima efficienza assistenziale. Le infermerie, di limitata capienza, erano integrate da camere di isolamento, sale per visite e medicazioni, locali di soggiorno, servizi igienici, depositi, spazi destinati al personale sanitario e ampie terrazze aperte utilizzate anche durante la degenza e la convalescenza. L'intero edificio era direttamente collegato al sistema dei porticati e dei percorsi sotterranei dell'ospedale, che permettevano la distribuzione dei servizi logistici senza interferire con i percorsi sanitari.



Tipologico camera infermeria a 6 posti letto

L'attuale Padiglione 4 "Crespi" corrisponde invece all'originaria Sezione Paganti di I Classe, collocata negli edifici trasversali che mettevano in collegamento i padiglioni di Medicina con quelli di Chirurgia. Tale posizione costituiva una precisa scelta progettuale, poiché consentiva al personale sanitario di entrambe le divisioni di accedere direttamente ai reparti, garantendo al tempo stesso autonomia funzionale e integrazione con il resto dell'ospedale.

La Sezione Paganti di I Classe rappresentava uno degli elementi più qualificanti del nuovo complesso ospedaliero, destinata ai ricoveri in regime privato e progettata per offrire un livello di comfort superiore rispetto ai reparti ordinari. L'edificio disponeva complessivamente di quaranta posti letto distribuiti in camere singole, tutte dotate di servizi igienici privati, oltre a sale da pranzo, locali per visite e medicazioni, ambienti di soggiorno e spazi dedicati al personale sanitario e ai servizi di reparto. L'organizzazione distributiva rifletteva la volontà di coniugare elevati standard alberghieri con la piena integrazione nelle attività cliniche e assistenziali dell'ospedale.



Prospetto ovest Padiglione 4 (tavola di progetto 1933)

Nel corso degli oltre ottant'anni di attività, entrambi i padiglioni hanno accompagnato l'evoluzione dell'Ospedale Niguarda, adeguandosi ai mutamenti dell'organizzazione sanitaria e alle nuove esigenze tecnologiche e normative. Pur essendo stati interessati da numerosi interventi di manutenzione, adeguamento e rifunzionalizzazione, essi conservano ancora oggi la configurazione volumetrica, l'impianto distributivo e gran parte dei caratteri architettonici definiti dal progetto originario, costituendo una significativa testimonianza dell'eccezionale valore storico, architettonico e sanitario del complesso progettato da Marcovigi, Arata e Ronzani.

3 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 Inquadramento territoriale

L'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda occupa un ampio comparto urbano nell'area nord di Milano delimitato da Via Benefattori dell'Ospedale, Via Ettore Majorana, Via Carlo Moreschi e Via Ausonio Zubiani.



Inquadramento Ospedale Niguarda, nel cerchio Padiglione 13

Nel corso della propria evoluzione storica e funzionale il complesso ospedaliero si è progressivamente trasformato rispetto all'originario assetto a padiglioni riorganizzandosi in tre principali poli funzionali denominati blocco DEA, blocco Sud e blocco Nord, corrispondenti a differenti livelli di intensità assistenziale e specializzazione sanitaria. In particolare:

- il blocco DEA è dedicato alle attività di emergenza-urgenza;
- il blocco Sud ospita le funzioni ad alta intensità di cura, tra cui trapianti, oncematologia e chirurgie specialistiche;
- il blocco Nord è destinato prevalentemente alle attività di media intensità assistenziale e all'area materno-infantile.

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

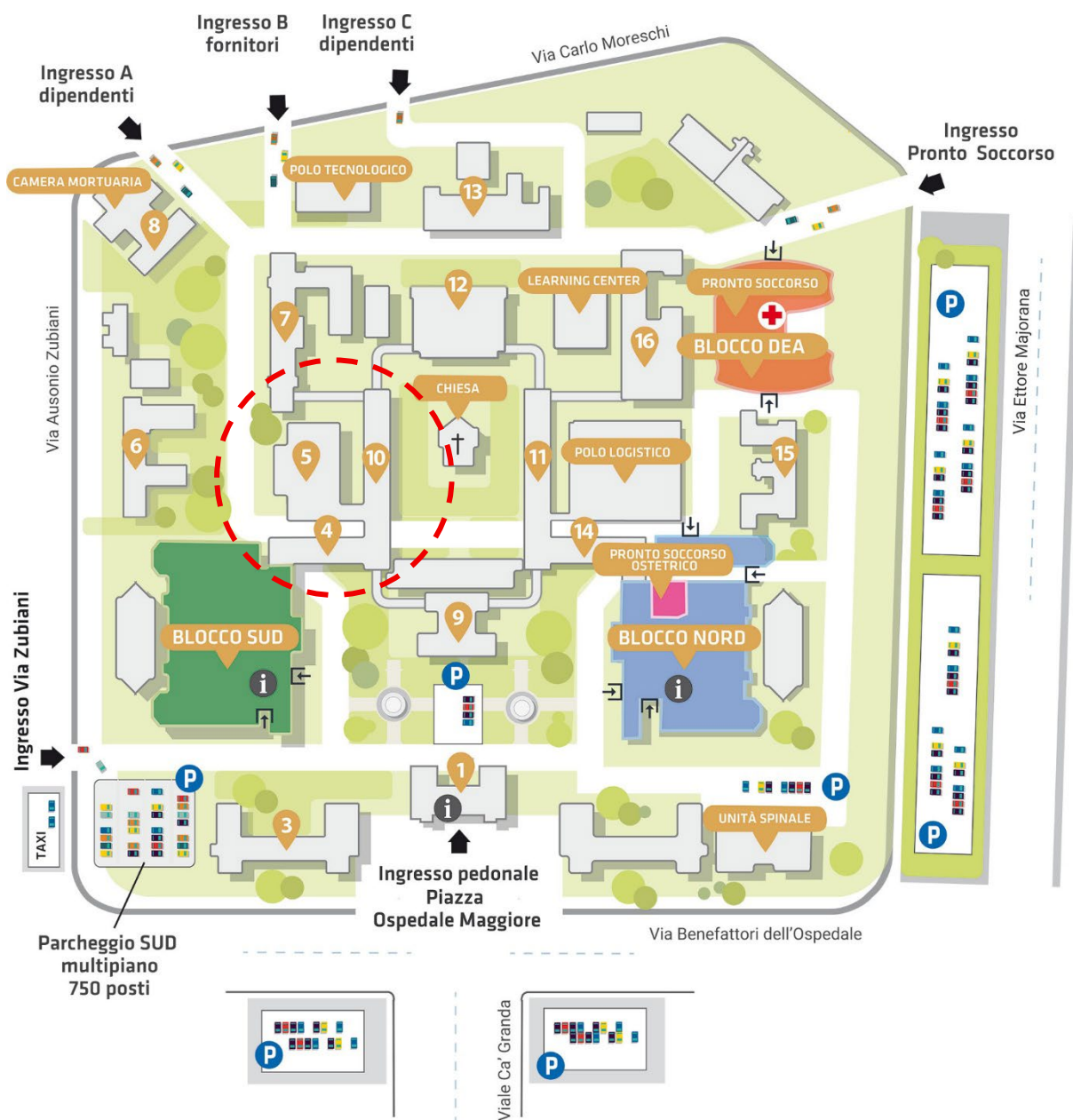
L'area interessata dall'intervento comprende i Padiglioni n. 10 "Carati" e n. 4 "Crespi", ubicati all'interno del nucleo storico dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda. I due edifici si trovano nel settore occidentale del complesso ospedaliero, a sinistra rispetto all'ingresso principale e a nord del Blocco Sud, in una posizione strategica all'interno del sistema distributivo del presidio.

I padiglioni fanno parte integrante del complesso ospedaliero e sono direttamente collegati agli edifici circostanti, sia dal punto di vista funzionale sia attraverso il sistema dei percorsi interni. In particolare, il livello rialzato garantisce la continuità pedonale tra i diversi corpi di fabbrica, consentendo l'integrazione delle attività sanitarie e dei percorsi di utenti, pazienti e personale all'interno di un organismo edilizio unitario.

Il progetto comprende inoltre un intervento puntuale sulla copertura del Padiglione n. 5 "Radiologia Sud", situato immediatamente a sud del Padiglione 10. Tale opera, pur avendo carattere circoscritto rispetto agli interventi di riqualificazione previsti per i Padiglioni 10 e 4, si inserisce nel quadro complessivo del progetto quale intervento funzionale all'adeguamento delle strutture interessate.

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica



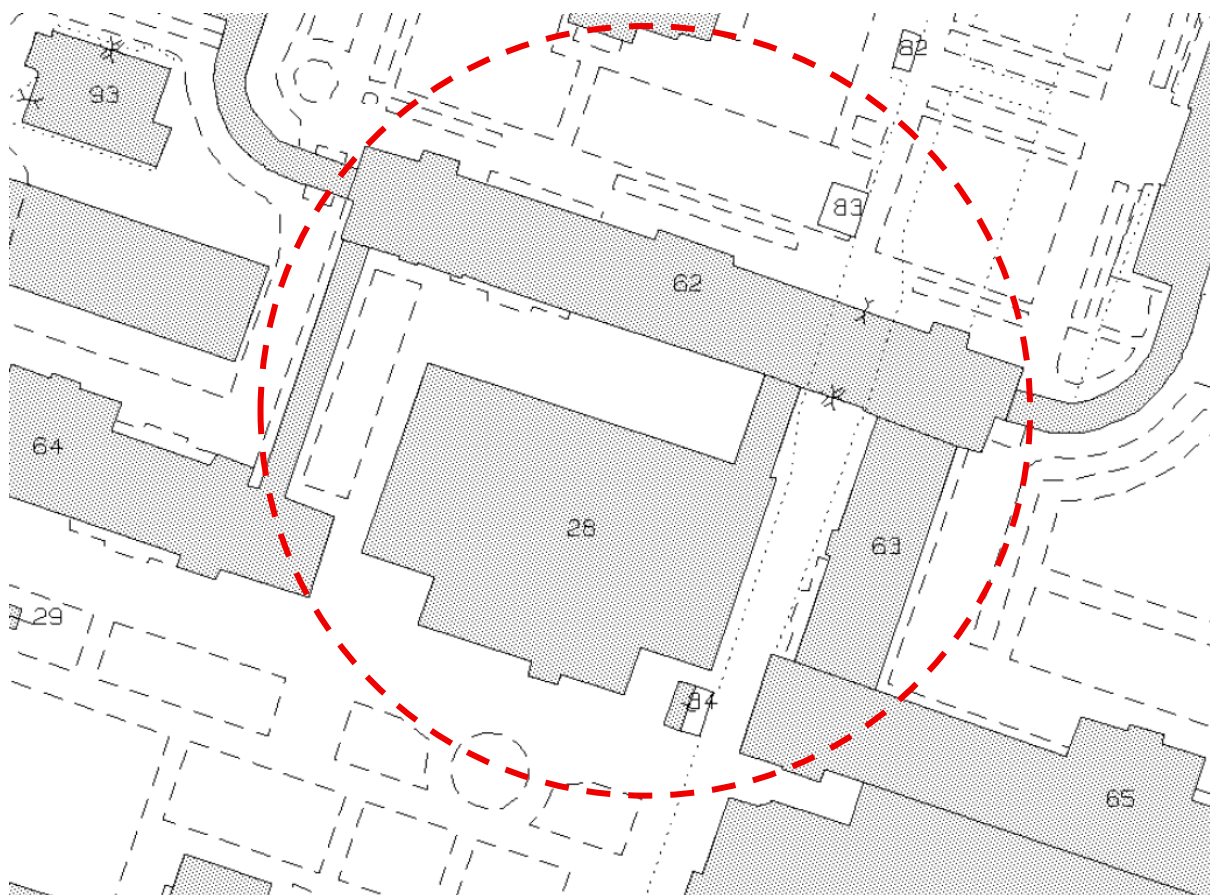
Mappa dei padiglioni dell'Ospedale Niguarda

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

3.2 Inquadramento catastale

Sotto il profilo catastale, gli immobili interessati dall'intervento sono censiti nel Comune di Milano, al foglio n. 99, e identificati rispettivamente dalla particella catastale n. 62 per il Padiglione 10 "Carati", dalla particella n. 63 per il Padiglione 4 "Crespi" e dalla particella n. 28 per il Padiglione 5 "Radiologia Sud".

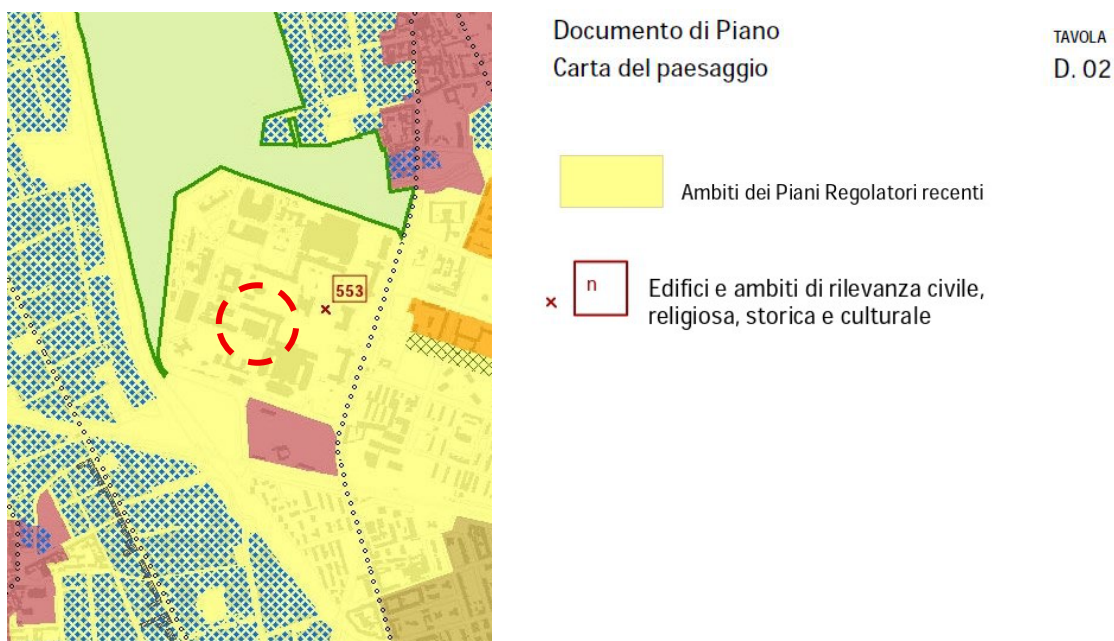


NCEU di Milano - Foglio 99 (stralcio)

3.3 Inquadramento urbanistico

Per quanto riguarda il quadro urbanistico di riferimento, si rimanda al nuovo PGT Milano 2030, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 34 del 14/10/2019 ed entrato in vigore in data 05/02/2020 a seguito della pubblicazione sul BURL dell'avviso di approvazione definitiva del Piano.

I padiglioni in esame trovano specifico riscontro all'interno della Tavola "D.02 – Carta del Paesaggio", facente parte del Documento di Piano del PGT – Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano.

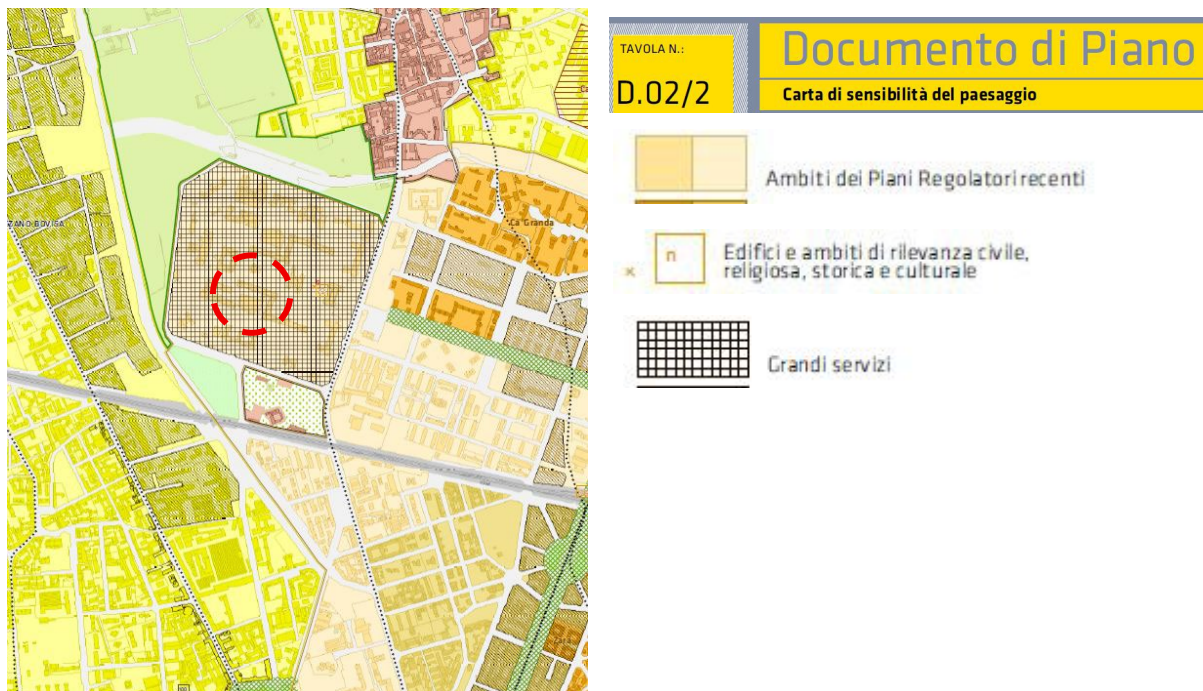


PGT Milano vigente – Stralcio tavola D.02

Dall'analisi degli elaborati urbanistici si evince che i corpi di fabbrica oggetto di intervento ricadono all'interno degli "Ambiti di trasformazione" e risulta inoltre compreso tra gli "Edifici e ambiti di rilevanza civile, religiosa, storica e culturale" individuati dal PGT del Comune di Milano.

Alla luce delle previsioni urbanistiche vigenti e delle caratteristiche dell'intervento previsto, **non emergono condizioni ostative alla realizzazione delle opere oggetto della presente progettazione.**

I padiglioni in esame trovano inoltre riscontro nella Tavola “D.02/2 – Carta di Sensibilità del Paesaggio”, facente parte del Documento di Piano del PGT – Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano.



PGT Milano vigente – Stralcio tavola D.02/2

Dall'analisi della tavola emerge che i corpi di fabbrica oggetto di intervento ricadono all'interno degli “Ambiti di prevalenza del paesaggio urbano” e, più nello specifico, negli “Ambiti dei Piani Regolatori Recenti”, nei “Grandi servizi” e negli “Edifici e ambiti di rilevanza civile, religiosa, storica e culturale”.

In relazione alle classificazioni urbanistiche e paesaggistiche sopra richiamate, **non si rilevano elementi o vincoli tali da costituire impedimento alla realizzazione dell'intervento previsto dalla presente progettazione.**

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

I padiglioni in esame trovano riscontro nella Tavola “R.02/2 – Indicazioni Urbanistiche”, facente parte del Piano delle Regole del PGT – Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano.

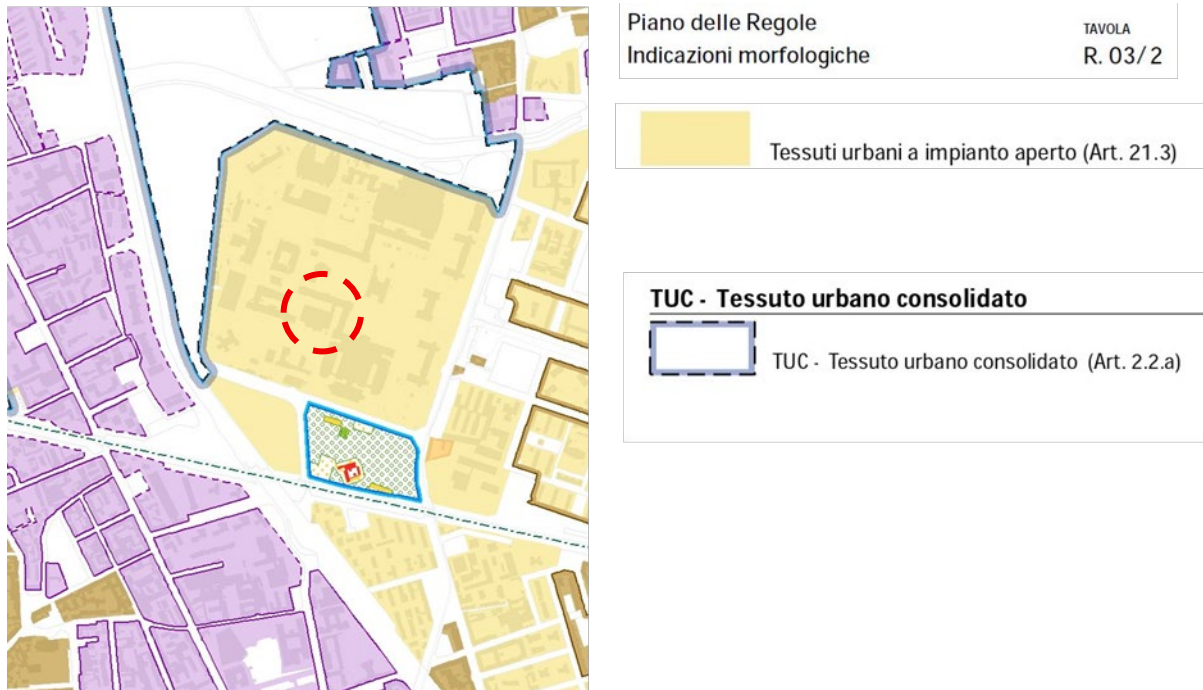


PGT Milano vigente – Stralcio tavola R.02/2

Dall'analisi della tavola urbanistica emerge che i corpi di fabbrica oggetto di intervento ricadono all'interno degli “ADR – Ambiti contraddistinti da un disegno urbano riconoscibile” di cui all'Art. 21 delle Norme di Attuazione, nonché negli “Ambiti caratterizzati da elevati livelli di accessibilità alle reti di trasporto pubblico” di cui all'Art. 17.

Alla luce delle indicazioni urbanistiche sopra richiamate, **non si evidenziano condizioni ostative alla realizzazione dell'intervento previsto dalla presente progettazione.**

I padiglioni in esame trovano inoltre riscontro nella Tavola “R.03/2 – Indicazioni Morfologiche”, facente parte del Piano delle Regole del PGT – Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano.



PGT Milano vigente – Stralcio tavola R.03/2

Dall'analisi della tavola emerge che i corpi di fabbrica oggetto di intervento ricadono all'interno dei “Tessuti urbani a impianto aperto” di cui all'Art. 21.3 delle Norme di Attuazione, nonché nel “TUC – Tessuto Urbano Consolidato” di cui all'Art. 2.2.a.

In relazione alle classificazioni urbanistiche sopra richiamate, **non si rilevano elementi ostativi alla realizzazione delle opere previste dalla presente progettazione.**

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

I padiglioni in esame trovano inoltre riscontro nella Tavola “R.06 – Vincoli, tutele e salvaguardie”, facente parte del Piano delle Regole del PGT – Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano.



Piano delle Regole
 Vincoli di tutela e salvaguardia

TAVOLA
 R. 06

BENI PAESAGGISTICI

Codice dei beni culturali e del paesaggio (DLgs n. 42/2004 - Parte Terza)

m

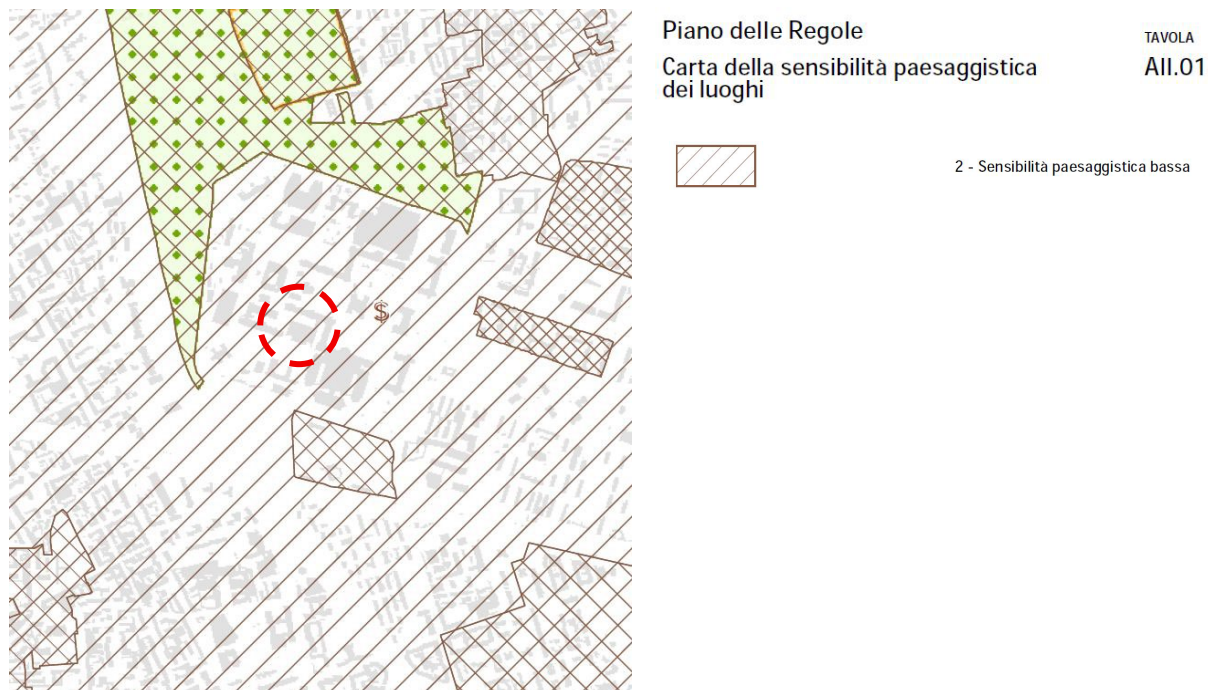
Alberi monumentali tutelati con apposito provvedimento [**]
 (art. 136.1.a)

PGT Milano vigente – Stralcio tavola R.06

Dall'analisi della tavola emerge che i corpi di fabbrica oggetto di intervento non risultano interessati da specifici “Vincoli di tutela e salvaguardia” individuati dal Piano delle Regole del PGT.

Pertanto, sulla base delle verifiche urbanistiche effettuate, **non si evidenziano condizioni ostative alla realizzazione dell'intervento previsto dalla presente progettazione.**

In ultima analisi, i padiglioni in esame trovano riscontro nella Tavola “All.01 – Carta della Sensibilità Paesaggistica dei Luoghi”, facente parte del Piano delle Regole del PGT – Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano.



PGT Milano vigente – Stralcio tavola All.01

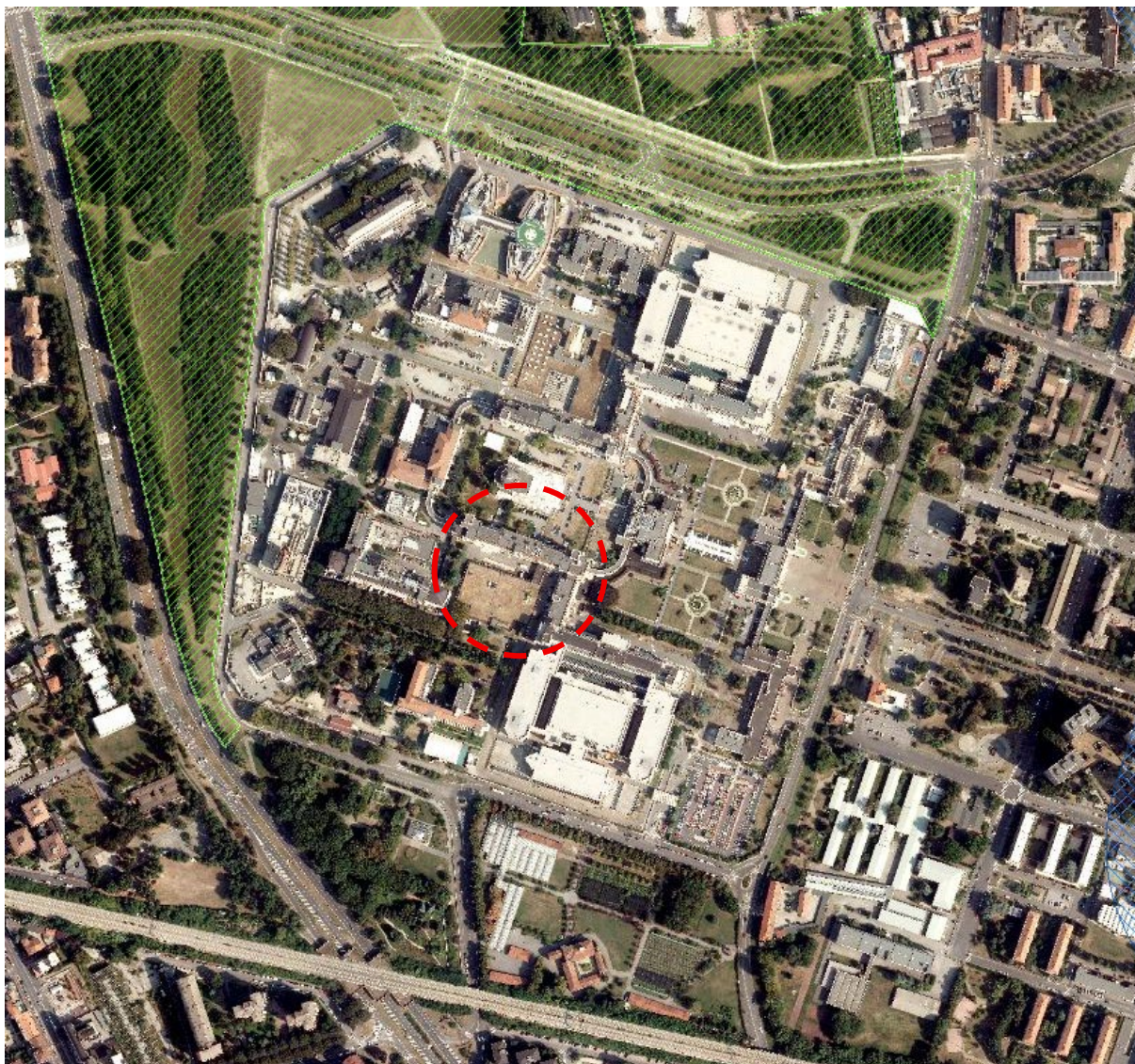
Dall’analisi della tavola emerge che i corpi di fabbrica oggetto di intervento ricadono all’interno di ambiti caratterizzati da “Sensibilità paesaggistica bassa (2)”.

Alla luce delle verifiche effettuate e delle classificazioni paesaggistiche richiamate, **non si evidenziano condizioni ostative alla realizzazione dell’intervento previsto dalla presente progettazione.**

3.4 Vincoli architettonici, archeologici, paesaggistici

Come già evidenziato nel paragrafo precedente, la Tavola R.06 del vigente PGT del Comune di Milano non individua vincoli ricadenti sull’area oggetto di intervento. Al fine di effettuare una verifica maggiormente approfondita del quadro vincolistico e paesaggistico di riferimento, sono stati inoltre consultati ulteriori portali e banche dati tematiche.

Dall’analisi del portale SIBA Lombardia, che raccoglie le informazioni relative ai beni paesaggistici, agli ambiti tutelati e alle relative forme di salvaguardia e valorizzazione presenti sul territorio regionale, non emergono elementi vincolistici o tutele paesaggistiche insistenti sull’area di progetto, come evidenziato nello stralcio cartografico riportato di seguito.



SIBA Lombardia – stralcio

È stato inoltre consultato il database “Architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.” messo a disposizione da Regione Lombardia. Il dataset raccoglie le architetture vincolate fino all’anno 2010 ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, comprendendo gli edifici tutelati mediante specifico decreto ministeriale. Il database include inoltre edifici ritenuti di interesse culturale e paesaggistico pur non sottoposti a vincolo diretto, segnalati all’interno della Guida Rossa pubblicata dal Touring Club Italiano.

Dalle verifiche effettuate emerge che l’Ospedale Metropolitano Niguarda non risulta assoggettato a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004, ma esclusivamente segnalato dal Touring Club Italiano.

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica



Architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I. – stralcio

È stata inoltre condotta un'analisi attraverso il portale ViR – Vincoli in Rete del Ministero della Cultura, che consente la consultazione delle informazioni relative ai beni culturali di natura architettonica e archeologica, nonché ai parchi e giardini storici.

Il portale permette non soltanto l'individuazione dei beni già dichiarati di interesse culturale, ma estende il campo di indagine anche agli immobili per i quali sia in corso la verifica di interesse culturale, ai beni non ancora verificati e a quelli già ritenuti privi di interesse culturale.

L'ospedale Niguarda è segnalato come bene architettonico di interesse culturale non verificato (ID bene 278377).



ViR Vincoli in Rete – stralcio

Si evidenzia inoltre che il Verbale del Comitato di Settore del 9 luglio 2003 individua gli edifici del complesso ospedaliero assoggettati alle disposizioni di tutela previste dall'allora Titolo I del D.Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490.

Dall'analisi della planimetria allegata al verbale emerge che i Padiglioni n. 10 "Carati" e n. 4 "Crespi" rientrano tra gli immobili sottoposti alle disposizioni di cui all'art. 12 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 ("Verifica dell'interesse culturale"). Ai sensi del comma 1 gli immobili appartenenti ai soggetti pubblici, realizzati da autore non più vivente e la cui esecuzione risalgia a oltre settanta anni, sono assoggettati alle disposizioni della Parte II del Codice dei beni culturali e del paesaggio fino all'espletamento della procedura di verifica dell'interesse culturale.



Planimetria parte del verbale del Comitato di Settore del 9 luglio 2023

In esito alle verifiche urbanistiche, paesaggistiche e vincolistiche svolte, **non sono emersi elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento previsto. Le opere risultano pertanto compatibili con il quadro pianificatorio e con il sistema dei vincoli insistenti sull'area, fermo restando il rispetto delle procedure autorizzative previste dalla normativa vigente.**

Considerato che i Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi" sono assoggettati alle disposizioni di tutela di cui al D.Lgs. 42/2004, per gli interventi che comportano modifiche dello stato di fatto degli immobili sarà necessario acquisire la preventiva Autorizzazione per l'esecuzione di opere e lavori su beni culturali, ai sensi dell'art. 21, comma 4, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, secondo le modalità e le procedure previste dalla competente Soprintendenza.

4 STATO DI FATTO

I Padiglioni n. 10 "Carati" e n. 4 "Crespi" sono ubicati all'interno del nucleo storico dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda e costituiscono parte integrante dell'impianto originario del Nuovo Ospedale Maggiore. I due edifici si collocano nel settore occidentale del complesso ospedaliero, a sinistra rispetto all'ingresso principale e a nord del Blocco Sud, occupando una posizione strategica all'interno del sistema distributivo e funzionale dell'intero presidio.

Entrambi i padiglioni appartengono al nucleo edilizio storico dell'ospedale e concorrono alla definizione dell'impianto architettonico e compositivo del complesso, rappresentando elementi significativi del disegno originario che caratterizza l'insediamento. Essi si inseriscono in un organismo unitario, fortemente integrato sia dal punto di vista edilizio sia sotto il profilo funzionale, nel quale i diversi corpi di fabbrica risultano connessi attraverso un articolato sistema di percorsi coperti e collegamenti interni.

I fabbricati sono infatti direttamente collegati agli edifici limitrofi mediante il sistema dei percorsi al piano rialzato, che garantisce la continuità pedonale tra i diversi padiglioni e consente lo svolgimento delle attività ospedaliere in un ambiente protetto e continuo, favorendo l'integrazione dei percorsi di pazienti, utenti, personale sanitario e servizi logistici.

Nel dettaglio, il Padiglione 4 svolge un ruolo di cerniera distributiva tra il Blocco Sud e il Padiglione 10, assicurando la continuità funzionale tra le diverse aree del presidio. Il Padiglione 10 è invece inserito nel sistema dei collegamenti storici che, attraverso una sequenza di portici coperti, lo connette ai Padiglioni 7, 9 e 12, costituendo un percorso pedonale continuo che rappresenta uno degli elementi caratterizzanti dell'organizzazione originaria dell'ospedale.

Dal punto di vista architettonico, entrambi gli edifici si inseriscono in maniera coerente nel disegno monumentale del Nuovo Ospedale Maggiore, riprendendone i principi compositivi, i ritmi modulari delle facciate, le proporzioni e il linguaggio architettonico tipico dell'epoca di realizzazione. La loro configurazione contribuisce in maniera significativa all'unitarietà formale dell'intero complesso ospedaliero, preservandone la riconoscibilità e il valore storico-architettonico.

In particolare, il Padiglione 10, in posizione speculare rispetto al Padiglione 11 "Talamona", definisce uno dei fronti principali del cortile centrale del complesso ospedaliero, all'interno del quale è collocata la chiesa. Tale spazio assume il ruolo di fulcro compositivo dell'impianto storico ed è delimitato, oltre che dai Padiglioni 10 e 11, anche dai Padiglioni 9 e 12, che completano la configurazione dell'isolato. I portici coperti che collegano i diversi edifici costituiscono un sistema unitario di percorsi protetti, elemento distintivo dell'impianto originario dell'ospedale e ancora oggi fondamentale per la funzionalità e la leggibilità dell'intero complesso.

Il Padiglione 5 "Radiologia Sud" costituisce invece un ampliamento realizzato in epoca più recente, risalente indicativamente agli anni Novanta, e si colloca a sud del Padiglione 10, nell'area compresa tra quest'ultimo, il Blocco Sud e il Padiglione 7. Pur non appartenendo al nucleo storico del complesso ospedaliero, l'edificio risulta integrato dal punto di vista funzionale grazie al collegamento diretto con il Padiglione 10 mediante un tunnel coperto posto al piano rialzato, inserito nel sistema generale dei percorsi protetti che caratterizza l'intero presidio ospedaliero.

Sotto il profilo architettonico, il Padiglione 5 si distingue nettamente dagli edifici storici circostanti. Il linguaggio compositivo, i materiali e le soluzioni costruttive adottate riflettono infatti i caratteri propri della produzione architettonica del periodo di realizzazione, con richiami ai principi del Movimento Moderno e del brutalismo, privilegiando volumi compatti, geometrie essenziali e un'espressività affidata prevalentemente agli elementi strutturali e ai materiali a vista. Tale differenza stilistica rende il fabbricato chiaramente riconoscibile rispetto all'impianto originario del Nuovo Ospedale Maggiore.

Un elemento di particolare interesse è costituito dalla copertura a tetto giardino, progettata in continuità con il sistema degli spazi aperti del complesso ospedaliero. Tale soluzione consente al fabbricato di integrarsi percettivamente con le aree verdi circostanti, mitigandone l'impatto visivo e contribuendo alla continuità del disegno paesaggistico interno. Dal punto di vista compositivo, il Padiglione 5 assume inoltre una posizione speculare rispetto al blocco logistico posto sul lato opposto della chiesa.



Vista aerea del nucleo storico dell'Ospedale Niguarda

4.1 Padiglione 10 "Carati"

Il Padiglione 10 "Carati" si sviluppa su sei livelli fuori terra, oltre a un piano seminterrato, ed è caratterizzato da un impianto planimetrico lineare, tipico dei padiglioni di degenza del primo Novecento. L'edificio presenta una composizione rigorosamente simmetrica, organizzata attorno a un asse centrale, ed è costituito da cinque corpi di fabbrica collegati tra loro mediante giunti strutturali, che conferiscono al complesso una chiara articolazione volumetrica pur mantenendo un'elevata unitarietà compositiva.

I corpi di fabbrica posti in posizione dispari ospitano i vani scala principali, che garantiscono il collegamento verticale dal piano rialzato fino al quinto piano, mentre il corpo centrale prosegue fino al livello di copertura, consentendone l'accesso. I corpi pari sono invece caratterizzati dalla presenza di ampi portici passanti che attraversano trasversalmente l'edificio, permettendo la continuità dei percorsi pedonali e carrabili tra gli spazi aperti del complesso ospedaliero e costituendo un elemento distintivo dell'impianto originario del Nuovo Ospedale Maggiore.



Prospetto nord Padiglione 10 (foto inizio 2000 - antecedente all'installazione degli attuali teli di copertura)

La distribuzione interna è organizzata mediante un corridoio longitudinale centrale che attraversa l'intero edificio e rappresenta l'asse principale di distribuzione ai locali. Tale schema distributivo si ripete anche al piano rialzato, dove il corridoio si integra con il sistema dei collegamenti coperti tra i diversi padiglioni storici, contribuendo alla continuità funzionale dell'intero presidio ospedaliero. Gli ingressi principali sono collocati in corrispondenza dei corpi scala laterali, in diretto rapporto con il sistema dei percorsi pedonali del complesso.

I collegamenti verticali sono assicurati da tre vani scala principali e da tre ascensori collocati al centro dei relativi corpi scala. A tali sistemi si affiancano quattro montacarichi di servizio, posizionati nel corpo centrale dell'edificio, che collegano tutti i livelli e si aprono direttamente sul corridoio longitudinale, garantendo la movimentazione dei materiali e il supporto alle attività ospedaliere.

La copertura ripropone la scansione dei cinque corpi di fabbrica, alternando coperture piane in corrispondenza dei corpi dispari a coperture a falde nei corpi pari, secondo l'impostazione originaria del progetto architettonico. L'accesso avviene mediante il vano scala centrale e attraverso scale di servizio che collegano le terrazze del quinto piano ai livelli superiori. La copertura è inoltre caratterizzata dalla presenza di tre torrette emergenti, collocate in corrispondenza dei vani scala, che ospitano i locali tecnici degli ascensori e costituiscono al tempo stesso un elemento di coronamento architettonico, contribuendo alla riconoscibilità del profilo dell'edificio.

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

Dal punto di vista architettonico il padiglione presenta una composizione ordinata e modulare, fortemente improntata ai principi di simmetria che caratterizzano l'intero impianto del Nuovo Ospedale Maggiore. Le facciate sono scandite da aperture di ampie dimensioni, distribuite secondo un ritmo regolare e coerente con l'originaria organizzazione funzionale dei reparti di degenza. Le superfici esterne sono finite con intonaco tinte di colore giallo, oggi interessato da fenomeni diffusi di degrado superficiale, mentre gli elementi decorativi e i fregi in pietra naturale e marmo richiamano il linguaggio architettonico degli altri edifici storici del complesso, contribuendo all'unitarietà stilistica dell'insieme.



Prospetto sud Padiglione 10 (foto inizio 2000 - antecedente all'installazione degli attuali teli di copertura)

Allo stato attuale il Padiglione 10 risulta pressoché completamente dismesso e inutilizzato. Fanno eccezione alcuni locali al piano rialzato, ancora destinati a uffici interni dell'ospedale. Originariamente l'edificio era destinato ad attività di degenza distribuite sui cinque livelli superiori e conserva tuttora l'impostazione tipologica tipica dei reparti ospedalieri del primo Novecento, caratterizzata da camere di degenza di ampie dimensioni, generalmente organizzate con sei posti letto, servite da locali accessori e da un corridoio centrale di distribuzione.

Le finiture interne risultano sostanzialmente omogenee nei diversi livelli e coerenti con la destinazione sanitaria originaria dell'edificio. Le pavimentazioni sono prevalentemente realizzate in piastrelle di ceramica e gres, mentre le pareti sono costituite da superfici intonacate e tinteggiate con pitture lavabili. Nei locali umidi, quali servizi igienici, cucine e locali di supporto, sono presenti rivestimenti ceramici a tutta o parziale altezza. I locali sono generalmente privi di controsoffittature e conservano l'altezza originaria, con soffitti intonacati e tinteggiati in continuità con le pareti.



Corridoio distributivo interno (sopralluogo giugno 2026)

I serramenti esterni sono prevalentemente in legno, con alcune sostituzioni puntuali realizzate negli anni più recenti mediante infissi in PVC. Anche i serramenti interni conservano in larga parte gli elementi lignei originari; a questi si affiancano alcune porte tagliafuoco installate in occasione di interventi di adeguamento normativo finalizzati al miglioramento delle condizioni di sicurezza antincendio del fabbricato.

Il piano seminterrato è destinato prevalentemente a funzioni di supporto, ospitando magazzini, depositi, locali tecnici e gli spazi necessari all'alloggiamento delle reti impiantistiche a servizio dell'edificio. Anche a questo livello è presente il corridoio longitudinale centrale, che ripropone lo schema distributivo dei

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

piani superiori e costituisce l'asse principale di collegamento tra i diversi corpi di fabbrica, consentendo la distribuzione dei sottoservizi e l'accesso ai locali tecnici.



Camera di degenza (sopralluogo giugno 2026)

Nello stato attuale la continuità del connettivo centrale risulta interrotta dall'intersezione con il tunnel di collegamento tra il Blocco Nord e il Blocco Sud del complesso ospedaliero. Tale percorso, sviluppato ortogonalmente rispetto all'asse del padiglione, attraversa il piano seminterrato senza instaurare un collegamento diretto con il corridoio principale del fabbricato, configurandosi come un'infrastruttura indipendente.

Dal punto di vista costruttivo, il piano presenta caratteristiche coerenti con la destinazione d'uso: le pavimentazioni sono prevalentemente realizzate in battuto di cemento, mentre le pareti e i soffitti sono generalmente lasciati con intonaco rustico o finitura al civile priva di particolari trattamenti superficiali. Gli ambienti conservano un'impostazione prettamente funzionale, finalizzata ad agevolare le attività manutentive e la gestione degli impianti tecnologici a servizio dell'intero padiglione.

Ulteriori immagini del Padiglione sono riportate nell'elaborato grafico dedicato al rilievo fotografico.

4.2 Padiglione 4 “Crespi”

Il Padiglione 4 “Crespi” è disposto perpendicolarmente rispetto al Padiglione 10 e svolge un ruolo strategico all'interno del sistema distributivo dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, costituendo l'elemento di connessione tra il vertice meridionale del Padiglione 10 e il Blocco Sud del complesso ospedaliero.

L'edificio si sviluppa su tre piani fuori terra oltre a un piano seminterrato, tutti impostati alle medesime quote dei fabbricati adiacenti e direttamente collegati sia al Padiglione 10 sia al Blocco Sud, garantendo la continuità funzionale e distributiva tra i diversi corpi di fabbrica. Analogamente agli altri edifici storici del complesso, il piano rialzato ospita il principale percorso di connessione pedonale, parte integrante della rete dei collegamenti coperti dell'ospedale, mentre una serie di portici passanti consente il transito trasversale attraverso l'edificio e la continuità dei percorsi tra le aree verdi e gli spazi aperti circostanti.



Prospetto est

L'impostazione distributiva interna riprende i principi compositivi del Padiglione 10, sviluppandosi attorno a un corridoio longitudinale centrale sul quale si affacciano tutti gli ambienti destinati alle attività sanitarie e ai locali di servizio. Tale schema distributivo garantisce un'organizzazione chiara e razionale degli spazi, coerente con l'impianto tipologico dei padiglioni di degenza del Nuovo Ospedale Maggiore.

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

I collegamenti verticali sono assicurati da un unico vano scala centrale, che collega il piano rialzato con tutti i livelli superiori fino alla copertura. In posizione opposta è collocato un ascensore che completa il sistema distributivo verticale dell'edificio, garantendo l'accessibilità ai diversi piani e il collegamento con il sistema generale dei percorsi del presidio ospedaliero.

La copertura è interamente piana, impermeabilizzata con manto in guaina bituminosa, ed è accessibile mediante il corpo scala centrale, che emerge in copertura attraverso un volume tecnico.

Dal punto di vista architettonico il Padiglione 4 presenta caratteri pienamente coerenti con quelli del nucleo storico dell'ospedale. Le facciate sono caratterizzate da una composizione modulare e rigorosamente simmetrica, scandita da aperture regolari e ritmi compositivi omogenei. Le superfici esterne sono finite con intonaco di colore giallo, impreziosito da elementi decorativi e fregi in pietra e marmo, in continuità con il linguaggio architettonico adottato per gli altri padiglioni storici del complesso.



Reparto degenza medicina nucleare (sopralluogo giugno 2026)

Negli ultimi anni l'edificio è stato interessato da un intervento di miglioramento sismico, accompagnato dal completo rifacimento delle facciate esterne, che ha consentito il recupero dell'immagine architettonica originaria e il miglioramento delle prestazioni strutturali dell'immobile.

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

Attualmente il padiglione risulta solo parzialmente occupato. Il piano rialzato è utilizzato prevalentemente come spazio di distribuzione e collegamento, con la presenza di alcuni locali ancora liberi e dei sistemi di connessione verticale. Al primo piano trovano posto, nella porzione prospiciente il Padiglione 10, le degenze della medicina nucleare, mentre la restante parte del livello è occupata da uffici e laboratori del CNR. Il secondo piano risulta invece completamente libero e si presenta allo stato rustico.

Le finiture interne delle aree attualmente in esercizio sono coerenti con la destinazione sanitaria degli ambienti. Le pavimentazioni sono prevalentemente realizzate in PVC, mentre le pareti sono costituite da superfici intonacate e tinteggiate con pitture lavabili. Nei locali umidi, quali servizi igienici e locali di supporto, sono presenti rivestimenti ceramici a tutta o parziale altezza. Tutti gli ambienti sono dotati di controsoffitti modulari in pannelli di fibra minerale, all'interno dei quali trovano alloggio gli impianti tecnologici.



Piano a rustico (sopralluogo giugno 2026)

Il piano seminterrato, analogamente a quanto avviene nel Padiglione 10, è destinato prevalentemente a funzioni di supporto e ospita magazzini, depositi, locali tecnici e le principali dorsali impiantistiche a servizio dell'edificio. Anche a questo livello è presente un corridoio longitudinale centrale che costituisce l'asse distributivo del piano e garantisce il collegamento con la rete dei tunnel tecnici dell'Ospedale

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

Niguarda, consentendo la continuità dei percorsi logistici e delle infrastrutture impiantistiche tra i diversi padiglioni del complesso.



Corridoio piano interrato (sopralluogo giugno 2026)

Dal punto di vista costruttivo, il piano presenta caratteristiche coerenti con la propria destinazione funzionale: le pavimentazioni sono prevalentemente realizzate in battuto di cemento, mentre pareti e soffitti sono lasciati con finiture di tipo rustico o al civile, prive di particolari trattamenti superficiali. Gli ambienti conservano un'impostazione prettamente tecnica e manutentiva, funzionale alla gestione degli impianti e delle attività di supporto dell'intero edificio.

Ulteriori immagini del Padiglione sono riportate nell'elaborato grafico dedicato al rilievo fotografico.

4.3 Padiglione 5 "Radiologia sud"

Il Padiglione 5 "Radiologia Sud" rappresenta un ampliamento realizzato in epoca più recente rispetto al nucleo storico dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda e costituisce uno degli interventi di espansione che hanno interessato il complesso ospedaliero nella fine degli anni 80 del secolo scorso. Pur configurandosi come un edificio autonomo sotto il profilo architettonico, esso risulta pienamente integrato nel sistema funzionale dell'ospedale grazie ai collegamenti diretti con i padiglioni storici.

L'edificio è ubicato a sud del Padiglione 10, nello spazio compreso tra quest'ultimo, il Blocco Sud e il Padiglione 7, assumendo una posizione di raccordo tra il nucleo storico e le successive espansioni del presidio. Il collegamento con il Padiglione 10 avviene mediante un percorso coperto posto nella porzione meridionale dell'edificio, che si innesta direttamente sul sistema storico dei connettivi del piano rialzato in corrispondenza dei portici, garantendo la continuità dei percorsi interni e l'integrazione con la rete distributiva generale dell'ospedale.



Padiglione 5 (sopralluogo giugno 2026)

Il fabbricato si sviluppa su un piano fuori terra e un piano seminterrato. Il livello fuori terra è posto alla medesima quota del piano rialzato del Padiglione 10, consentendo un collegamento diretto e privo di dislivelli tra i due edifici. Il piano seminterrato risulta anch'esso collegato al corrispondente livello del Padiglione 10; il raccordo tra le diverse quote avviene mediante una rampa interna che permette la continuità dei percorsi logistici e dei collegamenti di servizio.

Dal punto di vista architettonico il Padiglione 5 si distingue nettamente dagli edifici storici circostanti, proponendo un linguaggio espressivo tipico dell'epoca di realizzazione. La composizione volumetrica richiama infatti i principi del modernismo e dell'architettura brutalista, attraverso forme compatte, geometrie essenziali e un'estetica che valorizza l'espressione dei materiali costruttivi. Le facciate sono caratterizzate da ampie superfici in calcestruzzo a vista, rivestimenti in klinker e serramenti disposti a nastro.



Copertura verde Padiglione 5 (sopralluogo giugno 2026)

Allo stato attuale il piano fuori terra risulta parzialmente occupato da funzioni afferenti ad AREU, attualmente in fase di progressiva dismissione, mentre il piano seminterrato è destinato prevalentemente a depositi, magazzini e servizi logistici a supporto delle attività ospedaliere. In relazione a tale destinazione, il livello interrato dispone di un accesso carrabile indipendente mediante una rampa esterna che consente l'ingresso diretto dei mezzi di servizio.

La copertura dell'edificio è costituita da un tetto piano a verde, accessibile attraverso il vano scala principale. Tale soluzione progettuale contribuisce all'inserimento paesaggistico del fabbricato, garantendo continuità con il sistema delle aree verdi interne al complesso ospedaliero e riducendone l'impatto visivo rispetto ai padiglioni circostanti. Dal punto di vista compositivo, la copertura è inoltre caratterizzata da un'importante gronda perimetrale in calcestruzzo armato a vista, che definisce il coronamento dell'edificio e rappresenta uno degli elementi architettonici più significativi della sua configurazione formale.

4.4 Valutazione stilistica Padiglioni 10 e 4

I Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi" appartengono al nucleo originario del Nuovo Ospedale Maggiore di Niguarda, progettato tra la fine degli anni Venti e l'inizio degli anni Trenta e inaugurato nel 1939 quale principale struttura ospedaliera della città di Milano. Entrambi gli edifici sono parte integrante

dell'impianto storico ideato dall'ingegnere Giulio Marcovigi, con la collaborazione del professor Enrico Ronzani per gli aspetti igienico-sanitari e dell'architetto Giulio Arata per la definizione architettonica, e costituiscono tuttora elementi riconoscibili del disegno unitario del complesso ospedaliero.

Il progetto del Nuovo Ospedale Maggiore rappresentò una significativa innovazione nell'architettura ospedaliera italiana, introducendo una sintesi tra il tradizionale sistema a padiglioni e il più moderno modello dell'ospedale compatto. L'intero complesso venne organizzato secondo un rigoroso impianto planimetrico, caratterizzato da edifici longitudinali immersi nel verde, collegati tra loro mediante porticati, percorsi coperti e una rete di cunicoli sotterranei destinati ai servizi logistici, in modo da garantire la separazione dei flussi, la massima efficienza organizzativa e condizioni ottimali di illuminazione, ventilazione e salubrità degli ambienti di degenza.

I due padiglioni oggetto di intervento partecipano pienamente a tale impostazione compositiva. Pur assolvendo a differenti funzioni assistenziali, essi condividono infatti il medesimo linguaggio architettonico e gli stessi principi costruttivi che caratterizzano l'intero complesso storico: volumi semplici e regolari, sviluppo longitudinale, struttura modulare, rigorosa scansione delle aperture, copertura piana praticabile e stretta relazione con gli spazi aperti circostanti.

L'attuale Padiglione 10 "Carati", originariamente destinato alla medicina, costituiva uno dei principali edifici di degenza del nuovo ospedale. L'organizzazione distributiva si sviluppava secondo uno schema estremamente razionale, con un corridoio centrale sul quale si attestavano le camere di degenza e tutti i locali di servizio. Tale configurazione derivava direttamente dai criteri igienico-funzionali elaborati da Ronzani, finalizzati a garantire elevati livelli di aerazione naturale, illuminazione e controllo delle infezioni. Le camere erano integrate da locali per visite e medicazioni, spazi destinati al personale sanitario, depositi e ampie terrazze utilizzate anche durante la degenza, elementi che costituivano parte integrante del modello assistenziale dell'epoca.

L'attuale Padiglione 4 "Crespi" corrisponde invece alla storica Sezione Paganti di I Classe, destinata ai ricoveri privati. La sua collocazione all'interno dell'impianto generale non rispondeva esclusivamente a esigenze distributive, ma rappresentava una precisa scelta progettuale, collocando l'edificio quale elemento di connessione tra le aree mediche e chirurgiche del complesso. L'organizzazione interna privilegiava camere singole con servizi igienici dedicati, integrate da locali comuni e ambienti destinati al personale sanitario, offrendo standard di comfort superiori pur mantenendo la piena integrazione funzionale con il resto dell'ospedale.

Dal punto di vista architettonico entrambi gli edifici esprimono i caratteri propri dell'architettura razionalista applicata all'edilizia sanitaria degli anni Trenta. La composizione delle facciate è affidata alla regolarità del ritmo delle aperture e alla chiarezza delle proporzioni, senza ricorrere a elementi decorativi di particolare rilievo. L'immagine architettonica deriva quindi dall'equilibrio tra pieni e vuoti, dalla ripetizione modulare dei serramenti e dalla leggibilità della struttura edilizia, secondo un linguaggio improntato alla funzionalità e alla sobrietà compositiva.

Di particolare interesse risulta inoltre il rapporto tra gli edifici e il contesto paesaggistico del complesso ospedaliero. I padiglioni sono infatti parte integrante del disegno originario del cosiddetto "ospedale giardino", nel quale gli edifici risultano immersi in un sistema unitario di spazi verdi, percorsi alberati e aree aperte, concepiti come componente terapeutica oltre che ambientale. La percezione architettonica dei prospetti è pertanto strettamente connessa alle visuali offerte dagli spazi esterni e alla continuità dell'impianto planivolumetrico originario.

Nel corso degli oltre ottant'anni di esercizio i due fabbricati hanno naturalmente subito interventi di manutenzione, adeguamento impiantistico e rifunzionalizzazione conseguenti all'evoluzione dell'attività sanitaria. Tali trasformazioni, pur avendo modificato in parte la distribuzione interna e introdotto elementi tecnici necessari all'adeguamento normativo, non hanno alterato i principali caratteri tipologici e

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

compositivi degli edifici, che conservano la volumetria originaria, l'impostazione distributiva generale, la scansione dei prospetti e il ruolo urbano assegnato dal progetto originario.

Il valore dei Padiglioni 10 e 4 non risiede quindi nella presenza di singoli elementi decorativi o di particolari apparati monumentali, bensì nella loro appartenenza al progetto unitario del Nuovo Ospedale Maggiore, riconosciuto quale significativa testimonianza dell'evoluzione dell'architettura ospedaliera italiana del Novecento. La conservazione dell'impianto volumetrico, della composizione delle facciate e della leggibilità del sistema dei padiglioni costituisce pertanto il principale riferimento per la valutazione della compatibilità degli interventi proposti, i quali sono stati sviluppati con l'obiettivo di preservare i caratteri storico-architettonici essenziali degli edifici e del complesso di cui essi fanno parte.

5 OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica è stato sviluppato sulla base degli indirizzi, degli obiettivi funzionali e delle esigenze organizzative definiti nel Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) posto a base di gara, recependone i contenuti e approfondendone le soluzioni progettuali in coerenza con il quadro programmatico dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

L'obiettivo principale dell'intervento è la rifunzionalizzazione dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi", mediante il recupero e la riqualificazione di edifici esistenti oggi parzialmente inutilizzati o non più adeguati agli attuali standard prestazionali, al fine di realizzare un polo sanitario dedicato alle attività del Dipartimento di Salute Mentale e delle Dipendenze (DSMD), della Neuropsichiatria Infantile e delle ulteriori funzioni sanitarie previste dalla programmazione aziendale.

In particolare, il progetto persegue i seguenti obiettivi strategici:

- riqualificare il patrimonio edilizio esistente, restituendo piena funzionalità ai Padiglioni 10 e 4 attraverso interventi di adeguamento architettonico, strutturale, impiantistico e antincendio;
- concentrare all'interno di un unico ambito funzionale le principali attività afferenti all'area della salute mentale, favorendo l'integrazione tra Psichiatria, Neuropsichiatria Infantile, Psicologia Clinica, Neuropsicologia Cognitiva e i relativi servizi ambulatoriali e MAC;
- realizzare un nuovo reparto di degenza dedicato alla Neuropsichiatria Infantile, incrementando l'offerta assistenziale rivolta all'età evolutiva e garantendo un setting specialistico adeguato per adolescenti con disturbi psichiatrici;
- potenziare l'offerta di degenza della Psichiatria e della Medicina Nucleare, nonché le attività ambulatoriali e riabilitative previste dal nuovo assetto organizzativo;
- migliorare l'integrazione tra le diverse discipline cliniche, favorendo modelli assistenziali multidisciplinari e la continuità terapeutica tra degenza, attività ambulatoriale e servizi territoriali;
- razionalizzare l'organizzazione degli spazi e dei percorsi, garantendo la separazione dei flussi di pazienti, visitatori, personale e logistica, in conformità ai requisiti di accreditamento e alle normative vigenti;
- adeguare gli edifici ai requisiti di sicurezza strutturale, prevenzione incendi, accessibilità, efficienza energetica e sostenibilità ambientale, assicurandone la piena conformità al quadro normativo vigente;
- valorizzare il patrimonio storico del complesso ospedaliero attraverso interventi compatibili con i caratteri architettonici dei padiglioni vincolati, preservandone l'identità e il valore testimoniale.

Dal punto di vista sanitario, il progetto è orientato al rafforzamento della rete assistenziale aziendale, perseguendo un miglioramento qualitativo dell'offerta clinica e organizzativa attraverso la concentrazione di funzioni oggi distribuite in sedi differenti. Tale scelta consentirà di incrementare l'efficienza gestionale, favorire la collaborazione multidisciplinare tra le diverse strutture, ridurre la frammentazione dei percorsi assistenziali e migliorare la continuità della presa in carico del paziente, con particolare riferimento all'area della salute mentale e dell'età evolutiva.

Le soluzioni progettuali sviluppate nel presente PFTE costituiscono pertanto l'evoluzione degli indirizzi definiti nel DIP, aggiornati sulla base delle successive attività di confronto con la Stazione Appaltante e delle verifiche tecnico-funzionali svolte durante la progettazione, con l'obiettivo di individuare la configurazione più efficace sotto il profilo sanitario, tecnico, economico e gestionale.

5.1 Analisi delle alternative e assetto funzionale

Il Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica è stato sviluppato assumendo quale riferimento il Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) posto a base di gara, che individua gli obiettivi strategici dell'intervento, le funzioni sanitarie da insediare e gli edifici destinati alla loro rifunzionalizzazione. In particolare, il DIP definisce quale scelta programmatica il recupero e la riqualificazione dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi", destinandoli ad accogliere le attività del Dipartimento di Salute Mentale e delle Dipendenze, della Neuropsichiatria Infantile e delle ulteriori funzioni sanitarie previste dalla programmazione aziendale, demandando alla successiva fase progettuale la definizione dell'assetto distributivo e delle soluzioni tecnico-funzionali più idonee.

Per tale motivo non sono state sviluppate alternative localizzative, in quanto la scelta degli immobili oggetto di intervento costituisce un presupposto progettuale definito dalla Stazione Appaltante. L'attività progettuale si è invece concentrata sull'analisi delle possibili configurazioni distributive interne, con l'obiettivo di individuare la soluzione maggiormente rispondente alle esigenze organizzative, assistenziali e gestionali delle strutture coinvolte.

A partire dal layout funzionale allegato al DIP, il progetto è stato oggetto di un articolato processo di affinamento sviluppato attraverso numerosi incontri tecnici e tavoli di coordinamento con l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, che hanno coinvolto la Direzione Strategica, la S.C. Gestione Tecnico Patrimoniale, la Direzione Medica di Presidio e i referenti delle diverse strutture sanitarie interessate dal trasferimento delle attività. Tale percorso ha consentito di verificare puntualmente la funzionalità delle soluzioni proposte e di recepire le esigenze emerse durante il confronto con i futuri utilizzatori degli spazi, fino alla definizione del layout funzionale assunto quale riferimento del presente PFTE.

L'attività di revisione progettuale ha comportato un significativo approfondimento dell'organizzazione interna dei padiglioni, mantenendo invariati gli obiettivi strategici del DIP ma ottimizzandone l'attuazione sotto il profilo funzionale. In particolare sono stati:

- ridefiniti i rapporti funzionali tra il Padiglione 10 e il Padiglione 4, ottimizzando la distribuzione delle diverse attività sanitarie;
- riorganizzati i reparti di degenza della Psichiatria e della Neuropsichiatria Infantile, con particolare attenzione ai nuclei assistenziali, agli spazi di relazione e ai locali di supporto al personale;
- ridefinite le aree dedicate agli ambulatori di Psicologia Clinica, Neuropsicologia Cognitiva e al servizio MAC di Psichiatria, concentrando le attività omogenee e migliorandone le relazioni funzionali;
- approfondita l'organizzazione della Medicina Nucleare, mantenendo la continuità con le attività esistenti e garantendo l'integrazione con il nuovo assetto distributivo;
- riorganizzati i collegamenti verticali e orizzontali, definendo percorsi differenziati per pazienti, personale, visitatori, materiali puliti e materiali sporchi, nonché le relative connessioni con il sistema distributivo generale dell'ospedale;
- incrementata la dotazione di locali di supporto, comprendente spazi per il personale, depositi, locali tecnici, tisanerie, sale riunioni, aree di attesa e ambienti destinati alle attività multidisciplinari, al fine di soddisfare le esigenze organizzative espresse dalle singole Unità Operative.

Particolare attenzione è stata inoltre dedicata alla flessibilità distributiva degli spazi, prevedendo un'organizzazione che consenta nel tempo eventuali adattamenti funzionali senza modifiche sostanziali

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

dell'impianto edilizio, garantendo al contempo la piena conformità ai requisiti di accreditamento, alla normativa antincendio, ai criteri di accessibilità universale e ai principi di umanizzazione degli ambienti di cura.

L'assetto progettuale recepito nel presente PFTE rappresenta pertanto il risultato di un processo condiviso di progettazione partecipata che, partendo dagli indirizzi definiti nel Documento di Indirizzo alla Progettazione, ha consentito di sviluppare una configurazione maggiormente rispondente alle esigenze dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, migliorando l'efficienza organizzativa, l'integrazione tra le diverse discipline sanitarie e la qualità complessiva degli spazi destinati all'assistenza, senza alterare gli obiettivi strategici posti a base dell'intervento.

6 SOLUZIONE PROGETTUALE

La soluzione progettuale sviluppata nel presente Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica recepisce gli indirizzi definiti nel Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) e ne sviluppa i contenuti attraverso un percorso di approfondimento tecnico e funzionale condiviso con l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

L'intervento è finalizzato alla rifunzionalizzazione dei Padiglioni 10 "Carati", 4 "Crespi" e, per gli interventi puntuali previsti del Padiglione 5 "Radiologia Sud", perseguendo un equilibrio tra conservazione del patrimonio edilizio esistente, adeguamento alle normative vigenti e realizzazione di spazi sanitari rispondenti ai nuovi modelli organizzativi e assistenziali.

Nei paragrafi seguenti sono illustrati i criteri che hanno guidato la progettazione e le principali soluzioni architettoniche, distributive e funzionali adottate, con riferimento ai singoli edifici e alle opere previste per il raggiungimento degli obiettivi dell'intervento.

6.1 Criteri e impostazione progettuale

L'impostazione progettuale è stata sviluppata con l'obiettivo di coniugare la rifunzionalizzazione degli edifici esistenti con la tutela del valore storico-architettonico del nucleo originario dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, perseguendo un equilibrio tra conservazione, adeguamento normativo, innovazione tecnologica e qualità degli spazi di cura.

Il progetto assume quale principio fondamentale il recupero del patrimonio edilizio esistente, limitando le trasformazioni agli interventi strettamente necessari per l'insediamento delle nuove funzioni sanitarie e privilegiando il mantenimento dell'impianto distributivo originario, degli elementi architettonici di pregio e delle relazioni spaziali che caratterizzano il complesso storico.

La progettazione è stata sviluppata assumendo come riferimento i principi del modello Next Generation Hospital, quale linea guida per la definizione del nuovo assetto funzionale, tecnologico e architettonico. In tale prospettiva, il progetto promuove un'organizzazione degli spazi orientata alla centralità della persona, alla flessibilità d'uso, all'integrazione multidisciplinare dei percorsi assistenziali e all'umanizzazione degli ambienti di cura. Particolare attenzione è stata inoltre rivolta alla sicurezza dei pazienti e degli operatori, alla digitalizzazione dei processi, alla sostenibilità ambientale ed energetica e alla resilienza della struttura, con l'obiettivo di realizzare un presidio sanitario in grado di rispondere efficacemente all'evoluzione delle esigenze assistenziali e organizzative del sistema sanitario contemporaneo.

Le scelte progettuali sono state sviluppate secondo un approccio multidisciplinare che pone al centro la persona e la qualità dell'assistenza, traducendo gli obiettivi funzionali in un'organizzazione degli spazi capace di favorire il benessere di pazienti, familiari e operatori sanitari. In particolare, la progettazione delle aree dedicate alla psichiatria e alla neuropsichiatria infantile è stata orientata ai principi dell'umanizzazione degli ambienti di cura, prevedendo spazi che contribuiscano a ridurre il disagio emotivo, il senso di disorientamento e i fattori di stress associati al ricovero.

Per le aree di degenza psichiatrica (SPDC) l'organizzazione planimetrica è stata sviluppata privilegiando una chiara leggibilità dei percorsi, il controllo visivo degli spazi comuni da parte del personale sanitario e la presenza di ambienti dedicati alla socializzazione, alle attività terapeutiche e ai colloqui riservati, favorendo un equilibrio tra sicurezza, privacy e qualità della permanenza. Particolare attenzione è stata inoltre rivolta alla progettazione delle camere di degenza e degli spazi comuni, con l'obiettivo di realizzare ambienti accoglienti, luminosi e caratterizzati da un'atmosfera il più possibile assimilabile a quella domestica, pur nel rispetto dei requisiti di sicurezza propri di un reparto psichiatrico.

Analoga attenzione è stata riservata agli spazi destinati alla neuropsichiatria infantile, dove l'organizzazione distributiva è orientata a garantire ambienti rassicuranti, facilmente comprensibili e adeguati alle esigenze dei pazienti in età evolutiva e delle loro famiglie. La presenza di aree dedicate all'attesa, agli incontri con i familiari e alle attività terapeutiche rappresenta un elemento fondamentale del progetto, riconoscendo il ruolo centrale del nucleo familiare nel percorso di cura e favorendo modalità di assistenza che pongano il paziente al centro del processo terapeutico.

L'organizzazione generale del layout è stata inoltre sviluppata con particolare attenzione alla separazione dei flussi e alla gerarchizzazione dei percorsi, garantendo un equilibrio tra accessibilità, controllo e riservatezza. I percorsi di pazienti, visitatori, personale sanitario e logistica risultano chiaramente identificati e organizzati in modo da limitare le interferenze reciproche, migliorare l'orientamento degli utenti e favorire un funzionamento efficiente delle attività sanitarie.

Le scelte progettuali sono state guidate dai seguenti criteri fondamentali:

- valorizzazione e conservazione dell'impianto architettonico storico dei padiglioni, attraverso interventi compatibili con le caratteristiche tipologiche e costruttive degli edifici;
- adeguamento funzionale degli spazi in relazione ai nuovi modelli organizzativi e assistenziali;
- integrazione delle nuove funzioni con il sistema dei collegamenti storici del complesso ospedaliero;
- separazione e razionalizzazione dei flussi di pazienti, personale, visitatori, materiali puliti e materiali sporchi;
- miglioramento delle prestazioni strutturali, impiantistiche, energetiche e antincendio degli edifici;
- flessibilità distributiva e facilità di manutenzione, al fine di consentire futuri adattamenti delle attività sanitarie.

Un ulteriore principio progettuale ha riguardato il benessere degli operatori sanitari, riconoscendo come la qualità dell'ambiente di lavoro rappresenti un fattore determinante per l'efficacia dell'assistenza. Per tale motivo il progetto prevede una razionale organizzazione dei nuclei di lavoro, spazi dedicati alle attività amministrative e di coordinamento, locali di supporto adeguatamente dimensionati e percorsi funzionali che riducano gli spostamenti non necessari, migliorando l'efficienza operativa e le condizioni di lavoro.

L'intervento si configura pertanto come un progetto di riqualificazione integrata nel quale aspetti architettonici, funzionali, tecnologici e organizzativi concorrono alla realizzazione di un ambiente di cura moderno, sicuro e inclusivo, capace di coniugare il rispetto del patrimonio storico con i più attuali principi della progettazione sanitaria, dell'umanizzazione degli spazi e della centralità della persona.

6.2 Opere previste

Gli interventi previsti possono essere ricondotti alle seguenti principali categorie di opere sotto elencate.

6.2.1 Opere di demolizione e rimozione

Le opere di demolizione e rimozione costituiscono la fase preliminare degli interventi di riqualificazione e sono finalizzate alla predisposizione degli spazi per il nuovo assetto funzionale previsto dal progetto. Gli interventi interesseranno prevalentemente il Padiglione 10, attualmente quasi completamente dismesso, dove si renderà necessaria la rimozione pressoché integrale delle partizioni interne, dei

controsoffitti, delle finiture, dei serramenti e degli impianti esistenti non più compatibili con la nuova organizzazione distributiva.

Per il Padiglione 4, le demolizioni interesseranno principalmente il piano primo, a seguito del trasferimento delle attuali funzioni sanitarie e laboratoristiche secondo la pianificazione dello schema delle fasi di attuazione. Il secondo piano, già libero e allo stato rustico, non richiederà invece significative opere di demolizione, mentre le porzioni dell'edificio non direttamente interessate dalla rifunionalizzazione saranno oggetto esclusivamente di interventi localizzati finalizzati all'inserimento dei nuovi impianti, all'adeguamento dei collegamenti, delle vie di esodo e dei vani tecnici.

Le attività di decostruzione saranno precedute dalle necessarie opere propedeutiche di allestimento del cantiere, compartimentazione delle aree di lavoro, messa in sicurezza degli ambienti, disalimentazione e isolamento degli impianti esistenti, nonché dall'eventuale bonifica dei materiali contenenti amianto secondo quanto previsto dagli specifici elaborati progettuali e dalla normativa vigente. Seguiranno le operazioni di strip-out interno, comprendenti la rimozione di serramenti, controsoffitti, partizioni leggere, pavimentazioni, rivestimenti, impianti, apparecchiature, arredi e di tutti gli elementi non riutilizzabili nell'ambito del nuovo progetto.

Le demolizioni saranno eseguite mediante tecniche selettive e controllate, con l'obiettivo di preservare le strutture esistenti e gli elementi architettonici da mantenere. Le lavorazioni saranno organizzate secondo una sequenza operativa che privilegi la progressiva rimozione delle componenti non strutturali, adottando mezzi e attrezzature idonei a limitare le interferenze con le attività ospedaliere presenti nel complesso.

Durante tutte le fasi di demolizione saranno adottate specifiche misure di mitigazione ambientale finalizzate al contenimento delle emissioni di polveri, del rumore e delle vibrazioni, nonché alla prevenzione della dispersione di materiali mediante l'impiego, ove necessario, di sistemi di confinamento, nebulizzazione e teli protettivi. Particolare attenzione sarà rivolta alla separazione dei materiali derivanti dalle demolizioni per frazioni omogenee, favorendone il recupero e il riciclo nel rispetto dei principi di economia circolare e dei criteri ambientali vigenti. I materiali non recuperabili saranno conferiti, mediante trasportatori autorizzati, agli impianti di recupero o smaltimento nel rispetto della normativa ambientale applicabile e della relativa tracciabilità documentale.

6.2.2 Opere di ristrutturazione edilizia

L'intervento di progetto consiste nella completa rifunionalizzazione dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi" attraverso un insieme coordinato di opere di ristrutturazione edilizia finalizzate all'adeguamento funzionale, architettonico, impiantistico ed energetico degli edifici. Le opere sono finalizzate all'insediamento delle nuove attività sanitarie previste dal programma funzionale, garantendo il raggiungimento degli standard prestazionali richiesti dalle normative vigenti e dalle esigenze organizzative dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

L'intervento è stato sviluppato perseguendo il duplice obiettivo di conservare e valorizzare i caratteri storico-architettonici dei fabbricati e di adeguarne le prestazioni alle esigenze della moderna edilizia sanitaria. Le trasformazioni previste sono pertanto limitate agli interventi strettamente necessari alla nuova organizzazione funzionale, privilegiando il mantenimento dell'impianto tipologico originario e degli elementi architettonici di maggior pregio.

Dal punto di vista distributivo il progetto prevede una completa riorganizzazione interna degli spazi mediante la realizzazione di nuove partizioni, la rifunionalizzazione degli ambienti esistenti e la ridefinizione dei percorsi distributivi, al fine di ospitare le nuove attività previste. La configurazione progettuale comprende la realizzazione dei reparti di degenza di psichiatria e neuropsichiatria infantile, delle aree dedicate agli ambulatori di psicologia clinica, neuropsicologia cognitiva e al servizio MAC di

psichiatria, nonché degli spazi destinati alla degenza di medicina nucleare, alle attività terapeutiche e riabilitative, ai locali per il personale, agli uffici, ai depositi e a tutti gli ambienti di supporto necessari al corretto funzionamento delle strutture sanitarie.

L'organizzazione interna è stata sviluppata ponendo particolare attenzione alla separazione dei flussi di pazienti, personale, visitatori e logistica, alla leggibilità dei percorsi e alla qualità degli spazi di relazione, perseguendo i principi di umanizzazione degli ambienti di cura e garantendo condizioni ottimali di comfort, sicurezza e privacy sia per i pazienti sia per gli operatori sanitari.

Parallelamente alla rifunionalizzazione degli spazi saranno completamente rinnovati gli impianti tecnologici a servizio dei due padiglioni. Gli interventi comprenderanno il rifacimento degli impianti meccanici, elettrici, speciali, idrico-sanitari, di climatizzazione, trattamento aria, distribuzione dei gas medicali e degli impianti di prevenzione incendi, assicurando il pieno adeguamento alle normative vigenti e il raggiungimento di elevati livelli di efficienza energetica, affidabilità e continuità di esercizio.

Le finiture interne saranno integralmente rinnovate mediante l'impiego di materiali specificamente selezionati per l'edilizia sanitaria, caratterizzati da elevata durabilità, facilità di manutenzione, resistenza all'usura, igienizzabilità e adeguate prestazioni acustiche. Le soluzioni adottate saranno differenziate in funzione delle specifiche destinazioni d'uso, contribuendo a migliorare la qualità percettiva degli ambienti e il benessere di pazienti, familiari e operatori.

Per quanto riguarda i collegamenti verticali, il progetto prevede la riqualificazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti, comprensivi della sostituzione degli impianti elevatori non più rispondenti agli attuali standard prestazionali e normativi. Contestualmente saranno realizzati nuovi ascensori e montacarichi, dimensionati in funzione delle esigenze delle diverse attività sanitarie e destinati al trasporto di pazienti, personale, materiali e attrezzature. Il sistema dei collegamenti verticali sarà progettato in modo da garantire un'efficace separazione dei flussi, migliorare l'efficienza della mobilità interna e assicurare la piena accessibilità ai diversi livelli degli edifici. Gli impianti saranno inoltre conformi ai requisiti di sicurezza previsti dalla normativa vigente, comprendendo gli ascensori destinati alle operazioni di soccorso e agli interventi di emergenza antincendio, ove richiesto, contribuendo al complessivo adeguamento del sistema di esodo e di gestione delle emergenze dell'intero complesso.

Le coperture saranno interessate da interventi di riqualificazione che comprenderanno il rifacimento delle stratigrafie di impermeabilizzazione e isolamento termico, il recupero degli elementi architettonici esistenti e l'adeguamento delle superfici destinate all'installazione dei nuovi impianti tecnologici. Tali opere consentiranno di incrementare le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio e di migliorarne la durabilità nel tempo.

Gli interventi sulle facciate esterne interesseranno esclusivamente il Padiglione 10, in quanto il Padiglione 4 è già stato recentemente oggetto di un intervento di recupero e riqualificazione delle superfici esterne. Per il Padiglione 10 è previsto un intervento di restauro e risanamento conservativo comprendente il recupero delle superfici intonacate, il ripristino delle porzioni ammalorate, la revisione degli elementi decorativi e il restauro delle parti lapidee di pregio, con particolare riferimento ai rivestimenti in marmo Botticino e agli altri elementi architettonici caratterizzanti il prospetto storico. Le superfici saranno successivamente tinteggiate, selezionati per garantire uniformità cromatica, elevata traspirabilità, durabilità nel tempo e piena compatibilità con i materiali esistenti, contribuendo alla valorizzazione dell'immagine architettonica del padiglione nel rispetto dei principi del restauro conservativo.

Particolare attenzione sarà dedicata alla sostituzione dei serramenti esterni che saranno rinnovati nel rispetto della scansione compositiva, delle proporzioni e dell'immagine architettonica originaria delle facciate. Le nuove chiusure saranno progettate in continuità con le tipologie già adottate negli altri padiglioni del complesso ospedaliero interessati da analoghi interventi di riqualificazione, al fine di

garantire uniformità stilistica, materica e cromatica all'intero compendio edilizio. Contestualmente, i nuovi serramenti consentiranno un significativo miglioramento delle prestazioni energetiche e acustiche dell'involucro, nonché dell'efficienza funzionale e dei livelli di sicurezza, integrando, ove necessario, le caratteristiche prestazionali richieste dalla normativa vigente in materia di prevenzione incendi e di gestione delle vie di esodo.

Nel loro complesso, gli interventi di ristrutturazione consentiranno di restituire piena funzionalità ai Padiglioni 10 e 4, valorizzandone il patrimonio storico-architettonico e adeguandolo ai più elevati standard della moderna edilizia sanitaria. Il progetto permetterà così di realizzare ambienti sicuri, efficienti, flessibili e orientati alla qualità della cura, garantendo al tempo stesso la piena integrazione con il sistema distributivo e funzionale dell'intero complesso ospedaliero.

6.2.3 Giardino terapeutico

Per il Padiglione 5 "Radiologia Sud" sono previsti esclusivamente interventi puntuali sulla copertura, finalizzati alla realizzazione di un giardino terapeutico (*healing garden*) a servizio dei reparti di degenza psichiatrica ubicati ai piani primo e secondo del Padiglione 10.

La soluzione progettuale valorizza una caratteristica morfologica già presente nel complesso, sfruttando la sostanziale complanarità tra la copertura a verde del Padiglione 5 e il piano primo del Padiglione 10. Tale configurazione consente di realizzare un collegamento diretto tra gli spazi comuni del reparto e la nuova area esterna terapeutica, offrendo ai pazienti la possibilità di accedere ad uno spazio all'aperto in continuità con le attività assistenziali e riabilitative, senza interferire con gli altri percorsi ospedalieri.

Per il reparto di degenza ubicato al piano secondo è invece prevista la realizzazione di un nuovo collegamento verticale dedicato, che consentirà un accesso diretto dal soggiorno di piano al giardino terapeutico senza utilizzare gli impianti elevatori destinati alla circolazione generale dell'ospedale. A tale scopo sarà realizzato, sul lato sud del Padiglione 10, un nuovo corpo scala esterno dotato anche di impianto elevatore, configurato come percorso esclusivo per i pazienti e il personale sanitario, garantendo la separazione dei flussi e una gestione più sicura delle attività terapeutiche all'esterno.



Healing garden – render

Il giardino terapeutico sarà progettato secondo i principi dell'umanizzazione degli ambienti di cura, configurandosi come uno spazio protetto destinato allo svolgimento di attività riabilitative, ricreative e relazionali, oltre che alla semplice permanenza all'aperto. La presenza di aree verdi, percorsi accessibili, spazi di sosta, sedute, elementi vegetali e ambienti differenziati consentirà di offrire un contesto capace di favorire il benessere psicofisico, ridurre i livelli di stress e di agitazione, promuovere la socializzazione e supportare i percorsi terapeutici dei pazienti ricoverati presso il Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura (SPDC). Il contatto diretto con la natura e la disponibilità di uno spazio esterno dedicato rappresentano infatti elementi riconosciuti per il miglioramento della qualità della degenza e per il supporto ai programmi riabilitativi, contribuendo al recupero del senso di autonomia e all'orientamento temporale dei pazienti. La progettazione del giardino integra inoltre i requisiti di sicurezza propri delle strutture psichiatriche. Tutti gli elementi saranno sviluppati secondo criteri di *ligature resistance*, privilegiando soluzioni che riducano i potenziali fattori di rischio senza compromettere la qualità percettiva dello spazio. Le opere di protezione perimetrale saranno progettate in modo da garantire la sicurezza dei pazienti, integrandosi con il disegno del verde mediante schermature vegetali e soluzioni architettoniche che ne attenuino l'impatto visivo, assicurando un'immagine coerente con il valore storico e paesaggistico del complesso ospedaliero e mantenendo il carattere accogliente e non istituzionalizzante dell'ambiente terapeutico.

6.2.4 Sistemazioni esterne

Gli interventi previsti dal presente progetto non comprendono una riqualificazione organica delle aree esterne del complesso ospedaliero, che mantengono pertanto l'attuale configurazione e continuano a rientrare nell'ambito delle sistemazioni generali dell'ASST. Le opere esterne risultano infatti limitate alle sole modifiche strettamente necessarie a garantire il corretto funzionamento del nuovo assetto distributivo e l'adeguamento alle prescrizioni di prevenzione incendi.

In particolare, gli interventi riguardano modeste sistemazioni plano-altimetriche finalizzate al raccordo tra il piano rialzato dei padiglioni e le quote dei piazzali esistenti, rese necessarie dalla realizzazione delle nuove uscite di sicurezza e dalla riorganizzazione dei percorsi di esodo. Per effetto dell'adeguamento antincendio, infatti, alcune scale esistenti saranno anche direttamente collegate agli spazi aperti esterni, garantendo percorsi di evacuazione conformi alla normativa vigente.

Le principali opere interessano le uscite dei vani scala posti alle estremità del Padiglione 10, la realizzazione del nuovo piazzale rialzato sul lato sud del medesimo edificio, concepito come nodo distributivo esterno che raccoglie le uscite della scala centrale, dei nuovi montalettighe antincendio e del montapersona dedicato al collegamento con l'healing garden, nonché la sistemazione della rampa esterna del Padiglione 4 a servizio della scala centrale e del nuovo ascensore di emergenza.

Tutti gli interventi sono sviluppati secondo criteri di minimo impatto, limitando le modifiche alle sole porzioni strettamente necessarie e garantendo la continuità delle sistemazioni esistenti. Le restanti aree esterne rimangono inalterate, conservando l'attuale configurazione e le caratteristiche architettoniche e paesaggistiche del complesso ospedaliero.

6.2.5 Opere strutturali

Il progetto prevede un articolato intervento di miglioramento sismico del Padiglione 10, finalizzato all'incremento della sicurezza strutturale dell'edificio e al raggiungimento di un indice di capacità sismica pari a $\zeta E \geq 0,60$, determinato mediante modellazione strutturale e verifiche condotte secondo le vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni.

L'obiettivo prestazionale assunto rappresenta il livello di miglioramento individuato per il presente intervento in considerazione della natura strategica dell'edificio, classificato in Classe d'Uso IV, e delle caratteristiche costruttive del manufatto esistente. Il raggiungimento di un indice di capacità sismica pari almeno al 60% della domanda prevista per una nuova costruzione consente infatti di conseguire un significativo incremento del livello di sicurezza nei confronti dell'azione sismica, mantenendo al contempo un corretto equilibrio tra efficacia dell'intervento, tutela dei caratteri storico-architettonici del fabbricato, limitazione dell'invasività delle opere e sostenibilità tecnico-economica dell'investimento.

La strategia progettuale è stata sviluppata sulla base di una specifica campagna di indagini conoscitive e di un modello di calcolo tridimensionale dell'intero edificio, individuando gli interventi più efficaci per il miglioramento del comportamento sismico complessivo senza alterare l'impianto architettonico del padiglione. Le principali opere strutturali previste comprendono:

- cucitura strutturale dei giunti esistenti tra i corpi di fabbrica 1-2 e 4-5 mediante collegamenti armati e ripristino della continuità strutturale dei solai, finalizzata all'eliminazione dei fenomeni di martellamento sismico e alla regolarizzazione del comportamento dinamico dell'edificio;
- mantenimento e adeguamento dei giunti strutturali residui tra i corpi 2-3 e 3-4 mediante bonifica delle sedi esistenti e installazione di sistemi di giunto sismico idonei ad assorbire gli spostamenti previsti in caso di evento sismico;
- realizzazione di nuovi setti in cemento armato, sviluppati dal piano interrato fino ai livelli superiori e dotati di fondazioni dedicate, destinati a costituire il nuovo sistema resistente alle azioni orizzontali;
- realizzazione di nuove cappe collaboranti sui solai esistenti per incrementarne la rigidezza nel proprio piano e garantire il corretto trasferimento delle azioni sismiche ai nuovi elementi strutturali;

- interventi di consolidamento localizzato delle strutture del piano interrato e delle opere di fondazione interessate dalle nuove strutture;
- realizzazione del nuovo corpo scala con vano ascensore, strutturalmente indipendente, e della passerella in carpenteria metallica per il collegamento tra il Padiglione 10 e la copertura del Padiglione 5;
- esecuzione delle opere accessorie di fondazione, degli ancoraggi strutturali e dei collegamenti tra le nuove opere e le strutture esistenti;
- predisposizione delle opere provvisorie necessarie alla protezione e al mantenimento in esercizio delle dorsali impiantistiche strategiche presenti al piano interrato durante tutte le fasi di realizzazione.

L'insieme degli interventi è stato concepito secondo una strategia unitaria finalizzata ad incrementare la sicurezza sismica del fabbricato preservandone l'impianto architettonico e garantendo la continuità funzionale delle infrastrutture ospedaliere. Per l'illustrazione dettagliata dei criteri progettuali, delle analisi strutturali, delle verifiche di calcolo e delle modalità esecutive delle opere si rimanda alla relazione tecnica strutturale, che costituisce parte integrante del progetto.

6.2.6 Opere impiantistiche

Nel presente capitolo sono sinteticamente illustrati i principali interventi impiantistici meccanici ed elettrici previsti per i Padiglioni 10 e 4, con l'obiettivo di fornire un quadro generale delle opere in progetto. Per la descrizione completa delle soluzioni progettuali, dei criteri di dimensionamento, delle verifiche e delle specifiche tecniche si rimanda agli elaborati e alle relazioni specialistiche impiantistiche facenti parte del progetto.

6.2.6.1 Impianti elettrici e speciali

L'intervento prevederà la realizzazione degli impianti elettrici come di seguito brevemente descritto per le aree oggetto di rifunionalizzazione dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi". Al piano terra e al piano quinto del Padiglione 10 non verrà prevista la realizzazione di nuovi impianti, ma le aree saranno predisposte per future realizzazioni.

□ Impianti elettrici

Verrà previsto un quadro elettrico generale al servizio del singolo padiglione; tale quadro elettrico verrà alimentato da una cabina elettrica di nuova realizzazione (non prevista dal presente intervento) presso il padiglione 5 che si trova nelle immediate vicinanze.

L'alimentazione del quadro elettrico generale sarà in BT trifase con neutro e risulterà di tipo privilegiato: infatti, tutti i carichi elettrici sottesi alla cabina elettrica di alimentazione potranno essere alimentati dal gruppo elettrogeno non oggetto dell'intervento previsto.

Il quadro elettrico generale, posto al piano terra entro un locale tecnico dedicato, alimenterà tutti i quadri elettrici di piano attraverso la distribuzione primaria orizzontale e cavedi verticali.

Tutti i quadri elettrici previsti potranno essere disalimentati tramite pulsanti di sgancio attivabili dal personale VV.F in caso di emergenza; tali pulsanti di sgancio verranno previsti in maniera adeguata nei pressi dei punti di accesso ai filtri a prova di fumo e nelle vicinanze dei quadri elettrici.

Non sono previsti centralini locali ai piani entro le stanze di degenza, ambulatori e altra tipologia di stanza; tutti i carichi elettrici verranno alimentati tramite i quadri elettrici di piano.

Verranno previsti, per le sezioni di continuità dei quadri elettrici, UPS MEDICALE, UPS DATI e UPS SICUREZZA di tipo centralizzato e installati nel locale tecnico preposto al piano terra.

Per quanto concerne l'illuminazione di emergenza, ai vari piani del singolo padiglione verranno previsti opportuni CPSS ognuno dei quali alimentato dal singolo quadro elettrico di piano.

Verrà realizzato l'impianto di messa a terra per il collegamento di tutti i nodi equipotenziali presenti ai piani del singolo padiglione, compresi quelli presenti nei locali medicali di gruppo 1 e quelli dei quadri elettrici; il nodo equipotenziale principale verrà opportunamente collegato alla rete di messa a terra esistente per i padiglioni oggetto di intervento.

❑ **Impianti di cablaggio strutturato**

Verrà previsto un cablaggio di tipo stellare gerarchica: saranno previsti quattro livelli che comprenderanno un centro stella di compensorio (non previsto nell'intervento in quanto già esistente), un centro stella di edificio posto al piano terra del singolo padiglione, armadi di piano e le prese utente collegate attraverso cavi UTP a quattro coppie cat. 6.

❑ **Impianti rivelazione incendi**

Verrà prevista una centrale di rivelazione incendi al servizio dei padiglioni, alla quale verranno attestati i loop di collegamento dei vari sensori e apparecchi in campo. La centrale sarà con uscita TCP/IP per l'interfacciamento con il sistema BACS al fine di ottimizzare le operazioni di gestione, verifica e controllo del sistema. La centrale sarà di tipo autonomo grazie alla batteria tampone al suo interno oltre che essere normalmente alimentata elettricamente.

I cavi di collegamenti per la realizzazione dei loop saranno di tipo multipolare aventi sezione minima pari a 1.5 mmq, saranno resistenti al fuoco con caratteristica di reazione alle fiamme non inferiore a PH30 e comunque atto a garantire il mantenimento delle funzioni per un periodo non inferiore a quello prescritto dalle regole tecniche di prevenzione incendi.

La centrale sarà connessa alla centrale di diffusione sonora per le emergenze per mezzo di contatti puliti per l'invio dei messaggi preregistrati da parte della centrale EVAC.

Saranno previste diverse tipologie di rivelazione del fumo e calore per le aree sorvegliate, questo al fine di mantenere elevati standard prestazionali (rivelatori ottici di fumo, sistemi ad aspirazione e campionamento aria, rivelatori termovelocimetrici).

Saranno sistemati, fuori porta lungo i corridoi, idonei ripetitori ottici di allarme per segnalare l'allarme proveniente da quei rivelatori installati in aree non direttamente visibili come, camere di degenza o locali non sorvegliati. Saranno previsti punti di segnalazione manuale e segnalazione dello stato di allarme.

❑ **Impianti diffusione sonora per le emergenze – EVAC**

Verrà previsto un sistema di diffusione sonora per la gestione delle emergenze posto nel Padiglione 10 a servizio anche del Padiglione 4, sarà costituito da una centrale di gestione ubicata nel locale tecnico al piano terra e da una serie di diffusori acustici dislocati nelle aree comuni e lungo i corridoi degli edifici.

Oltre alle funzioni specifiche legate agli avvisi e le norme compartimentali da immettere nelle zone interessate da eventi indesiderati, il sistema avrà la possibilità di inviare messaggistica di cortesia per mezzo del posto operatore.

La centrale di gestione sarà collegata con l'impianto di rivelazione incendi di edificio, ciò consentirà in caso d'incendio, di avvisare gli occupanti per mezzo di annunci preregistrati in più lingue.

La richiesta di sfollamento sarà eseguita coordinando gli annunci per le diverse aree permettendo così un graduale allontanamento delle persone senza creare situazioni di panico o affollamento.

L'invio della messaggistica di allarme potrà avvenire in automatico o attraverso il filtro di operatori preposti alla gestione delle emergenze.

❑ **Impianti chiamata infermieri**

Verrà previsto un impianto di chiamata atto a garantire l'immediatezza nella segnalazione delle richieste di soccorso unitamente all'individuazione del richiedente; il sistema garantirà un'efficiente gestione delle chiamate all'interno dello stesso reparto. L'impianto sarà composto da dispositivi semplici e intuitivi, di sicura funzionalità.

❑ **Impianti interfonico per gli spazi calmi**

Verrà previsto un impianto interfonico che ha la funzione di mettere in comunicazione fonica bidirezionale le persone presenti negli spazi calmi, dislocati ai piani dell'edificio, con la centrale di gestione delle emergenze (CGE) in modo semplice e intuitivo. Le persone potranno quindi segnalare la loro presenza nello spazio calmo e ricevere indicazioni in merito alle azioni da intraprendere. L'impianto sarà del tipo Over IP e utilizzerà la rete del cablaggio strutturato per la comunicazione.

Il sistema previsto sarà composto da un server interfonico, una postazione interfonica "parla/ascolta" digitale per gli spazi calmi, postazioni operatore di gestione emergenza, connessione stellare via cavo UTP 4Cp cat.6A del tipo resistente al fuoco (PH120).

❑ **Impianti di videosorveglianza - TVCC**

Verrà previsto un impianto di videosorveglianza atto a dissuadere i possibili atti vandalici e di taccheggio, all'interno delle aree protette e sarà composto di telecamere di tipo IP, personal computer di gestione e monitor di servizio, cavi di collegamento in fibra ottica.

Le telecamere saranno di tipo Dome con funzione day/night in custodia antivandalo del tipo da interno o esterno secondo il luogo di installazione.

Il sistema di controllo locale sarà ubicato nel locale tecnico del piano terra del padiglione 10, le immagini e gli allarmi riportati nel Centro di Gestione delle Emergenze (CGE), sarà in grado di acquisire le immagini provenienti da telecamere con la possibilità di visualizzare contemporaneamente immagini in diretta e registrate.

❑ **Impianti antintrusione**

Verrà previsto l'impianto antintrusione atto a proteggere l'edificio da ingressi indesiderati e tentativi di taccheggio, rappresenterà lo strumento fondamentale per, dare evidenza dell'atto durante il suo compimento, attivare le sirene di allarme per dissuadere l'atto e nel contempo attivare le telecamere locali alla ripresa delle immagini. Il sistema previsto sarà in linea con i più moderni standard di sorveglianza attiva, prevede l'utilizzo di sistemi che utilizzano come protocollo di trasmissione la rete Ethernet (TCP/IP).

L'impianto sarà composto da un sottosistema di rivelatori atti a formare barriere attive, un sottosistema dei concentratori di zona over IP, un sottosistema allarmi.

L'impianto antintrusione sarà integrabile con la piattaforma di sicurezza esistente Genetec Security Center.

❑ **Impianti controllo accessi**

Verrà realizzato un impianto di controllo accessi con la funzione di consentire l'accesso del solo personale autorizzato in determinate aree sensibili, quali locali tecnici ai piani, locali e aree sensibili ai vari piani dell'edificio.

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

L'accesso sarà consentito tramite il riconoscimento della persona per mezzo di badge personali. L'accesso del personale autorizzato alle aree sensibili sarà gestito da un sistema basato su lettori di badge che potranno essere al solo ingresso o anche in uscita al fine di consentire l'accertamento della non presenza di personale nell'area controllata.

In tutti i casi il sistema dovrà gestire il controllo degli accessi attraverso la verifica della congruenza tra codici identificativi contenuti nei badge personali ed apposite tabelle di autorizzazione predisposte in archivi magnetici ed aggiornate attraverso specifiche procedure.

Il lettore di badge, riconosciuto il codice di un utente abilitato ad accedere all'area corrispondente, interverrà sul dispositivo di blocco porta per consentire l'ingresso. Il lettore registrerà l'ora ed il codice del badge in ingresso e se l'area ne è provvista, gestirà il disinserimento dell'impianto antintrusione, oltre a mantenere aggiornato il conteggio degli utenti presenti nell'area. Il sistema provvederà a riattivare automaticamente i sensori di presenza nei locali dopo l'uscita dell'ultimo utente.

Per la protezione degli accessi nelle aree sensibili e nei locali tecnici di piano dovranno essere previste porte dotate di serratura elettrica.

Sarà previsto inoltre un allarme qualora la porta controllata rimanga aperta oltre un certo periodo parametrizzabile dall'utente. Le porte saranno quindi dotate di contatto magnetico di stato porta.

I lettori per il controllo accessi potranno supportare varie tecnologie di lettura come quella di un dato biometrico e/o del tipo NFC Near Field Communication.

La configurazione dell'impianto prevede che il sistema sia derivato dalla centrale antintrusione con la quale condivide inoltre i Concentratori di Zona ai quali saranno connessi i seguenti apparati specifici quali contatti stato porta, sensori volumetrici, elettroserrature, lettori badge, pulsanti e cavi di collegamento.

❑ **Impianto videocitfonico**

L'edificio sarà dotato di un impianto videocitfonico, che prevede l'installazione di postazioni di chiamata poste in prossimità dei varchi pedonali e carrabili al fine di permettere una comunicazione bidirezionale con la sala controllo e i reparti per consentire l'accesso alle aree specifiche.

L'impianto sarà del tipo Over IP e utilizzerà la rete del cablaggio strutturato per la comunicazione.

❑ **Impianto orologi**

L'edificio sarà dotato di un impianto Orologi, che prevede l'utilizzo di apparati con interfaccia ethernet ed alimentazione tramite lo standard PoE (Power over Ethernet). Tramite la connesione in cavo di tipo UTP 4Cp. cat 6A si porterà sia il segnale che l'alimentazione all'orologio. La rete orologi sarà gestita da un software di monitoraggio. Si prevede l'utilizzo di orologio pilota, installato nel locale tecnico al piano terra del Padiglione 10 e collegato tramite protocollo TCP/IP alla rete di cablaggio strutturato dell'ospedale, inoltre saranno posizionati orologi ai piani nei diversi reparti, nelle zone comuni o di passaggio, in modo tale da garantirne la visibilità. La centrale sarà completa di batterie tampone per garantire l'autonomia delle schede driver di linea anche in caso di mancanza dell'alimentazione.

❑ **Impianto IP-TV**

I due Padiglioni saranno dotati di un impianto IP-TV (Internet Protocol TV) di nuova generazione interamente distribuito tramite il cablaggio strutturato, prevedendo connessioni dedicate negli armadi rack di piano, e prese terminali tipo RJ45 cat. 6A.

La diffusione dei segnali e quindi dei canali TV avverrà attraverso il cablaggio strutturato, che consentirà la ricezione su opportuni televisori, in funzione delle regole che potranno essere stabilite dai responsabili

di regia in accordo con la dirigenza dell'ospedale, prevedendo ad esempio canali in chiaro e canali a pagamento.

6.2.6.2 Impianti meccanici

L'intervento prevederà la realizzazione degli impianti meccanici come di seguito brevemente descritto per le aree oggetto di rifunionalizzazione dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi". Al piano terra e al piano quinto del Padiglione 10 non verrà prevista la realizzazione di nuovi impianti, ma le aree saranno predisposte per future realizzazioni.

□ Impianti di ventilazione e condizionamento

Verranno previste nuove Unità Trattamento Aria (UTA) al servizio delle aree oggetto di intervento. Le UTA saranno installate sulla copertura del Padiglione 10 e in locale tecnico dedicato al piano interrato del Padiglione 4.

Per le degenze di psichiatria (Piani 1 e 2 del Padiglione 10 e Piano 1 del Padiglione 4) e per le aree destinate ad ambulatori e studi medici (Piani 3 e 4 del Padiglione 10) si prevederanno UTA ad aria primaria con impianto di riscaldamento e raffrescamento a soffitti radianti a due tubi. Le UTA dedicate alle zone ambulatori e studi medici potranno essere spente, o funzionare in regime ridotto, durante il periodo notturno e i giorni festivi, in assenza di occupazione dei locali. I locali fumatori verranno progettati seguendo le indicazioni del DPR 23 dicembre 2003. Particolare attenzione verrà posta alla tipologia di componenti da installare nei reparti di psichiatria, individuando elementi impiantistici sicuri e garantendo il più possibile stabilità termoigrometrica e ventilazione di qualità per non influire in maniera negativa su stress, attenzione, comportamento e qualità del sonno dei pazienti.

Per le degenze filtrate sarà installata una UTA dedicata a tutt'aria esterna, con batterie di post riscaldamento a canale in corrispondenza di ciascuna stanza. I terminali aeraulici di mandata saranno dotati di filtri assoluti H14 e sull'estrazione, prima dell'ingresso in macchina, sarà previsto un canister con filtrazione assoluta H14. La portata di ripresa delle stanze verrà regolata, sulla base della lettura di un sensore di pressione differenziale, per mantenere le condizioni di sovrappressione (paziente immunodepresso) o depressione (paziente infettivo) richieste.

Il reparto di degenza di medicina nucleare (piano secondo del Padiglione 4) sarà servito da UTA dedicata a tutt'aria esterna (6 vol/h di ricambio nelle stanze di degenza) con estrazione provvista di filtrazione assoluta e a carboni attivi. La ripresa dei locali "caldi" verrà regolata, sulla base della lettura di un sensore di pressione differenziale, per mantenere condizioni di opportuna depressione dell'ambiente rispetto al corridoio. Nei singoli locali saranno installate batterie di post riscaldamento a canale.

□ Impianto di produzione e distribuzione di acqua calda e refrigerata e di vapore

L'intervento non prevederà nuovi sistemi di generazione per i fluidi caldi e refrigerati, bensì l'alimentazione delle sottocentrali termofrigorifere a servizio dei Padiglioni 4 e 10 dalle reti esistenti ospedaliere.

Per l'acqua calda di riscaldamento verrà sfruttato lo stacco esistente dall'anello acqua calda disponibile alla sottocentrale SCT-26 (al piano interrato del Padiglione 4), con nuova realizzazione della sottocentrale stessa e nuovi gruppi di pompaggio secondari per la distribuzione ai due padiglioni (batterie di pre e post riscaldamento delle UTA e a canale nei singoli locali, radiatori, soffitti radianti).

Per l'acqua refrigerata si sfrutterà lo stacco già predisposto dall'anello esistente nel cunicolo a piano -2 in corrispondenza del Padiglione 10. Al piano interrato del padiglione 4 si realizzerà una sottocentrale frigorifera con gruppi di pompaggio secondari verso le utenze (batterie fredde unità trattamento aria, raffrescamento locali tecnici elettrici, soffitti radianti).

Per l'umidificazione delle unità trattamento aria si sfrutteranno le predisposizioni dalle linee vapore (vapore pulito per umidificazione) e ritorno condensa esistenti nel cunicolo a piano -2 in corrispondenza del Padiglione 10. Si realizzeranno collettori di distribuzione nella nuova sottocentrale termofrigorifera verso le UTA dei due padiglioni.

❑ **Impianto idrico sanitario**

Si prevede la realizzazione di rete duale di adduzione acqua fredda per usi potabili e non potabili (alimentazione cassette wc); l'acqua fredda per usi non potabili deriverà dall'impianto di depurazione e riuso delle acque grigie che in questa fase è solo in predisposizione.

Al piano interrato verrà realizzata la sottocentrale idrica per la produzione di acqua calda sanitaria tramite scambiatori di calore a piastre ed accumuli termici.

L'alimentazione di acqua sanitaria non avviene direttamente da acquedotto ma dalla rete interna ospedaliera: a progetto si ha la disponibilità di acqua sanitaria a temperatura normale e dell'acqua preriscaldata. Per l'alimentazione dei bollitori di acqua calda sanitaria vengono utilizzate entrambe le linee, con dimensionamento degli scambiatori che tiene conto della condizione più critica ovvero senza acqua preriscaldata.

Si prevede inoltre la disinfezione dell'acqua destinata alla produzione e distribuzione di acqua calda sanitaria contro il rischio di legionellosi: questo trattamento, in funzione di una scelta congiunta con la Stazione Appaltante, potrà essere con dosaggio di cloro o di monoclороамmine.

Sulle linee di acqua fredda, calda e preriscaldata saranno installati contatori volumetrici di portata.

❑ **Impianto di scarico acque nere, grigie e bianche**

Si prevede la realizzazione, all'interno dell'edificio, di reti separate per lo scarico di acque nere (reflui da wc) e grigie (lavandini, docce, bidet) per poter collegare in futuro un impianto di trattamento e riutilizzo delle acque grigie per usi non potabili (cassette wc e/o irrigazione).

Gli scarichi provenienti dall'edificio verranno poi convogliati nella rete esistente delle acque nere dell'ospedale (unica rete).

Non si prevedono interventi sulla rete di scarico delle acque meteoriche (acque bianche) né per i tratti verticali né per i collettori orizzontali.

❑ **Impianto di scarico per degenze di Medicina Nucleare**

Il reparto di medicina nucleare necessita di rete dedicata per la raccolta di reflui liquidi radioattivi; la rete sarà realizzata completamente in acciaio inox anche nei tratti sottopavimento e sarà convogliata a serbatoi esistenti in materiale plastico (PE) di capacità adeguata a consentire il decadimento della radioattività.

❑ **Impianti a servizio del giardino terapeutico**

Il giardino terapeutico a servizio del reparto psichiatria, realizzato su una porzione della copertura del padiglione 5, sarà corredato delle opportune dotazioni impiantistiche quali irrigazione con ridotti consumi idrici e adeguamento sistema di raccolta e scarico acque meteo in funzione della tipologia ed estensione della superficie drenante.

❑ **Impianto idrico antincendio**

La rete idrica antincendio interna ed esterna dei padiglioni 4 e 10 sarà derivata dall'anello ospedaliero esistente facente capo alla centrale antincendio dell'intero complesso ospedaliero del Niguarda; tale centrale idrica non è oggetto della presente progettazione.

L'edificio sarà dotato di una rete di idranti interni ed esterni, oltre che estintori, il cui posizionamento e dimensionamento saranno definiti in conformità al progetto di prevenzione incendi redatto dal professionista antincendio incaricato.

Il collocamento dei terminali è tale da garantire la copertura dell'area esterna del padiglione e di raggiungere ogni punto all'interno dell'edificio, mediante la verifica del filo teso (manichetta 25m esterna e 30 m interna). La rete interna sarà prevista in tutti i blocchi funzionali del padiglione, l'installazione idrica antincendio sarà composta da idranti a muro UNI-45, conformi alla norma UNI 671-2

La porzione di rete esterna sarà composta da idranti DN80 con attacchi UNI70, cassetta a corredo e quanto necessario alla corretta fruizione.

Per quanto riguarda il calcolo della rete antincendio, si rimanda all'opportuno allegato di calcolo contenuto nella relazione tecnica di calcolo impianti meccanici.

❑ **Impianti di pressurizzazione antincendio**

Verranno previsti impianti di pressurizzazione per i filtri a prova di fumo non ventilabili naturalmente e per le scale a prova di fumo, secondo le indicazioni del progetto di Prevenzione Incendi. I sistemi di pressurizzazione saranno progettati secondo UNI EN 12101-13.

❑ **Impianto gas medicali**

All'interno del complesso ospedaliero è presente una rete di distribuzione ad anello di gas medicali, con tubazioni a vista in rame; si prevede per ogni padiglione oggetto del presente progetto, un montante verticale derivato dalle linee che transitano a soffitto del piano interrato di vuoto, ossigeno e aria compressa.

Per ogni piano servito dai gas medicali è previsto un quadro di intercettazione all'interno di spazio protetto, a servizio del corrispondente compartimento antincendio; all'interno dei reparti saranno installati i riduttori di secondo stadio doppi, al fine di ridurre la pressione del gas fino a quella di utilizzo.

È prevista l'installazione di un doppio gruppo di riduzione per ognuno dei gas forniti a garanzia della continuità di erogazione.

All'interno degli ambienti, si prevedono prese a muro (ambulatori) o travi testaleto (degenze).

❑ **Impianto posta pneumatica**

Nell'edificio esistente è presente un sistema di posta pneumatica, con sottostazioni nei reparti ospedalieri. Si prevede a progetto un'estensione del sistema esistente.

❑ **Impianto di regolazione automatica**

Sarà previsto un sistema BMS per la supervisione e il controllo degli impianti meccanici di nuova realizzazione. Tale sistema sarà integrabile e interfacciabile con il sistema BMS esistente ospedaliero.

7 OPERE INCIDENTI SULL'ASPETTO ESTERIORE DEI FABBRICATI

Il presente capitolo descrive gli interventi di progetto che interessano le facciate storiche dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi", illustrandone le motivazioni, l'estensione e i criteri progettuali adottati, al fine di valutarne la compatibilità con i valori storico-architettonici degli edifici e con il contesto unitario del complesso ospedaliero di Niguarda.

Le opere previste riguardano esclusivamente porzioni circoscritte dei prospetti e derivano dalla necessità di adeguare i fabbricati alle nuove esigenze funzionali de, nonché alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi, accessibilità, sicurezza e aggiornamento impiantistico. L'intervento è stato pertanto sviluppato secondo il principio della minima alterazione dell'assetto architettonico esistente, limitando le trasformazioni ai soli elementi strettamente indispensabili al conseguimento degli obiettivi funzionali e normativi.

Le scelte progettuali sono state orientate alla conservazione dei principali caratteri identificativi dei due edifici, preservandone l'impianto volumetrico, la composizione dei prospetti, il rapporto tra pieni e vuoti, la scansione delle aperture e gli elementi architettonici che ne definiscono l'immagine storica. I nuovi inserimenti sono stati progettati con un linguaggio architettonico essenziale e contemporaneo, chiaramente riconoscibile rispetto al manufatto storico ma concepito per instaurare con esso un rapporto di equilibrio e continuità, evitando soluzioni che possano alterare la percezione complessiva dei prospetti.

Particolare attenzione è stata inoltre posta al coordinamento degli interventi con le numerose opere di restauro e riqualificazione già realizzate, nel corso degli ultimi anni, sugli altri padiglioni storici dell'Ospedale Niguarda. Il progetto recepisce pertanto i criteri compositivi, le soluzioni tecnologiche e le scelte materiche già adottate negli interventi precedenti, perseguendo una sostanziale uniformità dell'immagine architettonica dell'intero complesso. Tale approccio consente di garantire continuità tra le diverse fasi di riqualificazione, mantenendo leggibile il disegno unitario del progetto originario e, al tempo stesso, accompagnando l'evoluzione del complesso ospedaliero attraverso un aggiornamento coerente delle sue prestazioni funzionali e tecnologiche.

Nel loro insieme, gli interventi proposti si configurano pertanto come trasformazioni puntuali e pienamente integrate nel processo di evoluzione del complesso ospedaliero, nelle quali le esigenze della sanità contemporanea vengono soddisfatte attraverso soluzioni progettuali che rispettano i valori storici e architettonici dei fabbricati, preservandone l'identità e la riconoscibilità all'interno del sistema dei padiglioni storici del Niguarda.

Si evidenzia infine che **tutti gli ulteriori interventi previsti dal presente progetto**, non esplicitamente descritti nel presente capitolo, allo stato attuale del livello di progettazione di fattibilità tecnico-economica, siano essi di natura edile, architettonica, impiantistica o connessi all'adeguamento alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi, **risultano interamente sviluppati all'interno del volume edificato dei Padiglioni 10 e 4**. Tali opere non comportano modifiche alla sagoma degli edifici né alterazioni dell'immagine esterna dei fabbricati, preservando integralmente la percezione dei volumi storici, l'impianto architettonico originario e il disegno compositivo delle facciate.

7.1 Restauro e risanamento conservativo delle facciate

Parallelamente agli interventi di adeguamento funzionale, il progetto prevede un articolato programma di restauro e risanamento conservativo delle facciate del Padiglione 10 "Carati", finalizzato alla conservazione e alla valorizzazione dei caratteri architettonici originari dell'edificio, nonché al recupero del corretto stato manutentivo delle superfici esterne.

Diversamente il Padiglione 4 "Crespi" non sarà interessato da analoghi interventi di restauro, in quanto le facciate sono già state oggetto di un precedente intervento di recupero conservativo realizzato nell'ambito del programma di riqualificazione del complesso ospedaliero. Il presente progetto prevede pertanto esclusivamente le modifiche puntuali strettamente connesse all'adeguamento funzionale e impiantistico dell'edificio, nel rispetto delle finiture, dei materiali e dei criteri compositivi già adottati.

Le indagini preliminari e i sopralluoghi effettuati sul Padiglione 10 hanno evidenziato un diffuso stato di degrado delle superfici esterne, caratterizzato da fenomeni di distacco e disgregazione degli intonaci, fessurazioni, alterazioni cromatiche, depositi superficiali e localizzati ammaloramenti degli elementi lapidei e dei manufatti aggettanti. Il progetto di restauro è stato pertanto sviluppato con l'obiettivo di arrestare i fenomeni di degrado, ripristinare le condizioni di sicurezza e durabilità delle facciate e recuperare la corretta lettura architettonica dei prospetti, nel pieno rispetto delle caratteristiche costruttive originarie.



Rilievo stato facciate (sopralluogo giugno 2026)

Le lavorazioni saranno precedute da specifiche indagini stratigrafiche finalizzate alla caratterizzazione delle finiture esistenti e alla verifica della natura degli intonaci, con particolare riferimento alla presenza di malte a base di calce, così da definire con precisione i materiali e le tecniche di intervento più compatibili. Successivamente si procederà con il lavaggio e la pulitura delle superfici, finalizzati alla rimozione dei depositi superficiali e degli elementi incoerenti, seguiti dalla battitura sistematica degli intonaci per individuare le porzioni distaccate o prive di adeguata adesione al supporto murario. Le parti ammalorate saranno rimosse fino al vivo della muratura e ricostruite mediante nuovi intonaci a base di calce, qualora tale composizione venga confermata dalle indagini preliminari, completando l'intervento con rasature di finitura idonee a garantire uniformità materica e cromatica delle superfici restaurate.

Particolare attenzione sarà dedicata anche al recupero degli elementi aggettanti, comprendendo il risanamento dei frontalini dei balconi, dei parapetti e dei cornicioni in marmo e calcestruzzo, mediante

interventi di consolidamento, ripristino delle porzioni degradate e ricostruzione puntuale delle parti deteriorate, nel rispetto delle geometrie e delle modanature originarie. Analogamente, tutti gli elementi metallici presenti in facciata saranno sottoposti a trattamento di pulizia, rimozione delle ossidazioni, applicazione di idonei cicli protettivi antiruggine e successiva tinteggiatura, al fine di garantirne la conservazione e la durabilità.

A completamento degli interventi è prevista la tinteggiatura dell'intero edificio mediante l'impiego di una finitura ai silicati fotocatalitica, scelta per le elevate caratteristiche di traspirabilità, durabilità e compatibilità con i supporti minerali storici. La tecnologia fotocatalitica contribuisce inoltre al mantenimento della pulizia delle superfici nel tempo e al miglioramento della qualità dell'aria attraverso la degradazione degli inquinanti atmosferici depositati sulla facciata, favorendo una maggiore conservazione dell'aspetto architettonico dell'edificio. La cromia definitiva sarà definita mediante campionature da sottoporre alla Direzione Lavori e agli Enti competenti e sarà coerente con il giallo chiaro già adottato negli interventi di restauro eseguiti sugli altri padiglioni storici del Niguarda, garantendo così continuità percettiva e uniformità dell'immagine architettonica dell'intero complesso ospedaliero.

Particolare rilievo assume inoltre il recupero dell'apparato decorativo lapideo, costituito dagli elementi marmorei che caratterizzano gli ingressi principali, gli spigoli degli edifici, le cornici, i rivestimenti e gli altri elementi architettonici di pregio presenti sui prospetti. Tali manufatti saranno oggetto di una specifica campagna di rilievo e verifica dello stato di conservazione, finalizzata ad accertarne le condizioni di stabilità, l'efficacia degli ancoraggi e l'eventuale presenza di fenomeni di degrado o dissesto. Gli interventi comprenderanno la pulitura e il lavaggio delle superfici marmoree, l'esecuzione di ripristini localizzati e microstuccature delle fessurazioni e delle lacune, il consolidamento degli elementi instabili, il ripristino delle connessioni esistenti e, esclusivamente nei casi di irreversibile compromissione, la sostituzione puntuale dei singoli manufatti con elementi aventi analoghe caratteristiche litologiche, cromatiche e di finitura. A conclusione delle lavorazioni sarà applicato uno specifico trattamento protettivo superficiale, idoneo a migliorare la conservazione dei materiali lapidei senza alterarne le caratteristiche estetiche e materiche originarie.

L'intero intervento sarà eseguito nel rispetto dei principi del restauro conservativo, privilegiando la conservazione della materia storica, la minima sostituzione degli elementi esistenti e l'impiego di materiali e tecniche pienamente compatibili con quelli originari. Le integrazioni saranno limitate alle sole porzioni strettamente necessarie e realizzate con criteri di riconoscibilità e reversibilità, perseguendo il duplice obiettivo di garantire la conservazione dei valori storici e architettonici del Padiglione 10 e di restituire un'immagine unitaria e coerente con quella del complesso ospedaliero storico di Niguarda.

7.2 Interventi sui serramenti esterni

Il progetto prevede la sostituzione dei serramenti esterni limitatamente alle porzioni dei fabbricati interessate dagli interventi di riqualificazione funzionale, perseguendo l'obiettivo di migliorare le prestazioni energetiche, acustiche e manutentive degli edifici senza alterarne i caratteri compositivi e architettonici.

Nel Padiglione 10 "Carati" la sostituzione interesserà tutti i serramenti delle aree oggetto di intervento, ad eccezione delle limitate porzioni del fabbricato escluse dal presente progetto e individuate negli elaborati architettonici. Per il Padiglione 4 "Crespi", invece, l'intervento sarà circoscritto al solo piano secondo, in quanto i serramenti dei restanti livelli sono già stati sostituiti nell'ambito dei precedenti interventi di miglioramento sismico e riqualificazione dell'edificio.

La progettazione dei nuovi serramenti è stata sviluppata assumendo quale principio fondamentale la conservazione dell'immagine storica dei prospetti. Le nuove chiusure manterranno infatti invariata la dimensione delle aperture esistenti, la partitura dei telai, il rapporto tra superfici vetrate e opache e il

ritmo compositivo delle bucatore, garantendo la piena leggibilità dell'impianto architettonico originario e della modularità che caratterizza i prospetti dei padiglioni storici. L'intervento non comporta pertanto modifiche alla composizione delle facciate né alterazioni della scansione delle aperture, preservando l'equilibrio formale definito dal progetto originario.

Dal punto di vista prestazionale, i nuovi serramenti saranno realizzati con profili ad elevate prestazioni termoacustiche e vetrazioni isolanti, opportunamente dimensionate in funzione delle specifiche esigenze dei diversi ambienti. Per garantire l'oscuramento degli ambienti di degenza e di lavoro, nonché la necessaria tutela della privacy degli utenti, il progetto prevede l'installazione di avvolgibili esterni in alluminio coibentato, in continuità con la soluzione già adottata negli interventi di riqualificazione realizzati negli altri padiglioni storici dell'Ospedale Niguarda. Tale scelta risponde sia alle esigenze funzionali proprie della struttura sanitaria sia ai criteri di sostenibilità ambientale e controllo dell'irraggiamento solare previsti dalla vigente normativa sui Criteri Ambientali Minimi (CAM), contribuendo al miglioramento del comfort termigrometrico e alla riduzione dei fabbisogni energetici dell'edificio.

Particolare attenzione è stata inoltre dedicata all'uniformità dell'immagine complessiva del complesso ospedaliero. Le caratteristiche dimensionali, cromatiche e materiche dei nuovi serramenti riprendono infatti quelle già adottate negli interventi di restauro e riqualificazione eseguiti sugli altri padiglioni storici del Niguarda, assumendo come riferimento i serramenti installati nei Padiglioni Ponti e Pizzamiglio, nonché quelli previsti nell'ambito del progetto di recupero del Padiglione 16 "Rossini". Tale scelta consente di mantenere un linguaggio architettonico unitario e coerente tra le diverse fasi di riqualificazione del complesso, evitando l'introduzione di soluzioni eterogenee che potrebbero compromettere la percezione dell'insieme.



Facciata padiglione Pizzamiglio con tipologico nuovi serramenti

In coerenza con tali criteri, i nuovi serramenti saranno realizzati con finitura di colore bianco, mentre gli elementi relativi alle chiusure vetrate dei terrazzi e i relativi profili metallici saranno realizzati nella

tonalità verde già adottata negli analoghi interventi eseguiti sugli altri padiglioni storici. Anche i cassonetti di alloggiamento degli avvolgibili saranno integrati nel disegno delle facciate e rifiniti nella medesima tonalità verde, assicurando continuità compositiva e limitando l'impatto percettivo dei nuovi elementi.

Nel loro insieme, gli interventi sui serramenti si configurano pertanto come un aggiornamento prestazionale dell'involucro edilizio che, pur introducendo soluzioni tecnologicamente avanzate e conformi agli standard sanitari contemporanei, conserva integralmente il disegno delle facciate storiche e contribuisce a rafforzare l'unitarietà architettonica del complesso ospedaliero di Niguarda.

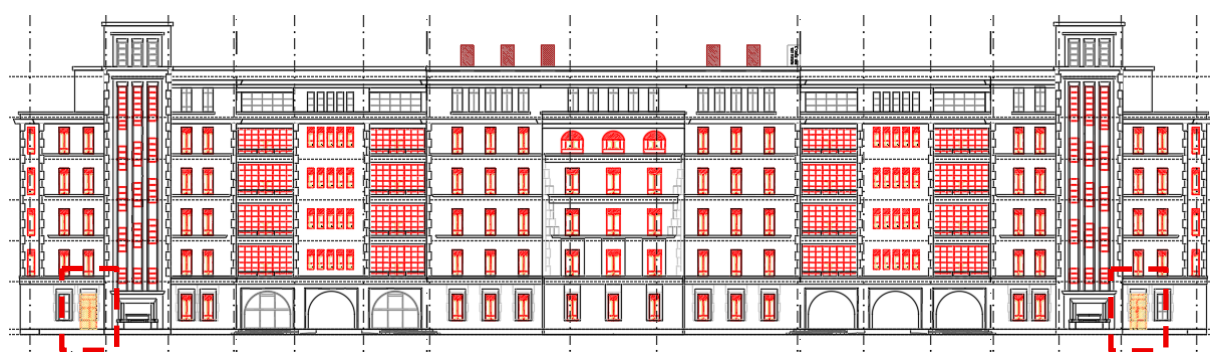
7.3 Nuove uscite di emergenza nei Padiglioni 10 e 4

L'adeguamento dei nuovi reparti alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi ha reso necessario intervenire sul sistema delle vie di esodo dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi", prevedendo la realizzazione di nuove uscite di emergenza direttamente collegate agli spazi esterni scoperti.

L'impianto distributivo originario dei padiglioni prevedeva infatti che le scale principali sbarcassero sotto il sistema dei porticati e degli archi che caratterizzano il piano rialzato del complesso. Tali spazi, pur costituendo parte integrante dell'architettura storica dell'ospedale, non possono essere considerati, secondo l'attuale normativa di prevenzione incendi, quali luoghi sicuri a cielo libero e pertanto non consentono il soddisfacimento dei requisiti richiesti per le vie di esodo dei nuovi reparti.

Per tale motivo il progetto prevede la realizzazione di nuovi percorsi protetti interni ai volumi esistenti che consentono di raggiungere direttamente le facciate perimetrali degli edifici e, attraverso aperture dedicate, immettersi senza soluzione di continuità nei piazzali esterni dell'ospedale, configurati come luogo sicuro. Analogo criterio progettuale è stato adottato per i nuovi montalettighe antincendio previsti nei Padiglioni 10 e 4, i cui sbarchi sono stati progettati in modo da garantire un'uscita diretta verso gli spazi aperti, evitando il transito attraverso le aree porticate del piano rialzato.

La progettazione delle nuove aperture è stata sviluppata perseguendo il principio della minima alterazione dei prospetti storici. È stato sempre privilegiato il riutilizzo delle bucatre esistenti, limitando gli interventi alle sole modifiche dimensionali strettamente necessarie per consentire l'installazione dei nuovi serramenti di sicurezza. Gli adeguamenti in altezza e larghezza sono stati pertanto contenuti al minimo indispensabile, preservando la composizione architettonica dei prospetti, la scansione modulare delle aperture e il rapporto tra pieni e vuoti che caratterizza gli edifici.

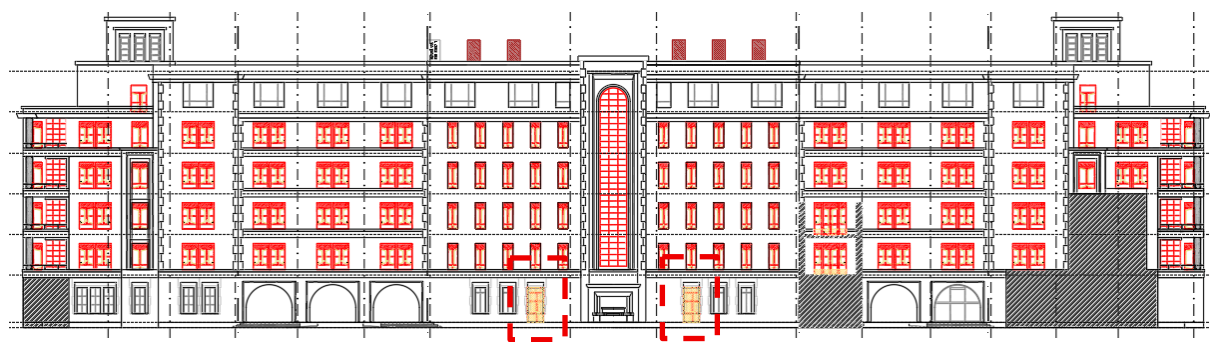


Padiglione 10 - prospetto nord – confronto

Nel Padiglione 10, caratterizzato da una composizione rigorosamente simmetrica, le nuove aperture sono state progettate mantenendo gli assi compositivi esistenti e garantendo la perfetta specularità degli interventi sui due fronti interessati, così da conservare uno dei principali caratteri ordinatori dell'architettura del fabbricato. Analogamente, nel Padiglione 4, pur trattandosi di un unico accesso, la

progettazione ha privilegiato il mantenimento della posizione baricentrica dell'apertura rispetto alla composizione del prospetto, rispettandone gli allineamenti, il ritmo delle bucature e la modularità originaria.

L'inserimento delle nuove uscite comporta inoltre la realizzazione di limitati interventi di raccordo tra la quota del piano rialzato e quella dei piazzali esterni, caratterizzata da un dislivello di circa 60 cm. Tali opere sono state progettate mediante rampe e gradini di dimensioni contenute, con soluzioni costruttive leggere e strettamente funzionali, limitando al minimo l'occupazione degli spazi esterni e riducendo l'impatto percettivo sulle facciate storiche. La configurazione degli elementi di raccordo è stata sviluppata con particolare attenzione alla leggerezza compositiva, evitando manufatti di dimensioni rilevanti che possano interferire con la percezione dell'impianto architettonico originario.



Padiglione 10 - prospetto sud - confronto

I nuovi serramenti antincendio saranno infine realizzati in piena continuità con i criteri illustrati nel precedente paragrafo dedicato ai serramenti. Materiali, finiture, cromie e partiture riprenderanno infatti il disegno adottato per gli altri serramenti del complesso ospedaliero, consentendo il pieno soddisfacimento delle prescrizioni di sicurezza senza compromettere la leggibilità dei prospetti né l'unitarietà stilistica dell'insieme.

Nel loro complesso gli interventi rappresentano un adeguamento indispensabile ai fini della sicurezza antincendio e della continuità d'uso degli edifici, sviluppato attraverso soluzioni progettuali che perseguono il minimo impatto sul manufatto storico, preservandone i principali caratteri architettonici e compositivi.

7.4 Chiusura terrazzi piani primo e secondo Padiglione 10

Il progetto prevede la chiusura di alcuni terrazzi loggiati esistenti ai piani primo e secondo del Padiglione 10 "Carati", al fine di adeguare gli spazi alle nuove esigenze funzionali del reparto di Psichiatria e migliorare la qualità degli ambienti destinati alle attività assistenziali e terapeutiche.

L'intervento interessa esclusivamente logge già esistenti e pienamente integrate nella composizione architettonica del fabbricato; esso non comporta pertanto modifiche alla sagoma dell'edificio, sviluppandosi interamente all'interno del perimetro definito dai balconi e dalle strutture originarie. La configurazione planivolumetrica del padiglione rimane quindi invariata, mentre la trasformazione riguarda esclusivamente la modalità di utilizzo di spazi già presenti nel progetto storico.

Le logge destinate ai pazienti saranno trasformate in terrazze protette, mediante la realizzazione di chiusure completamente vetrate che consentiranno l'utilizzo degli spazi durante tutto l'anno, garantendo adeguate condizioni di sicurezza, comfort ambientale e controllo climatico, senza rinunciare al rapporto visivo con gli spazi esterni e con il sistema del verde che caratterizza il complesso ospedaliero. Analoga soluzione sarà adottata in corrispondenza dei balconi prospicienti i soggiorni di reparto, dove la chiusura

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

degli spazi consentirà di ricavare nuovi studi medici e locali di supporto direttamente connessi alle attività assistenziali, migliorando l'organizzazione funzionale del reparto senza modificare l'impostazione distributiva generale dell'edificio.

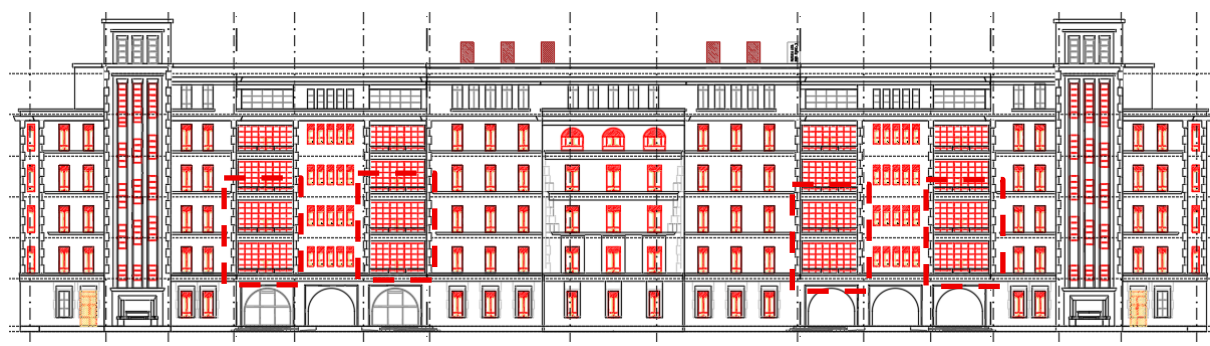


Balcone piano 1 con serramento originario (sopralluogo giugno 2026)

Dal punto di vista architettonico la soluzione progettuale prevede l'inserimento di una tamponatura completamente vetrata, arretrata rispetto al filo dei parapetti esistenti, così da mantenere chiaramente percepibile la leggibilità delle logge e preservare la lettura degli elementi strutturali e compositivi che caratterizzano il prospetto. La trasparenza delle nuove chiusure riduce sensibilmente l'impatto percettivo dell'intervento, consentendo di mantenere visibili i parapetti e il disegno originario delle facciate, senza introdurre superfici opache che ne alterino la percezione.

I nuovi serramenti riprendono integralmente il disegno e la partitura delle originarie chiusure vetrate dei balconi previste dal progetto storico, mantenendone la modularità, le proporzioni e il rapporto tra superfici trasparenti e opache. Le caratteristiche materiche, le finiture e le cromie sono state definite in coerenza con le soluzioni già adottate negli interventi di recupero dei padiglioni storici del complesso ospedaliero, così da garantire uniformità architettonica e continuità dell'immagine complessiva del Niguarda. L'utilizzo di tipologie già sperimentate e consolidate consente inoltre di preservare il linguaggio compositivo originario dell'edificio, assicurando al contempo l'adeguamento prestazionale richiesto dalle attuali esigenze funzionali e normative.

La progettazione è stata inoltre sviluppata mantenendo rigorosamente invariato il rapporto tra pieni e vuoti, la scansione delle bucatore e gli allineamenti compositivi delle facciate. L'inserimento delle nuove chiusure non modifica infatti la modularità del prospetto né altera il ritmo delle aperture progettato originariamente. Particolare attenzione è stata dedicata anche al mantenimento della simmetria che caratterizza il Padiglione 10, disponendo gli interventi secondo una configurazione speculare rispetto agli assi compositivi dell'edificio, così da preservare uno dei principali principi ordinatori del progetto originario.



Padiglione 10 - prospetto nord – confronto

La scelta progettuale trova inoltre un importante elemento di continuità nella storia evolutiva del complesso ospedaliero. Interventi analoghi di chiusura delle logge sono infatti già stati realizzati, nel corso degli ultimi decenni, su altri padiglioni storici del Niguarda, adottando soluzioni architettoniche del tutto assimilabili a quelle proposte nel presente progetto. Tali interventi hanno dimostrato come l'utilizzo di sistemi completamente vetrati, arretrati rispetto al filo della facciata e progettati nel rispetto della modularità originaria, consenta di soddisfare le nuove esigenze funzionali mantenendo pienamente leggibile l'architettura storica del complesso.

Nel suo insieme, l'intervento si configura pertanto come una trasformazione puntuale, reversibile sotto il profilo costruttivo e pienamente compatibile con i caratteri storico-architettonici del Padiglione 10, in grado di aggiornare l'edificio alle esigenze della moderna attività sanitaria senza compromettere l'identità compositiva e la riconoscibilità del manufatto storico.

7.5 Nuovo corpo scala esterno e giardino terapeutico

L'intervento interessa il Padiglione 10 "Carati" e, limitatamente la copertura del Padiglione 5 "Radiologia Sud", e prevede la realizzazione di un nuovo giardino terapeutico (*healing garden*) destinato ai reparti di Psichiatria ubicati ai piani primo e secondo del Padiglione 10, nonché la costruzione di un nuovo corpo scala esterno con ascensore finalizzato al collegamento dedicato tra il reparto e gli spazi esterni terapeutici e anche come via di fuga a fini antincendio.

La realizzazione del giardino terapeutico costituisce un elemento qualificante del nuovo modello assistenziale adottato per il reparto di Psichiatria. La disponibilità di spazi esterni protetti e direttamente accessibili rappresenta infatti uno dei principali strumenti terapeutici previsti dalle più recenti linee di progettazione sanitaria, consentendo lo svolgimento di attività riabilitative, relazionali e occupazionali all'aperto in un ambiente controllato, sicuro e strettamente integrato con gli spazi di degenza.

La soluzione progettuale valorizza una condizione morfologica già presente nel complesso ospedaliero, sfruttando la sostanziale complanarità tra la copertura del Padiglione 5 e il piano primo del Padiglione 10. Tale configurazione permette di realizzare un collegamento diretto tra gli spazi comuni del reparto e il nuovo giardino terapeutico, garantendo ai pazienti un accesso immediato agli spazi esterni senza

interferire con i percorsi destinati alle altre attività ospedaliere e mantenendo separati i flussi assistenziali.



Padiglione 5 (nell'area rossa futuro corpo di collegamento nell'area arancione nuovo giardino terapeutico)

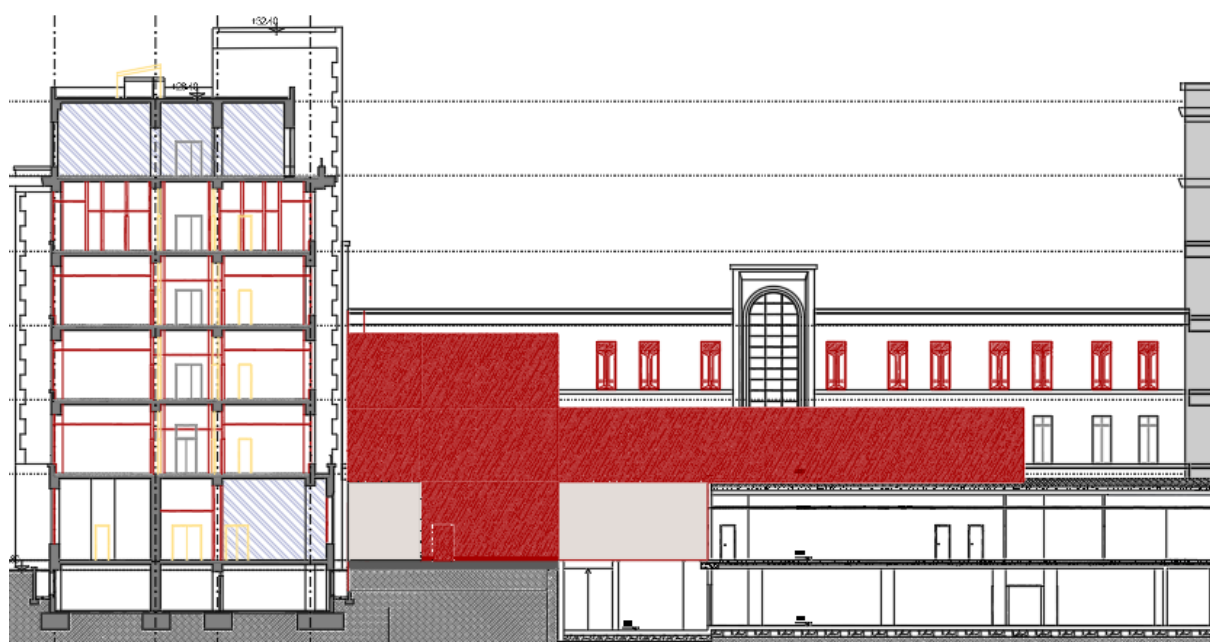
Per il reparto ubicato al piano secondo è invece prevista la realizzazione di un nuovo collegamento verticale dedicato, costituito da un corpo scala esterno dotato di ascensore, che consentirà il collegamento diretto tra il soggiorno del reparto e il giardino terapeutico. Tale soluzione evita l'utilizzo degli impianti elevatori destinati alla circolazione generale dell'ospedale, garantendo una gestione autonoma dei percorsi dei pazienti, una maggiore sicurezza durante le attività terapeutiche e una più efficace organizzazione delle attività assistenziali.

Dal punto di vista compositivo il nuovo collegamento è stato concepito come un manufatto contemporaneo, chiaramente distinguibile dall'edificio storico e progettato secondo i principi di riconoscibilità e compatibilità. Il nuovo volume si configura infatti come una struttura leggera, prevalentemente metallica, fisicamente distaccata dal prospetto del Padiglione 10, evitando di sovrapporsi al linguaggio architettonico originario o di generare imitazioni stilistiche.

La collocazione del nuovo corpo scala è stata individuata sul fronte meridionale del Padiglione 10, in una porzione residuale del complesso compresa tra il Padiglione 10 e il Padiglione 5. Tale spazio risulta oggi destinato esclusivamente ai percorsi di servizio e all'accesso carrabile al piano interrato del

Padiglione 5, utilizzato come area logistica e di magazzino a servizio dell'ospedale. La scelta localizzativa consente pertanto di inserire il nuovo manufatto in un ambito già caratterizzato da funzioni tecniche e di servizio, limitando significativamente le interferenze con le visuali principali del complesso storico.

Il nuovo collegamento risulta infatti pressoché non percepibile dagli ingressi monumentali dell'ospedale, dai principali percorsi pedonali e dagli spazi aperti centrali che costituiscono il nucleo storico del complesso. La sua presenza viene inoltre mitigata dalla prossimità del Padiglione 5, edificio che presenta già oggi caratteri architettonici contemporanei derivanti dai precedenti interventi di trasformazione e che costituisce pertanto un naturale elemento di transizione rispetto ai prospetti storici del Padiglione 10.



Nuovo corpo scala e giardino terapeutico (confronto)

Particolare attenzione è stata dedicata anche alla definizione del linguaggio architettonico del nuovo manufatto. Il rivestimento esterno sarà realizzato mediante un rivestimento in maglia metallica in alluminio anodizzato color naturale che, oltre a conferire leggerezza percettiva all'intervento, riprende il medesimo principio compositivo adottato per le nuove scale di sicurezza esterne previste nell'ambito dell'intervento di riqualificazione del Padiglione 16 "Antonini-Rossini", perseguendo una continuità progettuale tra i nuovi elementi contemporanei inseriti nel complesso ospedaliero. La scelta di un materiale trasparente e permeabile alla vista consente di attenuare l'impatto volumetrico del nuovo corpo scala e di preservare la leggibilità delle facciate storiche retrostanti.

Lo stesso criterio progettuale è stato adottato per le opere di protezione del giardino terapeutico. Le recinzioni perimetrali, necessarie per garantire i livelli di sicurezza richiesti da una struttura psichiatrica e caratterizzate da un'altezza di circa 2,50 m, saranno realizzate con il medesimo sistema a maglia metallica, così da assicurare uniformità materica e compositiva tra tutti gli elementi di nuova realizzazione. Al fine di ridurre ulteriormente la percezione visiva e migliorare la qualità ambientale degli spazi terapeutici, l'intero sistema sarà integrato mediante la messa a dimora di essenze rampicanti, che

PFTE PAD10

Documenti generali - Relazione storico-artistica

nel tempo costituiranno una schermatura vegetale continua, contribuendo sia all'umanizzazione degli spazi di cura sia all'inserimento paesaggistico delle nuove opere.



Vista aerea stato di fatto (da Google Earth)



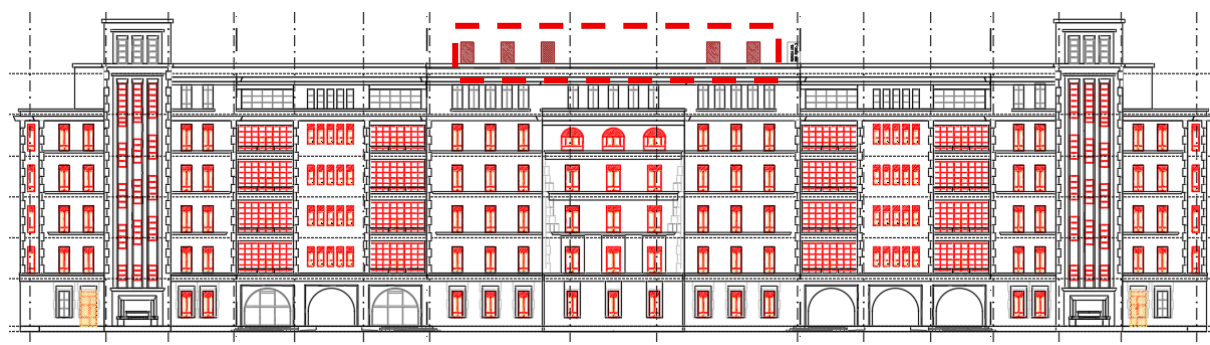
Vista aerea progetto – post intervento

Nel loro complesso, il nuovo corpo scala e il giardino terapeutico rappresentano un intervento indispensabile per l'adeguamento funzionale del reparto di Psichiatria, sviluppato secondo criteri di minimo impatto sul patrimonio storico. La scelta di collocare le nuove opere in un'area marginale del complesso, di mantenerle fisicamente distaccate dagli edifici storici, di adottare un linguaggio architettonico contemporaneo ma discreto e di utilizzare materiali leggeri e permeabili consente infatti di soddisfare le esigenze assistenziali della moderna struttura sanitaria preservando la riconoscibilità e il valore architettonico dei Padiglioni storici del Niguarda.

7.6 Nuove installazioni impiantistiche in copertura

L'adeguamento funzionale del Padiglione 10 richiede la realizzazione di una nuova centrale di trattamento aria a servizio dei reparti di Psichiatria, costituita dalle relative Unità di Trattamento Aria (UTA) e dalle apparecchiature impiantistiche complementari. La progettazione della nuova piattaforma tecnologica è stata sviluppata perseguendo un costante equilibrio tra le esigenze funzionali dell'edificio sanitario, la futura gestione manutentiva degli impianti e la tutela dei caratteri architettonici del manufatto storico.

Al fine di minimizzare l'impatto delle nuove installazioni, tutte le principali apparecchiature sono state concentrate nella porzione centrale della copertura piana, evitando la loro distribuzione lungo il perimetro dell'edificio o in prossimità del coronamento delle facciate. Tale scelta progettuale consente di preservare la percezione del profilo architettonico del padiglione, mantenendo libera la linea di gronda e limitando la visibilità degli impianti dalle principali visuali esterne.



Padiglione 10 - prospetto nord – confronto

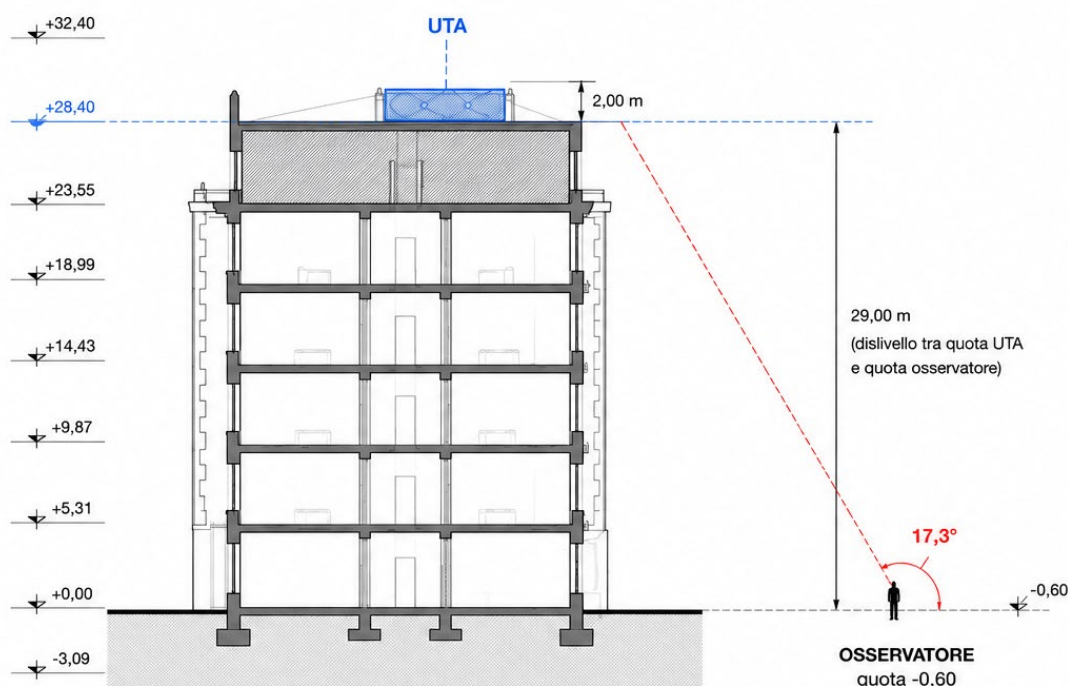
La concentrazione delle apparecchiature in un'unica piattaforma tecnica consente inoltre di razionalizzare l'intero sistema impiantistico, riducendo la lunghezza delle canalizzazioni, delle tubazioni e delle dorsali tecnologiche e limitando conseguentemente la diffusione di elementi tecnici sulla copertura. Tale impostazione evita la frammentazione degli impianti e permette di ottenere una copertura maggiormente ordinata, facilmente manutenibile e coerente con l'immagine architettonica del fabbricato.

Dal punto di vista gestionale la concentrazione degli impianti facilita le future operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, riducendo gli spostamenti degli operatori sulla copertura e limitando le interferenze con le strutture esistenti. L'intervento risponde pertanto anche ai principi di flessibilità e durabilità che caratterizzano l'intero progetto di riqualificazione.

Per garantire la sicurezza durante le attività manutentive è prevista la realizzazione di un parapetto metallico permanente, conforme alla normativa vigente e avente altezza pari a 1,10 m. Anche tale elemento è stato progettato con particolare attenzione agli aspetti percettivi, prevedendone

l'arretramento rispetto al filo esterno delle facciate, così da renderlo sostanzialmente non percepibile dalle principali visuali a livello del suolo e preservare la continuità del coronamento storico dell'edificio.

L'inserimento delle nuove apparecchiature beneficia inoltre della particolare configurazione morfologica del fabbricato. L'elevata altezza del Padiglione 10 (piano di posta delle UTA circa 29 metri rispetto alla quota del piazzale esterno), unita all'arretramento del piano tecnico di copertura rispetto al filo delle facciate, determina infatti una naturale schermatura delle installazioni impiantistiche. Dalle principali aree di fruizione del complesso ospedaliero, e in particolare dal piazzale antistante la chiesa dell'ospedale, le UTA risultano sostanzialmente non percepibili o visibili soltanto in modo estremamente limitato, poiché l'angolo visuale risulta fortemente condizionato dalla geometria dell'edificio stesso. Ne consegue che l'intervento non altera il profilo architettonico del padiglione né interferisce con la percezione complessiva del sistema storico dei prospetti.



Sezione schematica dell'analisi dell'angolo di percezione delle UTA

Alla distanza massima di osservazione di 100 m (tra i Padiglioni 10 e 11, in corrispondenza del piazzale della chiesa), l'angolo di percezione massimo risulta pari a 17,3°, corrispondente a una porzione limitata del campo visivo umano e tale da ridurre significativamente la percezione delle apparecchiature impiantistiche

La soluzione progettuale adottata consente pertanto di soddisfare le imprescindibili esigenze tecnologiche di una moderna struttura sanitaria attraverso un'organizzazione razionale e concentrata degli impianti, riducendone l'impatto visivo e preservando la riconoscibilità architettonica del Padiglione 10 e del complesso storico dell'Ospedale Niguarda.

8 VALUTAZIONI E CONCLUSIONI

Gli interventi previsti dal presente progetto costituiscono un insieme organico di opere finalizzate all'adeguamento funzionale dei Padiglioni 10 "Carati" e 4 "Crespi" alle esigenze della moderna assistenza psichiatrica, perseguendo un costante equilibrio tra le necessità proprie dell'attività sanitaria contemporanea e la tutela del patrimonio storico-architettonico rappresentato dal complesso ospedaliero di Niguarda.

L'analisi storico-critica degli edifici, unitamente alla lettura delle trasformazioni già avvenute nel corso dell'evoluzione del complesso, ha consentito di sviluppare un progetto fondato sui principi della minima alterazione, della compatibilità, della riconoscibilità e della reversibilità degli interventi, limitando le modifiche ai soli elementi strettamente indispensabili per l'adeguamento normativo, funzionale e tecnologico dei fabbricati.

Le opere previste non modificano l'impianto planivolumetrico dei padiglioni né alterano i principali caratteri compositivi che definiscono l'identità architettonica degli edifici. La scansione delle bucatore, il rapporto tra pieni e vuoti, la simmetria dei prospetti, gli elementi decorativi e la percezione complessiva dell'impianto originario vengono infatti integralmente preservati, mentre i nuovi inserimenti sono stati progettati con un linguaggio architettonico contemporaneo, chiaramente distinguibile ma volutamente discreto, in grado di instaurare un rapporto equilibrato con il manufatto storico.

Le scelte materiche e cromatiche si pongono inoltre in continuità con gli interventi di restauro e riqualificazione già realizzati negli ultimi anni sugli altri padiglioni storici dell'Ospedale Niguarda, contribuendo a consolidare un'immagine architettonica unitaria del complesso e garantendo coerenza tra le diverse fasi del processo di trasformazione dell'ospedale. Anche gli elementi tecnologici di nuova introduzione, quali le installazioni impiantistiche in copertura, il nuovo collegamento verticale e le opere di adeguamento antincendio, sono stati progettati secondo criteri di minimo impatto visivo, privilegiandone l'inserimento in posizioni marginali, la concentrazione delle apparecchiature e l'impiego di soluzioni leggere e trasparenti, tali da preservare la leggibilità dei prospetti storici e del profilo architettonico degli edifici.

Particolare rilievo assume inoltre la realizzazione del nuovo giardino terapeutico, che consente di introdurre una funzione ormai riconosciuta come essenziale nella progettazione dei reparti di salute mentale, valorizzando una condizione morfologica già esistente del complesso senza determinare trasformazioni significative dell'assetto architettonico dei padiglioni.

Nel loro insieme, gli interventi proposti si configurano pertanto come un aggiornamento puntuale e coerente del patrimonio edilizio storico dell'Ospedale Niguarda, capace di coniugare la conservazione dei valori architettonici e testimoniali con le esigenze della moderna sanità pubblica. Il progetto garantisce la piena continuità d'uso dei fabbricati, ne assicura l'adeguamento alle vigenti disposizioni normative e contribuisce alla valorizzazione del complesso ospedaliero, preservandone l'identità storica e accompagnandone l'evoluzione attraverso trasformazioni misurate, compatibili e pienamente integrate nel processo di progressivo rinnovamento che da decenni caratterizza il Niguarda.