

Realizzazione di un Nuovo Padiglione presso l'ospedale Infermi di Rimini

CUP: G91B21007650001

STUDIO DI FATTIBILITÀ



COMMITTENTE

DIRETTORE GENERALE

Dr. TIZIANO CARRADORI

DIRETTORE SANITARIO

Dr. MATTIA ALTINI

DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Dott.ssa AGOSTINA AIMOLA

DIRETTORE SANITARIO DI PRESIDIO

Dott.ssa FRANCESCA RAGGI

**DIRETTORE U.O.C. PROGETTAZIONE E
SVILUPPO EDILIZIO**

Arch. ENRICO SABATINI

**RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO E REFERENTE AMBITO**

Ing. LAURA CARLINI

TECNICO INCARICATO

studioplicchi

Via Zaccherini Alvisi 2/2 - 40138 Bologna

Tel. 051 399499 - Fax 051 346953

e-mail info@studioplicchi.it

www.studioplicchi.it

Febbraio 2022

OSPEDALE INFERMI DI RIMINI

Realizzazione di un Nuovo Padiglione destinazione d'uso degenze e ambulatori, presso l'ospedale Infermi di Rimini per il superamento delle criticità strutturali del Corpo Nord, Monoblocco e Piastra

STUDIO DI FATTIBILITA'

INDICE	
PREMESSA.....	1
A INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	3
A.1 CENNI STORICI	3
A.2 IL NUOVO OSPEDALE INFERMI DI RIMINI	3
A.3 ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE ATTUALE	4
A.3.1 TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE AREE FUNZIONALI ESISTENTI.....	14
A.4 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ANTE OPERAM CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA VULNERABILITÀ SISMICA DEI CORPI DI FABBRICA ESISTENTI NEL COMPLESSO OSPEDALIERO COME ESITANTE DALLE VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SISMICA	15
A.4.1 ANALISI DI CONFRONTO CON LE LINEE DI INDIRIZZO PER LA GESTIONE DEL RISCHIO SISMICO NELLE STRUTTURE SANITARIE – RER (REGIONE EMILIA ROMAGNA – MARZO 2018)	17
A.5 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO IN SEGUITO ALLA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	19
A.5.1 STIMA COSTI DI MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO DELLE AREE NON ADEGUATE	21
A.5.2 POSSIBILE UTILIZZO E DESTINAZIONE D'USO DELLE STRUTTURE DISMESSE E DEGLI SPAZI LIBERATI	22
A.6 IMPATTO AMBIENTALE DELLA SOLUZIONE INDIVIDUATA.....	22
A.7 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE URBANISTICHE E DI IMPATTO AMBIENTALE E VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI E LE NORME VIGENTI	23
A.7.1 VERIFICA DI CAPACITÀ EDIFICATORIA	23
A.8 INQUADRAMENTO TERRITORIALE URBANISTICO	23
A.8.1 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO	23
A.8.2 PIANO STRUTTURALE COMUNALE.....	24
A.8.3 SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE	25
A.8.4 SISTEMA TERRITORIALE	27
A.8.5 SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE.....	29
A.8.6 ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	29
A.9 ANALISI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI RELATIVE ALLA SOLUZIONE REALIZZATIVA INDIVIDUATA (MATRICE DELLE ALTERNATIVE) ANCHE IN RAGIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO SULL'ORGANIZZAZIONE SANITARIA.....	30
A.9.1 POSIZIONAMENTO DEL CORPO DI AMPLIAMENTO ALL'INTERNO DELL'AREA OSPEDALIERA.....	30
A.9.2 ORGANIZZAZIONE PLANIMETRICA A CORPO TRIPLO O QUINTUPLO	32
A.9.3 DESTINAZIONI D'USO DEL NUOVO EDIFICIO E RELATIVI TRASFERIMENTI.....	33
B CARATTERISTICHE EDILIZIE E TECNOLOGICHE DELL'INTERVENTO	36
B.1 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FUNZIONALI E TECNICHE DELL'INTERVENTO	36
B.2 INDICAZIONE DEI REQUISITI E DEGLI INDIRIZZI PER LA FUTURA PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI (SISTEMA AMBIENTALE) E DEGLI ELEMENTI TECNICI (SISTEMA TECNOLOGICO)	36
B.2.1 REQUISITI DA RISPETTARE	36
B.2.2 REQUISITI ED INDIRIZZI PER LA FUTURA PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI (SISTEMA AMBIENTALE)	37
B.2.3 REQUISITI ED INDIRIZZI PER LA FUTURA PROGETTAZIONE DEGLI ELEMENTI TECNICI (SISTEMA TECNOLOGICO)	40
B.3 DIMENSIONAMENTO PRELIMINARE DELL'INTERVENTO E DELLE AREE FUNZIONALI.....	42
B.4 INDICAZIONE DI LAY OUT SCHEMATICI CON INDICAZIONE DELLE AREE FUNZIONALI PREVISTE E DEI PRINCIPALI FLUSSI DI PERSONE E MATERIALI.....	45
B.4.1 PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE	46
C CARATTERISTICHE ECONOMICO - FINANZIARIE E PROCEDURALI DELL'INTERVENTO	48
C.1 COSTI PARAMETRICI CON MOTIVAZIONE DI EVENTUALI SCOSTAMENTI DAI COSTI DI RIFERIMENTO	48
C.2 QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE DELL'INTERVENTO	50
C.3 STIMA COSTI PER ARREDI, ATTREZZATURE BIOMEDICHE E INFORMATICHE	50
C.4 CRONOPROGRAMMA PRELIMINARE, CON INDICAZIONE DI EVENTUALI LOTTI FUNZIONALI E FUNZIONANTI	50

PREMESSA

Su incarico conferito dall'AUSL Emilia-Romagna è stato redatto il presente Studio di Fattibilità che individua come soluzione finale proposta la **realizzazione di un Nuovo Padiglione presso l'Ospedale Infermi di Rimini, previa demolizione di alcuni corpi esistenti**.

L'intervento si configura all'interno di una procedura di finanziamenti per interventi di miglioramento/ adeguamento Sismico gestiti dalla Regione Emilia-Romagna e dal Ministero della Salute, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria.

L'intervento per la realizzazione di un nuovo padiglione presso il presidio Ospedaliero degli Infermi di Rimini, richiesto dall'Azienda USL della Romagna, è quindi inserito tra gli interventi regionali di cui si chiede accesso al finanziamento ed in seguito alle analisi contenute nel presente Studio di Fattibilità, risulta la soluzione più vantaggiosa in termini tecnici, economici e sanitari, rispetto ad interventi diffusi ed invasivi per il miglioramento degli edifici esistenti con attività sanitaria in corso.

Nella scheda trasmessa alla Regione dall'AUSL Romagna, l'intervento di nuova costruzione da realizzarsi in zona sismica 2 con verifiche di vulnerabilità già eseguite, è stato preliminarmente stimato per una dimensione non superiore a 10.000 mq ed un importo di interventi da finanziare con recovery pari ad € 23.000.000.

L'intervento nasce come conseguenza delle verifiche di vulnerabilità sismica eseguite dal 2013 al 2016 presso l'intero complesso ospedaliero, la cui attivazione dei primi corpi risale agli inizi degli anni 70.

Nel corso delle suddette verifiche sismiche presso tutti i corpi più "vecchi" dell'ospedale, sono emerse elevate criticità di risposta sismica la cui risoluzione richiederebbe interventi molto complessi anche per raggiungere il livello minimo richiesto per le strutture ospedaliere strategiche. Tutto ciò anche in considerazione della compresenza dei pazienti e dell'attività assistenziale che ha saturato ogni spazio oggi disponibile.

Nel corso degli anni sono stati realizzati alcuni interventi locali dal punto di vista sismico, quindi con l'eliminazione di criticità puntuali, senza una visione complessiva del problema.

Nel presente studio di fattibilità vengono analizzate in primis 2 alternative di intervento: **"miglioramento/adeguamento sismico delle strutture esistenti con attività ospedaliera in corso"** oppure **"realizzazione di nuova costruzione e successiva demolizione di parti di edifici esistenti non adeguati"**. Solo dopo aver verificato che l'ipotesi più favorevole e conveniente consiste nella realizzazione di una nuova costruzione, lo Studio di Fattibilità prosegue con l'analisi di diverse ipotesi di alternative di posizionamento di tale nuovo edificio e di collocazione di funzioni sanitarie, fino ad individuare la soluzione finale. Tutte le ipotesi trattate hanno l'obiettivo comune di trasferire le attività critiche, essenziali per la comunità, ed i reparti con presenza di degenze (h24) oggi presenti nei padiglioni risultati non idonei in seguito alle verifiche di vulnerabilità sismica. Questo anche in relazione al fatto che i lavori di ristrutturazione e adeguamento dei padiglioni stessi risulterebbero non convenienti dal punto di vista economico e impossibili da realizzare in presenza dei pazienti e delle attività di assistenza sanitaria che non possono essere interrotte.

Il **presente studio di fattibilità insieme alla realizzazione di un nuovo edificio, propone anche la demolizione di alcune parti di edifici esistenti non adeguate**. La costruzione del nuovo corpo consentirà di liberare spazi nelle attuali strutture e attivare interventi più contenuti di miglioramento per procedere successivamente con trasferimenti e riorganizzazioni interne senza interruzioni dell'attività ospedaliera. Gli attuali spazi oggi non adeguati a ospitare funzioni essenziali ospedaliere o necessarie in fase di emergenza, dopo interventi mirati, potranno ospitare funzioni non critiche di carattere diurno.

L'AUSL Romagna ha diverse attività sul territorio in strutture in affitto che, con la disponibilità di spazi conseguente al presente intervento, potrebbe trasferire in parte all'interno dell'Ospedale Infermi, beneficiando

così di importanti risparmi di risorse economiche che potrebbe investire in interventi di riqualificazione edilizia di spazi di proprietà.

L'intervento individuato al termine del presente Studio, insieme alla realizzazione di un nuovo edificio propone quindi la **demolizione di una parte della piastra ospedaliera (Piastra 7)**, ovvero uno dei corpi dell'ospedale che ha presentato maggiori criticità strutturali. Inoltre, si **precisa che nella programmazione dell'AUSL con altro intervento separato, è prevista anche la demolizione futura dell'edificio "ex Infetti"**.

Si anticipa anche che l'AUSL Romagna ha già in previsione ulteriori procedure separate da quella oggetto del presente studio di fattibilità, che prevedono interventi di miglioramento/adeguamento sismico in parte della Piastra, oltre a riorganizzazioni interne che prevedono trasferimenti di aree critiche nel moderno DEA oltre che nel nuovo padiglione oggetto del presente studio.

Si ricorda che La Regione Emilia Romagna, con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1661 del 2 novembre 2009 ha approvato i seguenti elenchi di opere:

- A) Categorie di edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile di cui all'allegato A;
- B) Categorie di edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso" di cui all'allegato B.

L'importanza di tale definizione risiede nel fatto che gli interventi su edifici ed opere delle categorie elencate negli allegati A e B sopra citati sono sempre soggetti a preventiva autorizzazione sismica, anche se ricadenti in Comuni a bassa sismicità. Inoltre, le verifiche tecniche sugli edifici e sulle opere infrastrutturali in oggetto vanno depositate presso la struttura tecnica competente ai sensi dell'art. 14 della L.R. 19/2008.

Relativamente all'allegato A **Categorie di edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile**, al punto A2.2 per le **Strutture Sanitarie**, si specifica che ne fanno parte:

- **A2.2.1 - Ospedali e strutture sanitarie dotate di pronto soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza ed accettazione**
- **A2.2.2 - Edifici e presidi sanitari locali ospitanti funzioni e attività connesse con la gestione dell'emergenza e del 118**

Di fatto le strutture ospedaliere sono obbligate ad attuare le verifiche di vulnerabilità sismica e in base ai risultati programmare in tempi brevi le azioni da intraprendere con interventi di adeguamento / miglioramento sismico tramite demolizioni, nuove costruzioni, ampliamenti o ristrutturazioni.

L'ospedale Infermi di Rimini è un edificio di interesse strategico e dunque deve rispettare importanti requisiti di carattere strutturale nelle parti in cui sono ospitate funzioni di carattere critico per le fasi di gestione emergenza e con presenza di degenza in cui sono maggiormente a rischio vite umane.

L'obiettivo dall'AUSL Romagna è di **trasferire tutte le attività ospedaliere considerate critiche presenti oggi in spazi non idonei dal punto di vista sismico, in alcuni spazi disponibili nel DEA esistente di recente costruzione (dove si concentrerà l'attività ospedaliera, il pronto soccorso e le attività di emergenza urgenza) e al Nuovo Padiglione individuato come soluzione finale del presente Studio di Fattibilità.**

Nel resto dell'Ospedale, l'obiettivo è di collocare funzioni NON critiche, le cui attività possono svolgersi in strutture di classe sismica inferiore (classe II e III) rispetto alla classe necessaria per edificio strategico (classe IV)

Poiché non è possibile attivare la demolizione di grandi padiglioni dell'Ospedale (Monoblocco, Corpo Nord, Piastra, Ottagono), che necessiterebbe di pari superficie da realizzare prima per i trasferimenti, la strategia individuata è la seguente:

- Demolire la Piastra 7 per 1.600 mq e Costruire un Nuovo Padiglione sufficiente a trasferirvi le attività critiche presenti degli edifici esistenti non idonei (altre attività critiche sono nel DEA)
- Declassare gli edifici esistenti oggi non idonei ad attività non critiche, trasferendovi le funzioni della palazzina ex Infetti e parte delle attività del territorio, previe lavorazioni di ristrutturazione di poco impatto
- Demolire la palazzina Ex infetti per una superficie di 2.900 mq, dopo averne trasferito le funzioni nel Monoblocco e in spazi adeguati

La realizzazione del Nuovo Padiglione, unitamente ad una serie di riorganizzazioni funzionali, consentirà di destinare i corpi esistenti che si liberano aventi criticità dal punto di vista sismico, anche in seguito alla futura programmazione di eventuali interventi di miglioramento sismico localizzato, a funzioni compatibili con il livello di risposta sismica raggiunto, senza collocarvi attività considerate essenziali pre e post evento sismico e senza attività connesse alla gestione dell'emergenza e del 118.

In conclusione, il risultato dello studio di fattibilità presso l'ospedale degli Infermi di Rimini, in seguito all'analisi delle alternative di intervento "miglioramento/adeguamento sismico di strutture esistenti" o "realizzazione di nuova costruzione + demolizioni di edifici esistenti non adeguati", consiste in:

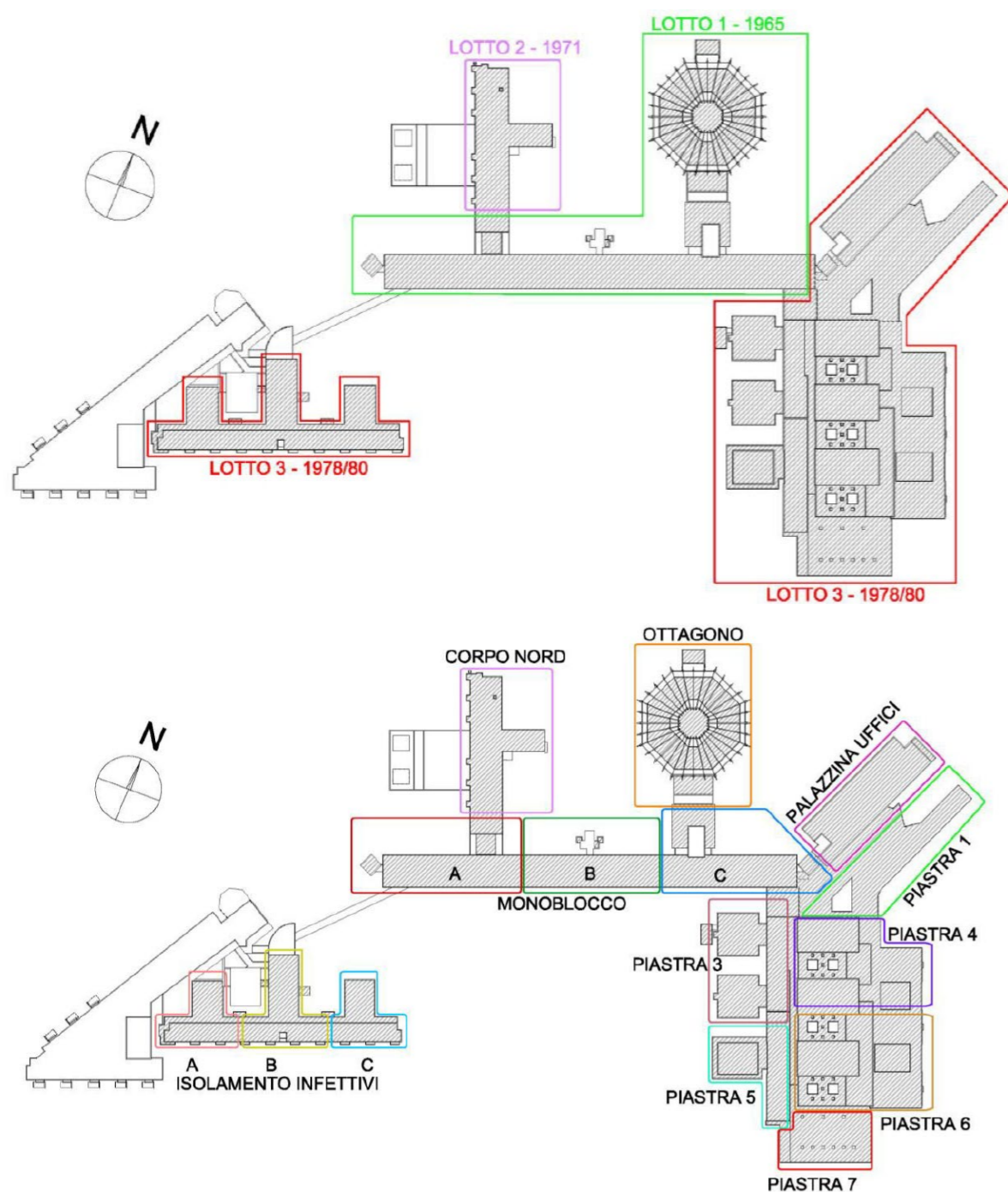
- Realizzazione di un Nuovo Padiglione da circa 9.000 mq (precisamente 8.987 mq).
- Demolizione della Piastra 7 per circa 1.600 mq di superficie lorda,
- Demolizione dell'edificio "Ex-Infetti" per circa 2.900 mq di superficie lorda (Intervento programmato dall'AUSL Romagna ma con altra procedura separata dalla presente)
- Totale Demolizioni 4.500 mq (pari al 50% circa della nuova costruzione)

A INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

A.1 CENNI STORICI

Il complesso dell'Ospedale Infermi di Rimini è stato progettato e costruito nell'arco di una quindicina di anni, in tre distinte fasi temporali denominate rispettivamente primo, secondo e terzo lotto.

Il Primo lotto risale al 1965, con cui fu realizzato il cosiddetto corpo "Monoblocco" insieme all'"Ottagono". Il secondo Lotto è del 1971 con cui fu aggiunto il "Corpo Nord", infine con il Lotto 3 nel 1978/80 furono realizzate la "Piastra" e l'edificio di "ex-isolamento infettivi".



Successivamente ai primi tre lotti vengono realizzati alla fine degli anni 80, i padiglioni Flaminio (infettivi), Ovidio (Hospice) e successivamente le centrali tecnologiche e il corpo sporgente della radioterapia (primi anni 2000).

Nel 2004 invece si concluse la progettazione del nuovo DEA e la sua realizzazione terminò nel 2011, con circa 39.000 mq di superficie dedicata prevalentemente alle attività di emergenza-urgenza, sale operatorie, terapie intensive, cardiologia e utic, degenze.



Figura 1- Foto aerea del Complesso Ospedaliero



Figura 2 - Foto aerea del nuovo DEA dell'Ospedale

Negli anni a seguire sono stati realizzati interventi di ristrutturazione interna in varie parti del presidio, come per esempio nel corpo nord per la realizzazione delle sale parto nel 2003, monoblocco piano rialzato la cucina 2004, piastra piano rialzato per trasfusionale e rieducazione fisica 2005 e 2013, piastra piano smistamento endoscopia digestiva e ambulatori senologia ecc. nel 2007, piastra piano rialzato per Oncologia DH e ambulatori 2012, piastra piano rialzato dialisi 2 2013, piano sesto monoblocco ematologia 2017 circa, ottagonono piano smistamento radiologia in vari anni, ottagonono piano rialzato laboratorio risposta rapida 2016/2017, ottagonono piano rialzato risonanza magnetica 2018.

All'interno dell'intero complesso Ospedaliero si possono pertanto individuare i seguenti principali lotti funzionali, individuati nella planimetria accanto:

- Monoblocco (M), Corpo Nord (N), Radioterapia (R), Ottagonono (O) e Uffici (U) e spazi tecnici pertinenti (S.O., G.M., I.E.).
- Piastra (S) e locali tecnici pertinenti (D.I., G3.1, C.S.1).
- DEA (G) e locale tecnici pertinenti (G3.2, G3.3, C.S.4, I.E.1)
- Padiglione Flaminio (I) e locale ambulanzeri (AM)
- Poliambulatorio (Pa) e locale tecnico attiguo (C.S.2).
- Padiglione Ovidio (P.O) e spazi pertinenti (I.E.2 e SE).
- Centrali Tecnologiche (D2, G3.4, C.S.3).

A.3 ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE ATTUALE

Il Presidio Ospedaliero di Rimini è uno dei Presidi della rete ospedaliera dell'Azienda USL della Romagna e ricomprende gli Ospedali "Infermi" di Rimini, "Franchini" di Santarcangelo e "Sakra Famiglia" di Novafeltra, stabilimenti ospedalieri di riferimento del Distretto Sanitario di Rimini (224.873 residenti al 1° gennaio 2019).

L'Ospedale Infermi è sede di funzioni "hub" aziendali: Unità Operative afferenti Area Materno Infantile, TIN (neonati di qualunque peso e nascita), Chirurgia Pediatrica, Pediatria (Oncoematologia Pediatrica), Cardiologia Centro HUB per STEMI.

Il Presidio Ospedaliero di Rimini è sede di Pronto Soccorso con DEA di 2° livello ed è complessivamente dotato di 595 posti letto, di cui 38 posti letto di degenza day hospital.

Oltre all'attività di emergenza e di ricovero, negli Ospedali del Presidio vengono erogate prestazioni ambulatoriali delle principali discipline specialistiche e di diagnostica strumentale, assicurando ai cittadini del territorio equità di accesso alle prestazioni SSN. Gli Ospedali supportano il percorso di continuità delle cure collaborando con le strutture territoriali per la presa in carico clinico-assistenziale del paziente.

L'organizzazione aziendale dell'attività ospedaliera si fonda sul modello dipartimentale.

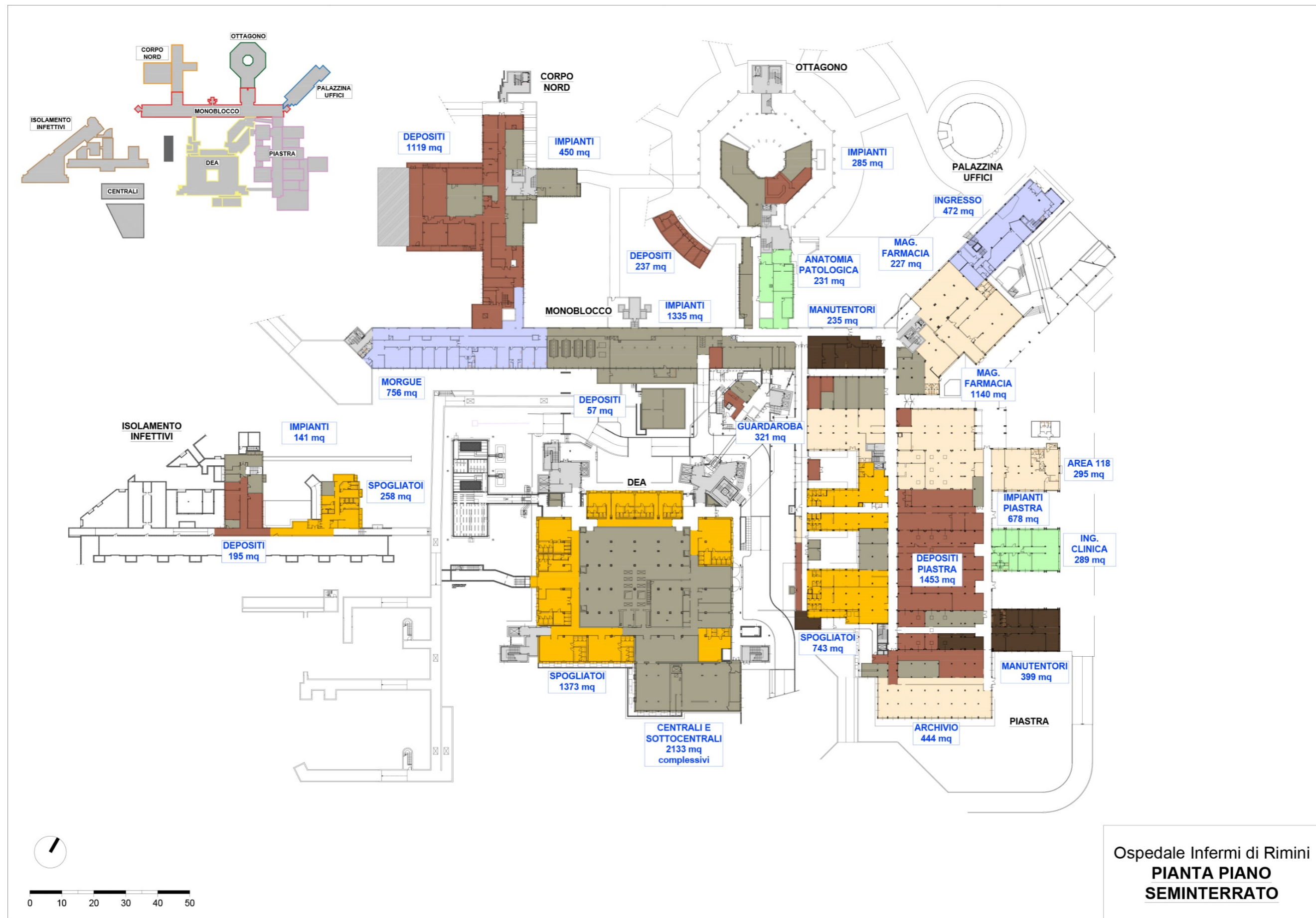
Nell'Ospedale di Rimini sono presenti: 1 Blocco Operatorio Multidisciplinare con 8 sale, 2 sale decentrate annesse alla U.O. di Urologia, 2 sale decentrate annesse alla U.O. di Otorinolaringoiatria e 2 Sale di Ostetricia e 6 Sale parto.

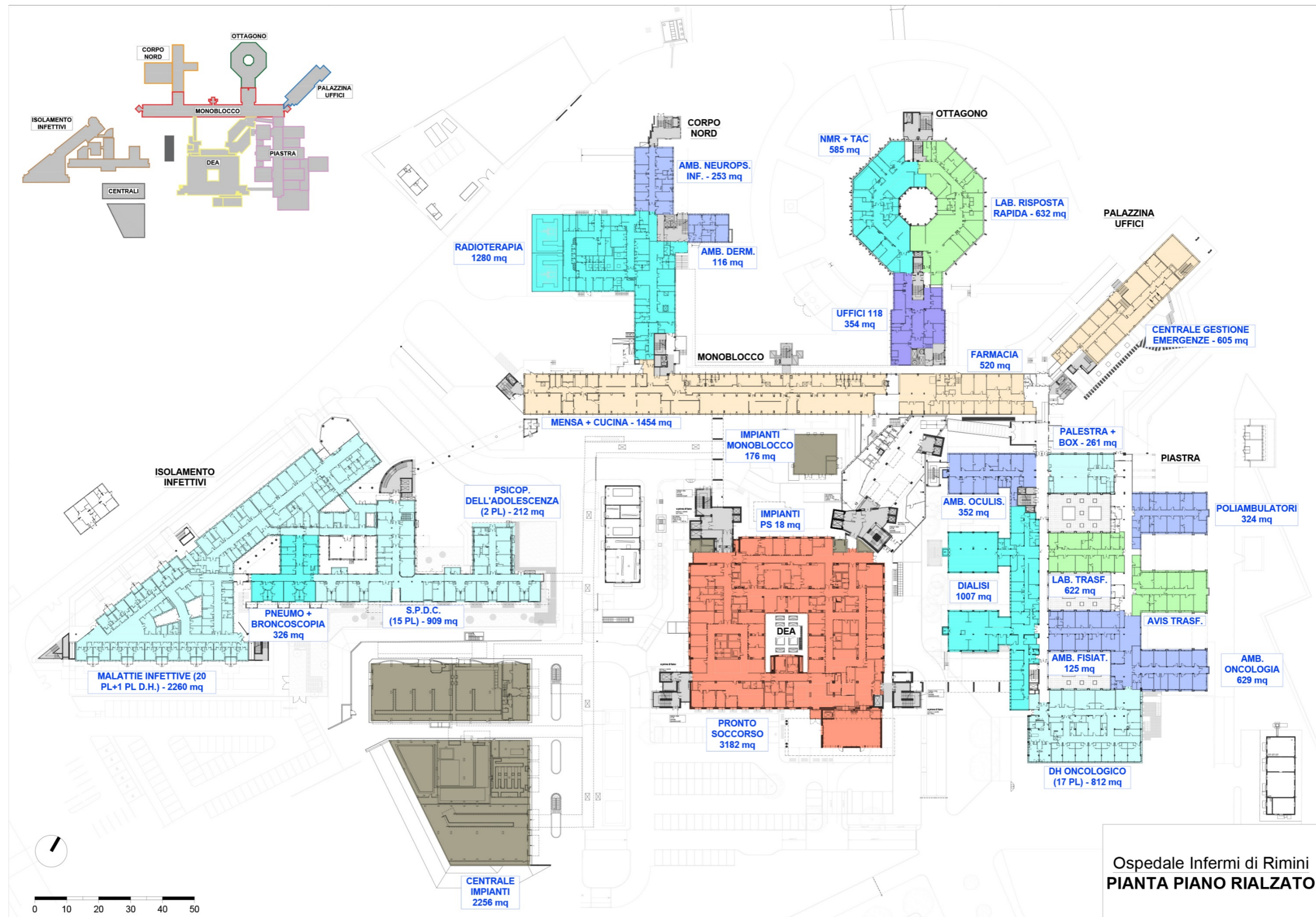
Nel Presidio Ospedaliero di Rimini è presente un sistema integrato di Video Trasmissione immagini intraoperatorie (Storz), rilevazione tempi di sala mediante palmare, sistema di trasmissione mediante wi-fi, 2 Tac a 16 strati e 1 Tac a 64 strati, 2 NMR da 1,5 Tesla, 4 Angiografi (Radiologia, Emodinamica e Elettrofisiologia), 1 Acceleratore Lineare LINAC Varian e 1 Acceleratore Lineare Siemens.

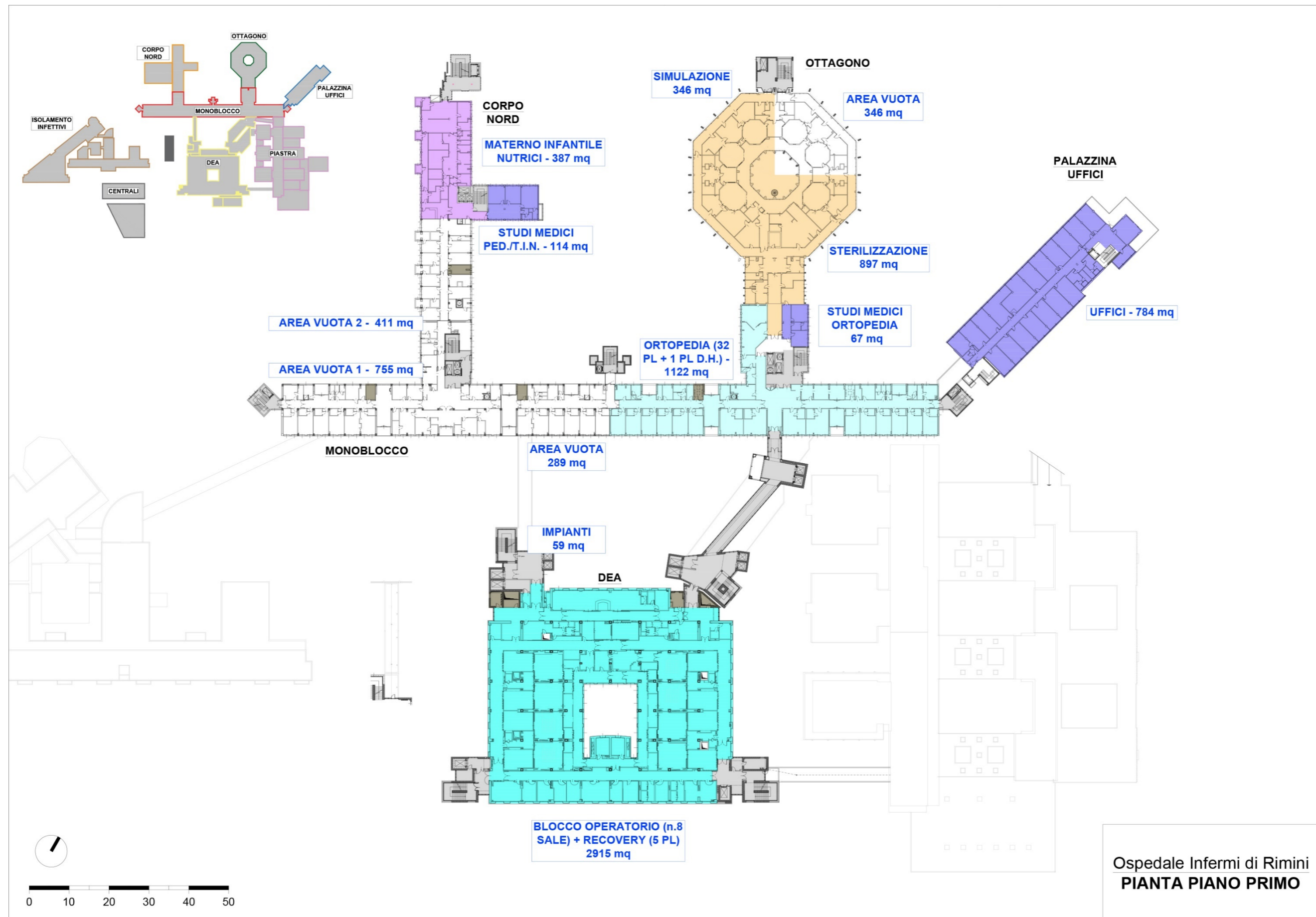
Si riporta a seguire l'organizzazione planimetrica delle funzioni ai vari piani dei Padiglioni.

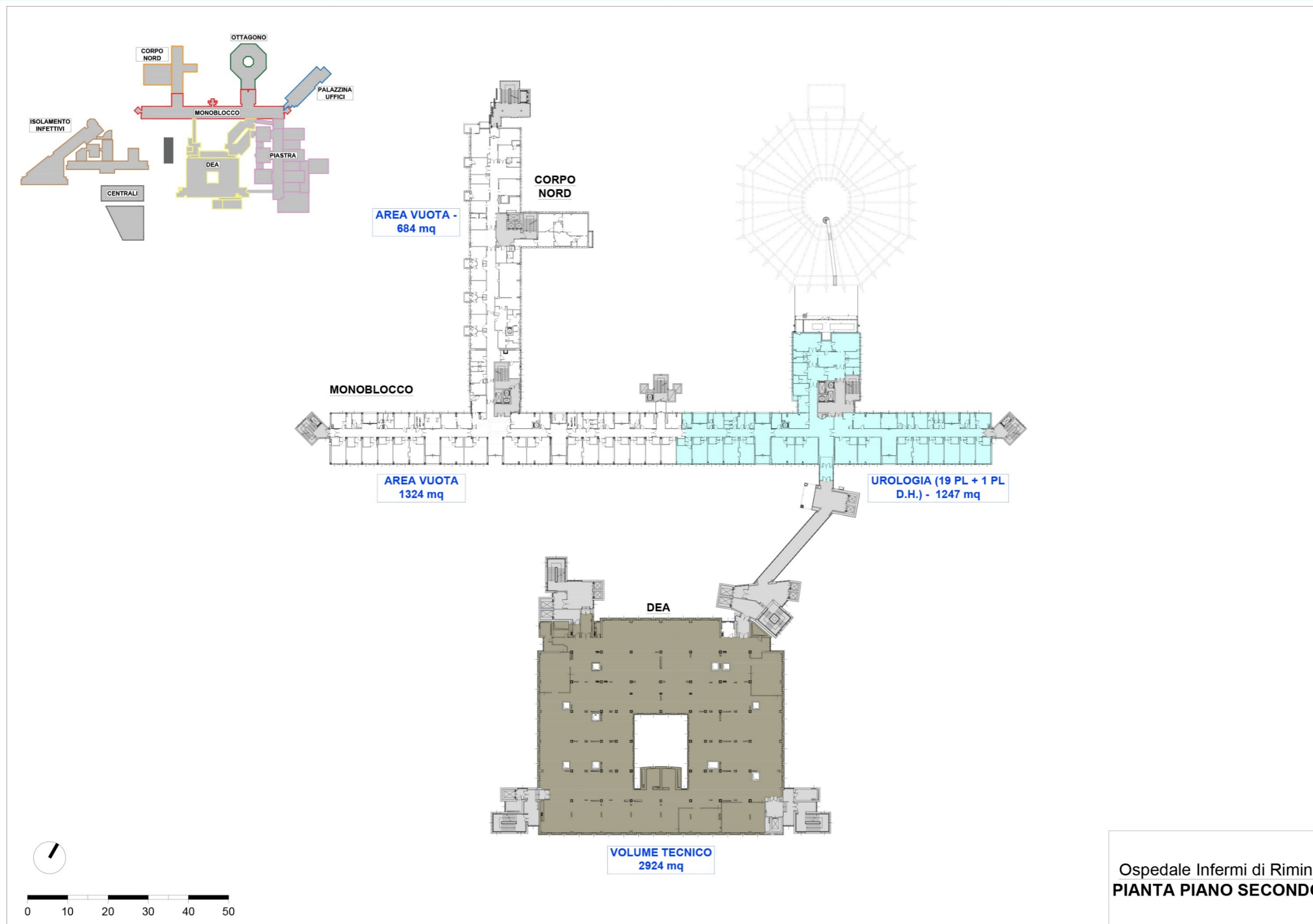


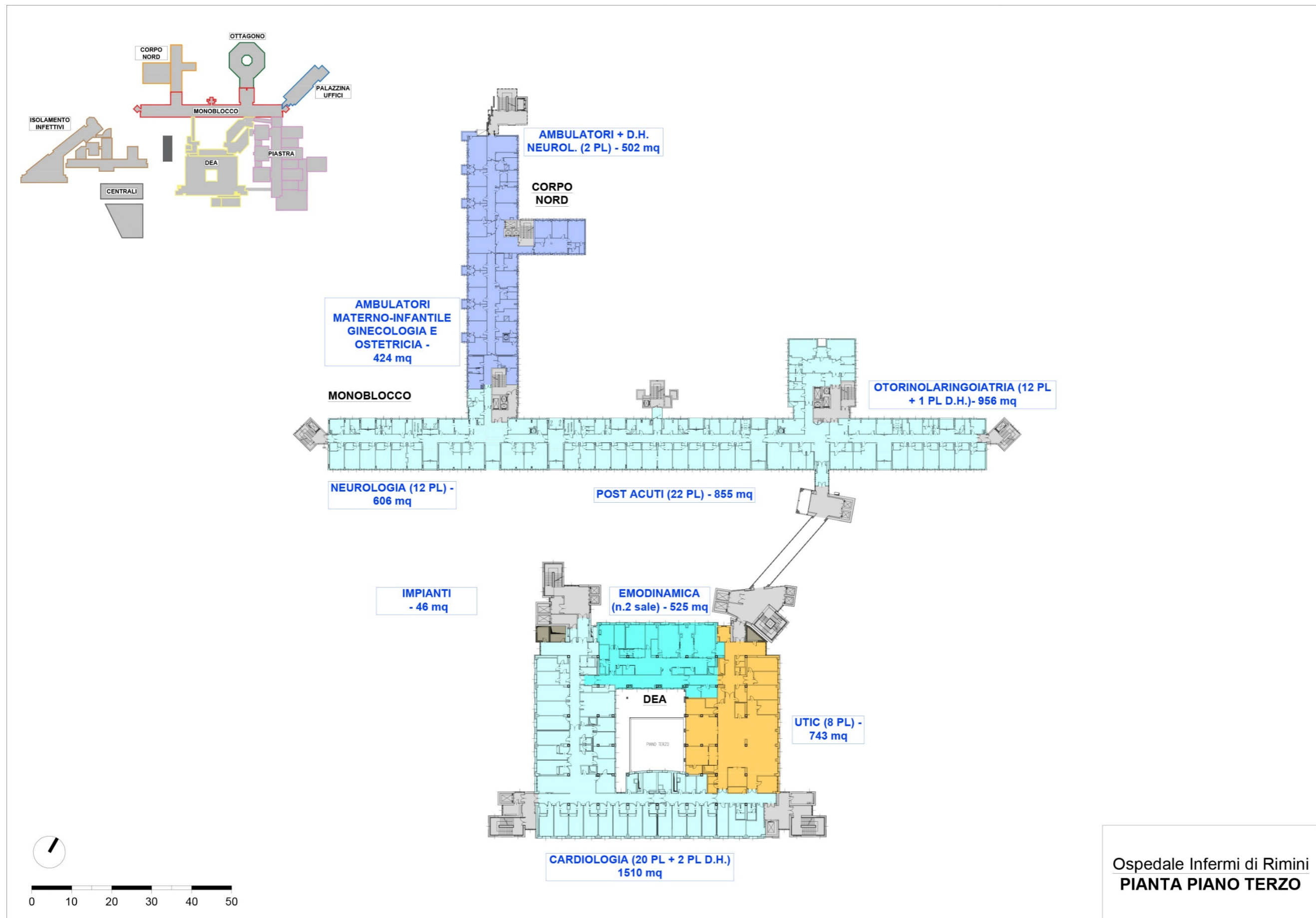
Figura 3 - Planimetria del Complesso Ospedaliero

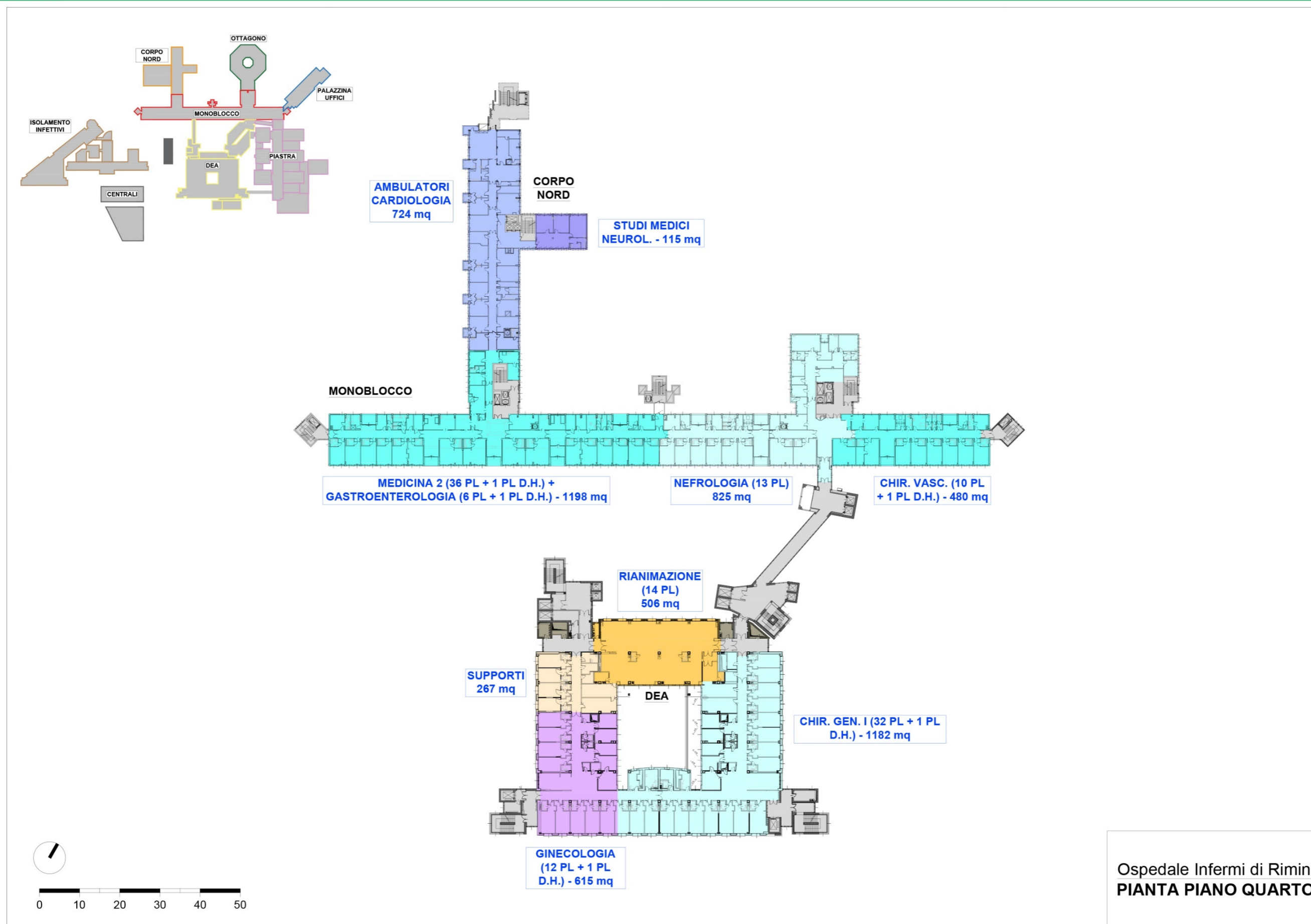


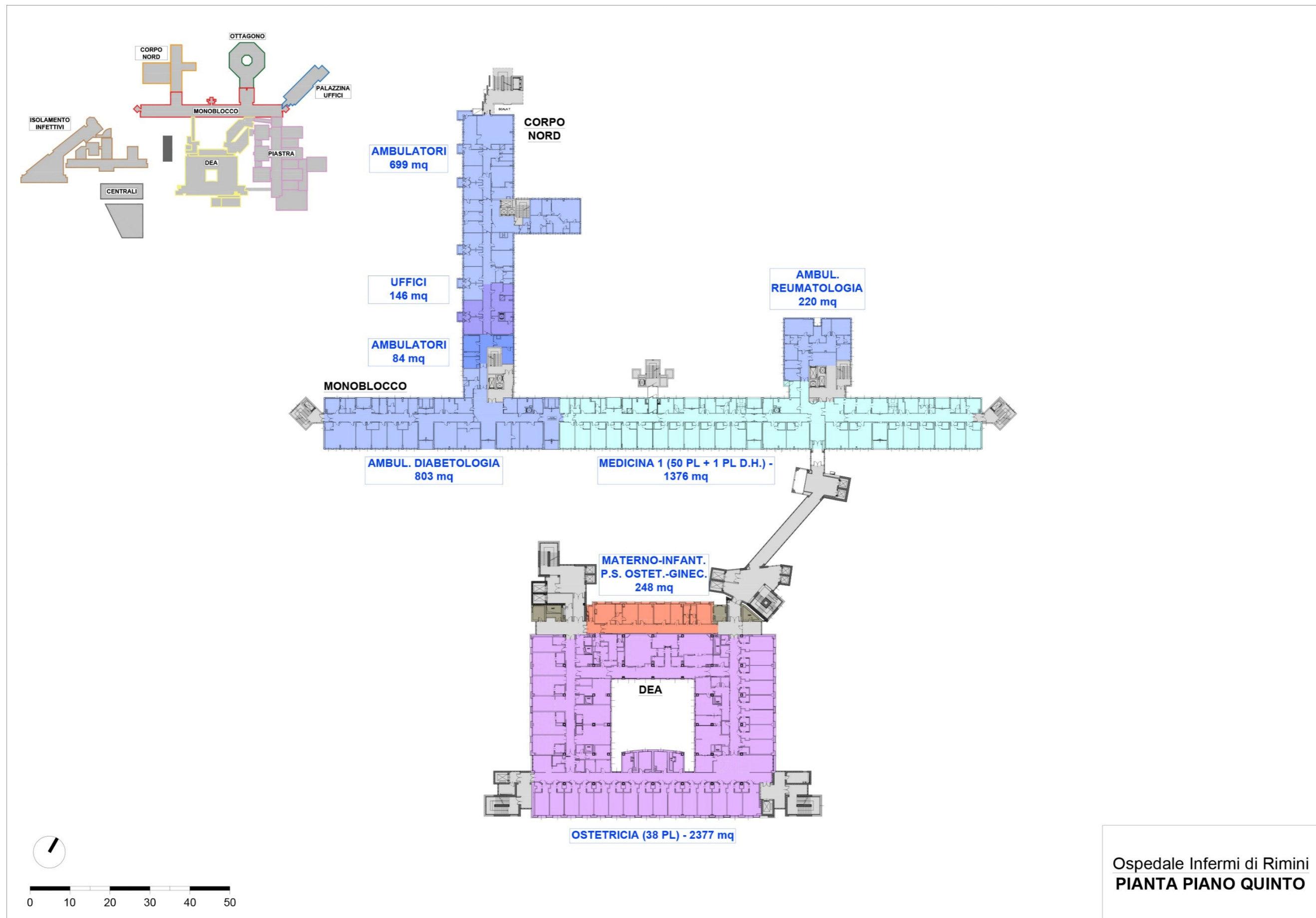


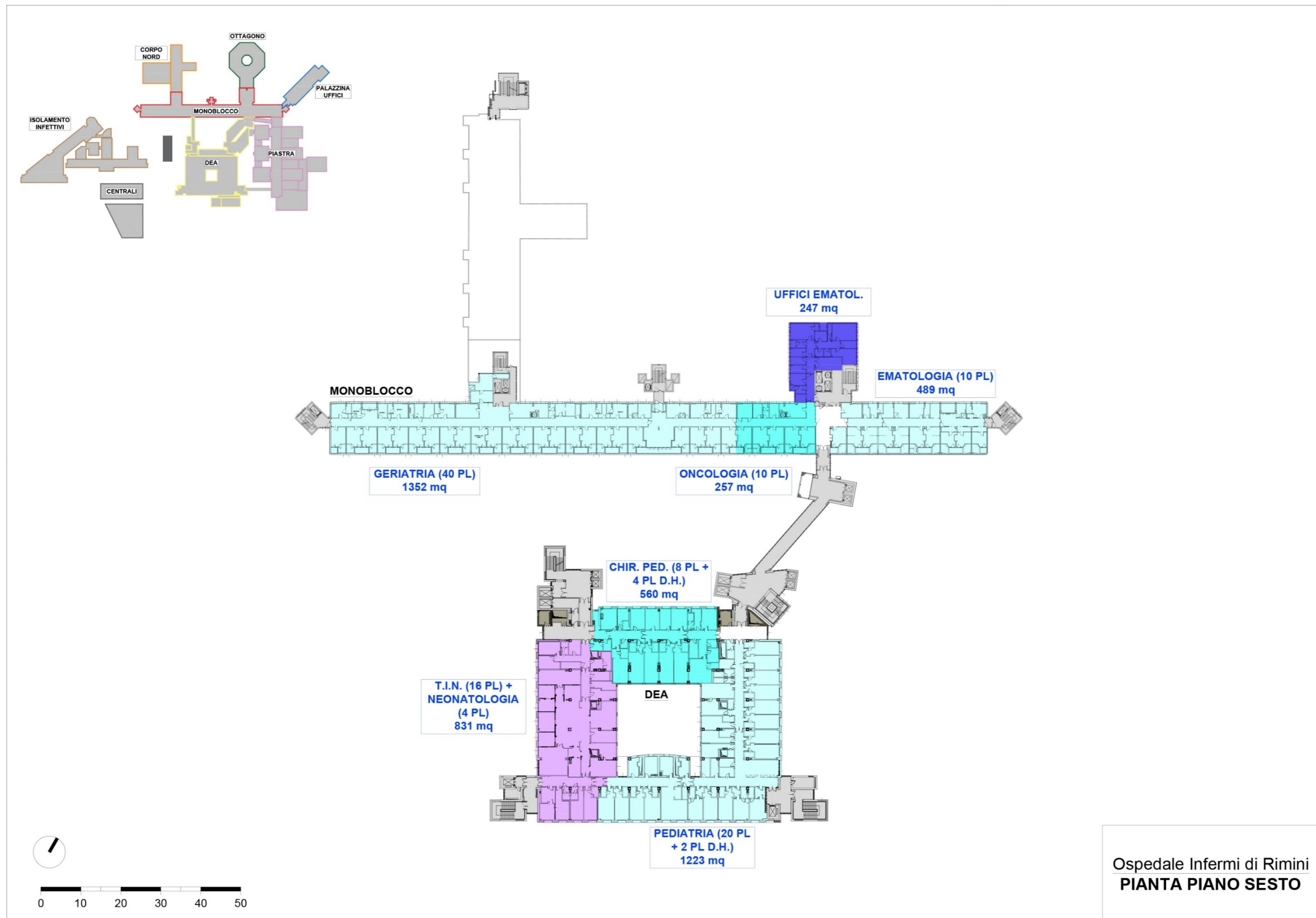












A.3.1 TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE AREE FUNZIONALI ESISTENTI

	FLAMINIO			CORPO NORD			MONOBLOCCO			OTTAGONO			DEA			PIASTRA			PALAZZINA UFFICI - PIASTRA 1		
		PL	mq		PL	mq		PL	mq		PL	mq		PL	mq		PL	mq		PL	mq
PIANO SEMINTERRATO	Depositi		195,00	Depositi		1.119,00	Morgue		756,00	Depositi		237,00	Spogliatoi		1.373,00	Mag. Farmacia		1.140,00	Ingresso		472,00
	Spogliatoi		258,00	Impianti		450,00	Anatomia patologica		231,00	Impianti		285,00	Centrali e sottocentrali		2.133,00	Area 118		295,00	Mag Farmacia		227,00
	Impianti		141,00				Impianti		1.335,00							Ing. Clinica		289,00			
							Depositi		57,00							Manutentori		399,00			
							Manutentori		235,00							Archivio		444,00			
																Depositi		1.453,00			
																Spogliatoi		743,00			
																Guardaroba		321,00			
PIANO RIALZATO	Malattie infettive	20	2.260,00	Radioterapia		1.280,00	Mensa e cucina		1.454,00	N.M.R.+TAC		585,00	Pronto soccorso		3.182,00	Palestra		261,00	Centrale Gestione Emergenze		605,00
	Malattie infettive DH	1		Amb. Neurops.		253,00	Farmacia		520,00	Lab. Risp. Rapida		632,00				Poliambulatori		324,00			
	Pneumo+Broncoscopia		326,00	Amb. Dermatologia		116,00	Uffici 118		354,00							Avis Trasf.		325,00			
	S.P.D.C.	15	909,00				Impianti		176,00							Lab. Trasfusionale		297,00			
	Psicop. dell'Adolescenza	2	212,00													D.H. Oncologico	17	812,00			
																Dialisi		1.007,00			
																Amb. Oculis.		352,00			
																Amb. Oncologia		629,00			
PIANO SMISTAMENTO	Reparto COVID fase emergenza	33	1.134,00	Amb. Dermatologia		358,00	Amb. Audiologia		239,00	Radiologia Cistoscopia		1.523,00	Rianimazione	15	1.686,00	Senologia		835,00	Uffici e Studi Medici		928,00
				Amb. T.I.N.		125,00	Studi Chir.		67,00	Impianti		42,00	Medicina d'urgenza	28	1.202,00	Ambulatori		231,00			
	Anatomia Patologica		1.022,00	Uffici e Studi Medici		340,00	Risonanza + TAC+Angiol.		1.149,00				Medicina d'urgenza DH	1		Endoscopia Digestiva		533,00			
	Impianti		181,00										Impianti		44,00	Amb. D.H. Ped.		300,00			
PIANO PRIMO				Materno Infantile Nutrici		387,00	Area vuota		1.044,00	Area Vuota		346,00	Blocco Operatorio e Recovery		2.915,00						
				Studi Medici Ped./T.I.N.		114,00	Ortopedia	32	1.122,00	Simulazione		346,00	Impianti		59,00						
				Area vuota		411,00	Ortopedia DH	1		Sterilizzazione		897,00									
							Studi medici ortopedia		67,00												
PIANO SECONDO				Area Vuota		684,00	Area vuota		1.324,00				Volume tecnico		2.924,00						
							Urologia	19	1.247,00												
PIANO TERZO				Amb. + D.H. Neurol.	2	502,00	Neurologia	12	606,00				Emodinamica		525,00						
				Amb. Materno Inf. Ginecologia e Ostetricia		424,00	Post Acuti	22	855,00				UTIC	8	743,00						
							Otorinolaringoiatria	12	956,00				Cardiologia	20	1.510,00						
							Otorinolaringoiatria DH	1					Cardiologia DH	2							
PIANO QUARTO				Amb. Cardiologia		724,00	Medicina 2	36					Rianimazione	14	506,00						
				Studi Medici Neurol.		115,00	Medicina 2 DH	1	1.198,00				Chir. Generale I	32	1.182,00						
							Gastroenterologia	6					Chir. Generale I DH	1							
							Gastroenterologia DH	1					Ginecologia	12	615,00						
							Nefrologia	13	825,00				Ginecologia DH	1							
							Chirurgia Vascolare	10	480,00				Supporti		267,00						
PIANO QUINTO							Chirurgia Vascolare DH	1					Impianti		46,00						
				Ambulatori		699,00	Amb. Diabetologia		803,00				Materno Infantile P.S. Ostetrico		248,00						
				Uffici		146,00	Medicina 1	50	1.376,00				Ostetricia	38	2.377,00						
							Medicina 1 DH	1					Impianti		46,00						
							Amb. Reumatologia		220,00												
PIANO SESTO							Ambulatori		84,00												
							Geriatria	40	1.352,00				Chir. Pediatrica	8	560,00						
							Oncologia	10	257,00				Chir. Pediatrica DH	4							
							Ematologia	10	489,00				T.I.N. + Neonatologia	20	831,00						
							Uffici Ematologia		247,00				Pediatria	20	1.223,00						
													Pediatria DH	2							
													Impianti		46,00						

A.4 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ANTE OPERAM CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA VULNERABILITÀ SISMICA DEI CORPI DI FABBRICA ESISTENTI NEL COMPLESSO OSPEDALIERO COME ESITANTE DALLE VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SISMICA

Nel 2016 l'Azienda USL della Romagna ha commissionato l'esecuzione delle Verifiche tecniche di vulnerabilità sismica delle strutture dell'Ospedale Infermi di Rimini, incaricando i tecnici: Ing. Carlo Monzani, Ing. Guido Lenzi, Ing. Alessio Giammaruto, Ing. Andrea Gnudi e Ing. Paolo Foraboschi.

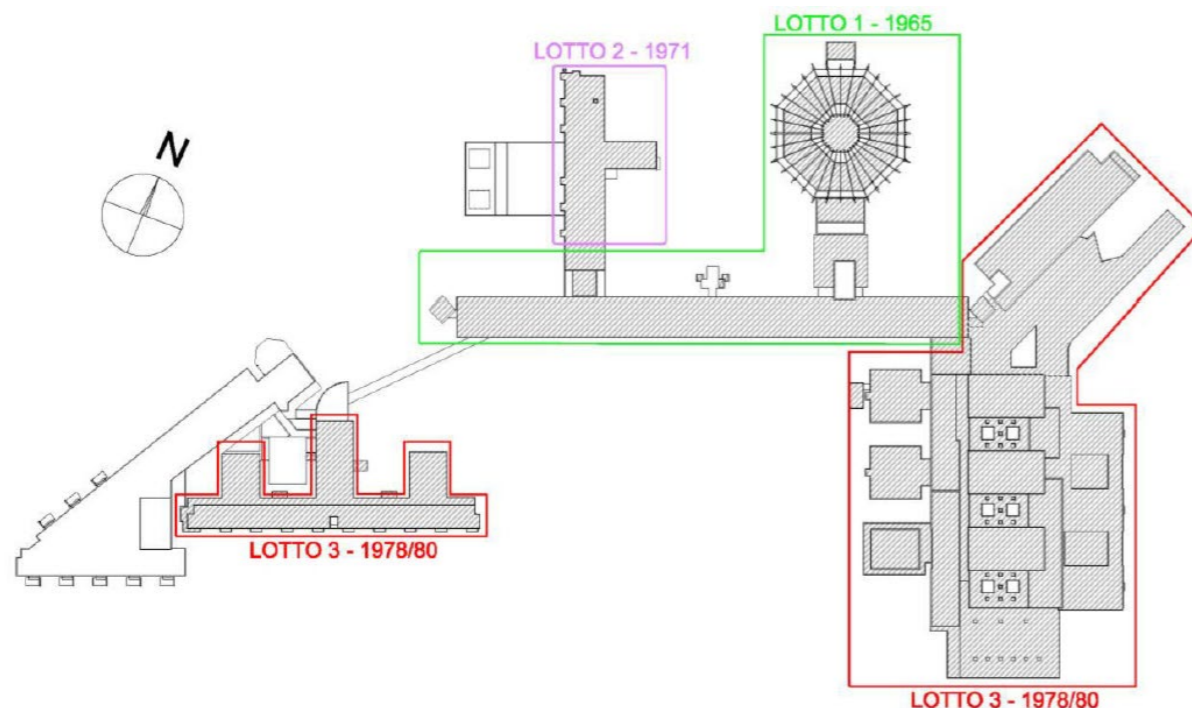
Di seguito si riportano alcune parti della relazione Tecnica Generale delle suddette Verifiche.

Il primo lotto è composto dal Monoblocco, dall'Ottagono e dal corpo fabbrica di collegamento tra i due.

Questo lotto risale al 1965; è dunque antecedente alla Legge n° 1086/1971. La normativa strutturale cogente per il primo lotto era quindi il Regio Decreto n° 2229 del 1939.

Il secondo lotto è costituito dal Corpo Nord. Questo lotto è stato progettato ed edificato attorno al 1971; dunque, quando la Legge n° 1086/1971 era in uso. Plausibilmente, quindi, gli elaborati di progetto del secondo lotto non sono stati finalizzati al deposito presso il Genio Civile. La normativa cogente per il secondo lotto era dunque la medesima del primo lotto, anche perché i decreti attuativi della Legge 1086/1971 sono posteriori.

Il terzo lotto è composto dalla Piastra, dalla Palazzina uffici, dalla Rampa di accesso alla palazzina uffici e dalla Palazzina ex infettivi (isolamento). Questo lotto è stato realizzato tra il 1978 e il 1980; a differenza degli altri due lotti, ricade nell'ambito della Legge n° 1086/1971. Oltre alla predetta 1086/1971, la normativa strutturale cogente per il terzo lotto includeva i decreti attuativi di tale legge quadro, in particolare il Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 30 maggio 1972, "Norme tecniche alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica", il Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 16 giugno 1976, "Norme tecniche per la esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" e il Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 3 ottobre 1978, "Criteri generali per la verifica della sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".



Nessuno dei tre lotti costruttivi è stato interessato da alcuna prescrizione o provvedimento di tipo sismico. In particolare, anche il lotto più recente, il terzo, non ricade nell'ambito della Legge del 2 febbraio 1974 n° 64, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche". Infatti, la città di Rimini è

stata dichiarata zona sismica negli anni Ottanta (o meglio, è tornata a esserlo, poiché fino alla Seconda Guerra Mondiale era zona sismica, per poi essere esclusa dalla classificazione a partire dal dopoguerra sino al dopoterramoto dell'Irpinia).

Come illustrato nell'introduzione, il primo e il terzo lotto sono composti da più edifici, mentre il secondo lotto è composto da un edificio soltanto.

Quasi tutti gli edifici sono costituiti da corpi fabbrica giuntati tra loro. Lo spessore di ciascun giunto varia a seconda sia del corpo fabbrica sia della quota del giunto stesso. Lo spessore dei giunti va dai 2 ÷ 3 cm nel caso degli edifici più bassi ai 3 ÷ 4 cm nel caso degli edifici più alti. Trattasi dunque di giunti statici (finalizzati ai movimenti termici, reologici e del suolo); in generale, invece, i giunti non sono sismici (logica conseguenza del fatto che la zona non era sismica al momento delle varie edificazioni). Pertanto, i giunti danno luogo a unità strutturali relativamente alle azioni statiche, mentre relativamente alle azioni sismiche non garantiscono l'unità strutturale.

Le analisi sismiche vengono riferite ai corpi fabbrica definiti dai giunti statici. Questi corpi fabbrica vengono trattati come unità strutturali, sia dal punto di vista statico sia dal punto di vista sismico.

Per ciascuna unità strutturale nel senso predetto vengono forniti gli indici di rischio sismico valutati senza considerare le eventuali interazioni con gli edifici contigui. Al tempo stesso, le verifiche includono le interazioni con gli edifici contigui e i risultati delle verifiche indicano se l'unità strutturale analizzata subisca o meno l'azione di martellamento. Nel caso in cui le verifiche dimostrino la possibilità del martellamento, gli indici di vulnerabilità saranno minori di quelli ottenuti.

Da un lato, dunque, solo le analisi non-lineari forniscono indicazioni circa il martellamento e i suoi effetti in termini di vulnerabilità. Dall'altro lato, si ritiene che non ci siano le condizioni per condurre una analisi che consideri l'energia scambiata per martellamento tra corpi fabbrica contigui e quindi per stimare gli effetti strutturali del martellamento. Di conseguenza, si ritiene inaffidabile fornire l'indice di vulnerabilità tenendo conto del martellamento.

Si ritiene invece che l'unica azione affidabile al riguardo sia il calcolo della vulnerabilità sismica trascurando l'eventuale martellamento, corredando gli indici di vulnerabilità della informazione se il martellamento possa avvenire o meno, ricordando — là dove il martellamento risulti incluso tra gli effetti dell'azione sismica — che la vulnerabilità reale è maggiore della vulnerabilità stimata.

Di seguito si riporta la mappa dei risultati emersi dalla Verifiche di Vulnerabilità sismica di tutto il complesso ospedaliero, da cui si può vedere che i corpi realizzati con i primi lotti (dal 1965 al 1980) presentano livelli di criticità elevati. La mappa di sintesi riporta con una rappresentazione grafica distinta con diverse colorazioni, l'indice di vulnerabilità inteso come rapporto tra capacità e domanda in termini di PGA), in particolare:

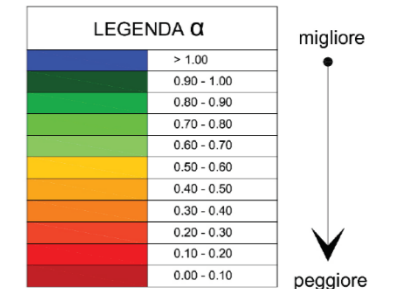
- Colore ROSSO (indice vulnerabilità tra 0.10 e 0.30): Monoblocco Corpo C, Piastra, Infetti Corpo A, Corpo Uffici
- Colore ARANCIONE (indice vulnerabilità tra 0.30 e 0.40): monoblocco Corpo B, Ottagono, Corpo Nord, Infetti Corpo C
- Colore ARANCIONE CHIARO (indice vulnerabilità tra 0.40 e 0.50): Monoblocco Corpo A
- Colore GIALLO (indice vulnerabilità tra 0.50 e 0.60): Infetti B

Come si può facilmente notare, l'ospedale presenta situazioni di criticità differenti nei vari edifici, ed in particolare gli edifici denominati "Piastra" + "Corpo Uffici" costruiti con il Lotto 3 nel 1978/80, ed il "Monoblocco Corpo C" presentano un indice minore di 0,26 che ne impone una **programmazione di interventi alla riduzione dei fattori di rischio nel minor tempo possibile**.

3) Mappa indice di vulnerabilità sismica allo SLV

Mapa per scala di colore e tabella neiplogativa dell'indice di vulnerabilità sismica allo SLV per i vani corpi di fabbrica indagati. L'indice α descrive il rapporto fra la PGA che determina il primo "cedimento" significativo e la PGA di norma. Non è fatta distinzione fra rottura fragile o duttile. Più semplicemente l'indice α rappresenta "la percentuale di adeguatezza" del corpo di fabbrica allo stato limite di salvaguardia della vita. La presente rappresentazione è ottenuta limitando la riduzione della azione sismica ad un tempo di ritorno dei 30 anni di norma.

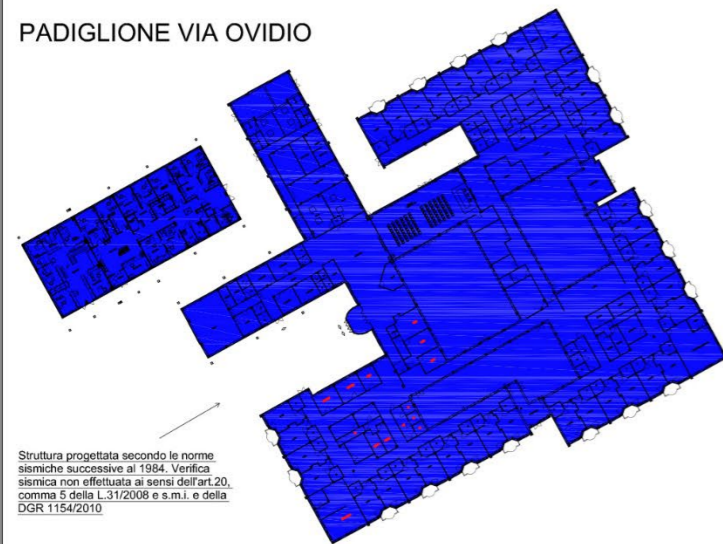
Indice della vulnerabilità sismica inteso come rapporto fra capacità e domanda in termini di PGA



$$\alpha_{SLV} < 0.26 \rightarrow T_{INT} < 2 \text{ ANNI}$$

$$\alpha_{SLV} > 0.80 \rightarrow T_{INT} > 30 \text{ ANNI}$$

PADIGLIONE VIA OVIDIO



CORPO B MONOBLOCCO

Data di edificazione	1971-1973
Struttura portante	Cemento armato
Collaudo	Assente
Livello di conoscenza	LC1
Destinazioni d'uso	P. Servizio: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Rialzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Primo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Secondo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Terzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quarto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quinto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Sesto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici

CORPO A MONOBLOCCO

Data di edificazione	1965-1968
Struttura portante	Cemento armato
Collaudo	Assente
Livello di conoscenza	LC1
Destinazioni d'uso	P. Servizio: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Rialzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Primo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Secondo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Terzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quarto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quinto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Sesto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici

CORPO C MONOBLOCCO

Data di edificazione	1965-1968
Struttura portante	Cemento armato
Collaudo	Assente
Livello di conoscenza	LC1
Destinazioni d'uso	P. Servizio: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Rialzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Primo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Secondo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Terzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quarto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quinto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Sesto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici

CORPO D MONOBLOCCO

Data di edificazione	1965-1968
Struttura portante	Cemento armato
Collaudo	Assente
Livello di conoscenza	LC1
Destinazioni d'uso	P. Servizio: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Rialzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Primo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Secondo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Terzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quarto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quinto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Sesto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici

CORPO ISOLAMENTO INFETTI

Destinazioni d'uso	P. Rialzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Primo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici
--------------------	---

CORPO SPDC

Data di edificazione	1978-1981
Struttura portante	Cemento armato
Collaudo	Assente
Livello di conoscenza	LC1
Destinazioni d'uso	P. Servizio: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Rialzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici

Struttura progettata secondo le norme sismiche successive al 1984. Verifica sismica non effettuata ai sensi dell'art.20, comma 5 della L.31/2008 e s.m.i. e della DGR 1154/2010

Struttura progettata secondo le norme sismiche successive al 1984. Verifica sismica non effettuata ai sensi dell'art.20, comma 5 della L.31/2008 e s.m.i. e della DGR 1154/2010

Struttura progettata secondo le norme sismiche successive al 1984. Verifica sismica non effettuata ai sensi dell'art.20, comma 5 della L.31/2008 e s.m.i. e della DGR 1154/2010

PIASTRA + UFFICI

Data di edificazione	1978-1981
Struttura portante	Cemento armato
Collaudo	Assente
Livello di conoscenza	LC1
Destinazioni d'uso	P. Servizio: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Rialzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Primo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Secondo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Terzo: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quarto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Quinto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici P. Sesto: ambulatorio, studi medici, radiologia, P.O.A., locali tecnici

LEGENDA

	α_{SLV}	Tipo di rottura Tipo elemento	Tempo di ritorno
1 CORPO NORD	0.31	duttile pilastro-iv, 1-2	53
2 MONO A	0.43	fragile pilastro-iv, 0-1	95
3 MONO B	0.37	duttile trave-iv, 3	74
4 MONO C	0.24	fragile pilastro-iv, 1-2	31
5 OTTAGONO	0.39	duttile pilastro-iv, 0-1	81
6 PIASTRA	<0.24	duttile trave-iv, 2	<30
7 SPDC - BLOCCO A	0.28	duttile pilastro-iv, 0-1	42
8 SPDC - BLOCCO B	0.50	duttile pilastro 231	129
9 SPDC - BLOCCO C	0.30	duttile pilastro 231	49

PIANO RIALZATO

Figura 4 –

Mapa con Restituzione grafica dei risultati

A.4.1 ANALISI DI CONFRONTO CON LE LINEE DI INDIRIZZO PER LA GESTIONE DEL RISCHIO SISMICO NELLE STRUTTURE SANITARIE – RER (REGIONE EMILIA ROMAGNA – MARZO 2018)

Le “linee di Indirizzo per la gestione del Rischio Sismico nelle Strutture Sanitarie” sono rivolte esclusivamente alle strutture ricomprese nella Tabella A “categorie di edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile” di cui alla DGR 1661/2009 della Regione Emilia-Romagna.

Per meglio interpretare i risultati delle verifiche di Vulnerabilità Sismica eseguiti presso l'Ospedale Infermi di Rimini, e illustrate nel paragrafo precedente, si fa riferimento al documento “linee di Indirizzo per la gestione del Rischio Sismico nelle Strutture Sanitarie” che riporta quanto segue.

Secondo le Linee della regione, la caratterizzazione grafica con i colori ha il seguente significato:

- **BLU** (adeguate o progettate con la normativa sismica successiva al 1984 o comunque con un $T_{int} > 30$ anni)
- **VERDE** (con caratteristiche strutturali a rischio basso)
- **GIALLO** (con caratteristiche strutturali non adeguate e da tenere sotto controllo)
- **ROSSO** (con caratteristiche strutturali critiche da monitorare con attenzione)

VERIFICHE DI VULNERABILITA' SISMICA – SLV			
PRESIDIO OSPEDALIERO			
INDICATORE DEL RISCHIO (α)	GIUDIZIO SINTETICO SULLA CAPACITA' DI RISPOSTA AL SISMA	TEMPO DI INTERVENTO (anni)	AZIONI
(*)	ADEGUATO (*)		
$\alpha \geq 1$	ADEGUATO	NON APPLICABILE	Nessuna
$0.8 \leq \alpha \leq 1.0$	Capacità di risposta pari almeno all'80% della richiesta normativa	$T_{int} \geq 30$ anni	Nessuna necessità di programmazione immediata degli interventi
$0.6 \leq \alpha \leq 0.8$	Capacità di risposta pari almeno all'60% della richiesta normativa		Necessità di programmazione degli interventi
$0.26 \leq \alpha \leq 0.6$	Capacità di risposta pari almeno all'26% della richiesta normativa	$2 \text{ anni} \leq T_{int} \leq \text{circa } 15 \text{ anni}$	Necessità di programmazione degli interventi. Ord. 52 del 26/04/2013: negli interventi di miglioramento è richiesto il raggiungimento di un livello di sicurezza sismica pari almeno il 60% di quello previsto per le nuove costruzioni
$\alpha < 0.26$	Capacità di risposta inferiore al 26% della richiesta normativa	$T_{int} \leq 2$ anni	Necessita di intervento immediato
(*) Struttura progettata secondo le norme sismiche successive al 1984. Verifica sismica non effettuata ai sensi del comma 5, art. 3 OPCM 3274/03 e s.m.i.			

La rappresentazione grafica con i codici colore sopra riportata permette quindi di individuare con estrema rapidità le aree a minore rischio che, in caso di emergenza sismica, possono essere utilmente considerate nella gestione della emergenza.

Il tema della sicurezza del rischio sismico declinato in Sanità è complesso perché oltre agli aspetti propri della sicurezza ovvero dei requisiti che deve possedere la struttura ospedaliera in relazione alla classificazione

sismica della zona in cui è stata costruita, devono essere affrontati, stante il ruolo dell'ospedale, anche gli aspetti dell'emergenza nella fase immediatamente post sisma e in quelle successive.

Come conseguenza di un patrimonio edilizio sanitario caratterizzato da una certa vetustà e della riclassificazione del territorio nazionale avvenuta nel decennio appena trascorso si hanno esiti delle verifiche di vulnerabilità sismica che portano il più delle volte ad evidenziare la necessità di azioni di miglioramento.

Ne deriva l'articolazione di una programmazione che, anche in ragione di principi di pragmaticità, non può che avere una prospettiva di lungo periodo. Unitamente deve essere dato avvio sistematico ad azioni di prevenzione sismica sia sugli elementi strutturali (pilastri, travi, muri portanti, ecc.) sia sugli elementi non strutturali (pareti, oggetti, controsoffitti, vetrate, lampade scialitiche, impianti e attrezzature biomedicali in genere) in modo da contenere quanto più possibile il rischio sismico nelle strutture sanitarie riducendo la vulnerabilità degli edifici alle sollecitazioni sismiche.

Una corretta programmazione degli interventi, pertanto, non potrà che avere come riferimento il DM 2 aprile 2015, n. 70 con alla base elementi di approfondita conoscenza del patrimonio edilizio sanitario e delle sue criticità acquisibili solamente tramite le verifiche di vulnerabilità sismica e dovrà essere il risultato di azioni sinergiche tra il livello locale (le aziende sanitarie proprietarie degli immobili) e il livello regionale.

Le Linee Guida riportano riferimenti normativi molto importanti da tenere in considerazione per la redazione del presente Studio di Fattibilità, come la nota DPC del 04/11/2010 che chiarisce l'obbligatorietà della esecuzione delle verifiche sismiche ma non degli interventi, salvo il caso in cui il proprietario o il gestore disponga delle risorse ordinarie sufficienti per la sua esecuzione. Inoltre, la stessa nota ha dato ulteriori informazioni per la gestione degli esiti delle verifiche individuando il tempo di intervento “ T_{int} ” e mettendo in relazione la gravità delle inadeguatezze alla vita nominale restante della struttura.

Si sottolinea però che oltre al valore dell'indice di vulnerabilità, si deve tenere conto di altri parametri quali:

- **L'esposizione di vite umane** (affollamento della struttura, tempo di permanenza, ecc.)
- Le previsioni di utilizzo futuro (es. prossima cessazione dell'attuale utilizzo)
- **Il ruolo della specifica struttura** (es. Ospedale di rilevanza regionale rispetto ad un ospedale con bacino di utenza solo locale)
- **La possibilità di intervenire senza interrompere totalmente la fruizione dell'edificio ovvero la possibilità di disporre facilmente di altro edificio in cui spostare temporaneamente le attività**
- Le disponibilità economiche tenendo conto del quadro complessivo delle costruzioni di competenza di un medesimo proprietario-gestore o ente preposto alla programmazione di interventi.

Sempre nel documento di Linee Guida della Regione si legge che è stata data indicazione alla Aziende di **tenere conto dei risultati emersi dalle verifiche di vulnerabilità e alle conseguenti criticità emerse** nella programmazione annuale e triennale, nella progettazione di interventi strutturali di miglioramento/adeguamento, nella **riprogrammazione dell'attività sanitaria e nella ridefinizione della logistica strutturale complessiva dei presidi**.

In caso di criticità diffuse e difficilmente risolvibili con interventi di scarso impatto economico e sanitario è infatti opportuno controllare se vi sia la possibilità di intervenire con una **riorganizzazione interna o con il declassamento dell'attività sanitaria svolta internamente**.

Inoltre, le Linee guida riportano un elenco esemplificativo e non esaustivo delle **unità/aree critiche che possono essere considerate fondamentali** per la funzionalità della struttura post sisma:

1. Blocchi operatori
2. Terapie intensive
3. Rianimazione
4. Sub Intensiva – medicina d'urgenza

5. Terapia intensiva cardiologica – emodinamica
6. Sale Travaglio / Parto
7. Terapia intensiva Neonatale
8. Pronto Soccorso/Pronto Intervento (compresi pronti soccorso specialistici e pediatrici)
9. Radiologia d'Urgenza e Vascolare
10. Deposito Farmacia
11. Laboratori farmacia
12. Servizio di Dialisi e elativi centrali per il trattamento acqua
13. Sterilizzazione
14. Attività di crioconservazione
15. Medicina Nucleare (locale di conservazione e manipolazione radio farmaci, sistema di scarico e detenzione liquami)
16. Servizio trasfusionale (officina)
17. Banca del Sangue e degli organi
18. Laboratori a Risposta rapida
19. Tutti i corridoi e le vie di fuga

Considerazioni conclusive:

L'esito delle verifiche di vulnerabilità sismica eseguite sull'ospedale e le indicazioni contenute nelle Linee Guida regionali, hanno portato a considerazioni fondamentali per gli obiettivi che il presente Studio di Fattibilità intende perseguire, che si possono riassumere di seguito:

- Per la totalità degli edifici facenti parte del presidio ospedaliero con data di costruzione risalente agli anni dal 1965 al 1980, sono necessari interventi di miglioramento urgenti o da programmare nei prossimi anni.
- Le strutture in cui si è individuata la necessità di interventi, sono occupate da reparti sanitari con presenza permanente di persone, dunque con esposizione di vite umane, e con attività assistenziale in corso.
- Il Presidio Ospedaliero Infermi di Rimini è un DEA di II livello di rilevanza regionale.
- Gli interventi necessari per il miglioramento delle strutture non possono essere realizzati senza interrompere totalmente la fruizione dell'edificio e non si dispone di altro edificio in cui spostare temporaneamente le attività.
- Le criticità presenti sono diffuse e richiedono con interventi di importante impatto economico e sanitario.
- Occorre una riorganizzazione interna con declassamento delle attività sanitarie da svolgere nelle aree con criticità sismiche.
- Occorre trasferire dagli edifici più critici le unità/aree considerate fondamentali per la funzionalità della struttura post sisma, in strutture adeguate o nuove.

A.5 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO IN
SEGUITO ALLA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Come abbiamo potuto vedere, l'esito delle verifiche sismiche eseguite negli anni precedenti su incarico dell'AUSL Romagna, hanno portato a risultati molto evidenti, ovvero che **le attuali strutture di Monoblocco, Corpo Nord, Piastra ed ex Infetti, non sono adeguate** secondo le vigenti normative ad ospitare funzioni sanitarie di carattere strategico, aree critiche, aree destinate a ricovero, pronto soccorso e attività legate alla gestione dell'emergenza.

Le superfici lorde risultate non adeguate in seguito all'analisi di vulnerabilità effettuate e descritte nel precedente capitolo A3, ammontano complessivamente a circa **59.878** mq lordi.

PADIGLIONI	LIVELLO	Totale Superficie Lorda Mq - GIALLO -	Totale Superficie Lorda Mq - ARANCIO CHIARO -	Totale Superficie Lorda Mq - ARANCIO SCURO -	Totale Superficie Lorda Mq - ROSSA -
FLAMINIO - INFETTIVI	Piano Seminterrato	408		353	270
	Piano Rialzato	544		486	475
	Piano Smistamento				
	totale	952	0	839	745
CORPO NORD	Piano Seminterrato			901	
	Piano Rialzato			862	
	Piano Smistamento			897	
	Piano Primo			890	
	Piano Secondo			890	
	Piano Terzo			885	
	Piano Quarto			885	
	totale	0	0	7.095	0
MONOBLOCCO	Piano Seminterrato		993	908	1.092
	Piano Rialzato		967	761	1.092
	Piano Smistamento		978	760	1.080
	Piano Primo		930	710	1.075
	Piano Secondo		930	710	1.066
	Piano Terzo		930	710	1.066
	Piano Quarto		930	710	1.064
	Piano Quinto		930	710	1.062
	totale	0	8.404	6.689	9.637
OTTAGONO	Piano Seminterrato			725	
	Piano Rialzato			1.570	
	Piano Smistamento			1.684	
	Piano Primo			1.677	
	totale	0	0	5.656	0
PIASTRA	Piano Seminterrato				6.630
	Piano Rialzato				5.553
	Piano Smistamento				3.734
	totale	0	0	0	15.917
PALAZZINA UFFICI	Piano Seminterrato				1.419
	Piano Rialzato				675
	Piano Smistamento				961
	Piano Primo				889
		0	0	0	3.944
	totale complessivo	952	8.404	20.279	30.243

Nel dettaglio, facendo riferimento alle colorazioni utilizzate nelle analisi di vulnerabilità sismica, si può vedere dalla tabella che:

- Il Padiglione FLAMINIO-INFETTIVI presenta 952 mq classificati “giallo”, 839 mq classificati “arancione scuro”, 745 mq classificati “rosso”;
- Il Padiglione CORPO NORD presenta 7.095 mq classificati “arancione scuro”;
- Il Padiglione MONOBLOCCO presenta 8.404 mq classificati “arancio chiaro”, 6.689 mq classificati “arancione scuro”, 9.637 mq classificati “rosso”;
- Il Padiglione OTTAGNONO presenta 5.656 mq classificati “arancione scuro”;
- Il Padiglione PIASTRA presenta 15.917 mq classificati “rosso”;
- Il Padiglione PALAZZINA UFFICI presenta 3.944 mq classificati “rosso”;

Le possibili azioni alternative in questo caso sono due:

1. **Attuare INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO SISMICO** presso gli edifici esistenti con lavori estremamente costosi, invasivi ed impattanti, incompatibili con l'attività di assistenza sanitaria e la presenza dei pazienti ed operatori. Gli interventi devono necessariamente interessare tutta la struttura a tutti i livelli.
 2. **REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO** nel rispetto delle attuali normative sismiche per collocarci attività specialistiche ospedaliere e di ricovero, rendendo possibile gli interventi sulle strutture attuali o declassarle ad un uso esclusivamente ambulatoriale, direzionale, di supporto. L'intervento comprende anche parziali DEMOLIZIONI di edifici oggi non adeguati.

Per effettuare il confronto delle due alternative possibili, si è sviluppata una **matrice** sulla base di alcuni criteri di valutazione (vedi pagina successiva). L'esito finale della valutazione conferma che l'ipotesi 1 relativa agli interventi di miglioramento/adeguamento sismico è largamente svantaggiosa rispetto all'ipotesi 2 relativa alla realizzazione di un nuovo Padiglione.

La strategia da perseguire per i Padiglioni esistenti non idonei è il “declassamento” rispetto alla attività sanitarie da contenere che non dovranno corrispondere ad unità critiche principali (attività ospedaliere essenziali e strategiche), ma potranno essere convertiti ad attività diurne e ad uso ambulatoriale anche facendovi confluire alcune funzioni che ora sono sparse nel territorio in strutture in affitto.

Si ricorda infatti che l'AUSL Romagna nel territorio di Rimini gestisce diverse aree ambulatoriali sul territorio in strutture in affitto. L'intervento di realizzazione di una nuova struttura presso l'Ospedale Infermi, con possibilità di “declassamento” di attuali spazi ospedalieri, costituisce un forte vantaggio dal punto di vista sanitario (una parte delle attività del territorio potranno essere accorpate nell'area ospedaliera) ed economico (risparmio di somme importanti oggi destinate ad affitto da poter investire in riqualificazione dei padiglioni esistenti).

Principalmente la soluzione 1 che prevederebbe importanti lavori di miglioramento/adeguamento dei corpi esistenti (Monoblocco, Corpo Nord, Piastra, Ex Infetti) viene esclusa dall'AUSL della Romagna per i seguenti principali motivi (analizzati nel dettaglio nella matrice alla pagina successiva):

- **impossibilità di realizzare lavori di miglioramento/adeguamento** sismico necessari sulle strutture anche per fasi, molto impattanti ed invasivi, **con la presenza dei pazienti** ricoverati nelle aree di degenza e con l'attività sanitaria in corso;
- **mancanza di spazi all'interno** del complesso ospedaliero presso altri padiglioni **per effettuare eventuali trasferimenti** che consentirebbero l'esecuzione dei lavori su intere parti di edifici: gli interventi di miglioramento sismico, quali essi siano, non possono essere locali e quindi più gestibili, ma devono essere generalizzati e interessare tutto il fabbricato o quasi (almeno coppie di piani interi o porzioni verticali cielo-terra degli edifici) con le difficoltà sanitarie conseguenti;
- **allungamento della durata dei lavori** che necessariamente dovrebbero essere programmati per fasi svuotando e trasferendo di volta in volta i reparti o addirittura chiudendoli riducendo la risposta sanitaria;
- **costo elevato** dei lavori in rapporto al beneficio finale in quanto le strutture da migliorare sono anche molto spesso inadeguate dal punto di vista tecnologico;

OSPEDALE DEGLI INFERMI DI RIMINI - MATRICE DI VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE					
CRITERI DI VALUTAZIONE Assegnazione Punteggio Adeguito.....1 Parzialmente adeguato.....0,5 Non adeguato.....0	IPOTESI 1 MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO SISMICO		IPOTESI 2 NUOVA COSTRUZIONE CON DEMOLIZIONE		
NECESSITA' DI TRASFERIMENTI	Per eseguire interventi di miglioramento/adeguamento sismico sugli edifici esistenti è necessario trasferire interi reparti presso altre sedi ospedaliere o procedere con chiusure temporanee, in quanto NON esistono spazi "polomone" disponibili presso l'ospedale.	0	L'ipotesi 2 prevede la necessità di trasefimenti contenuti, relativamente alle sole aree oggetto di demolizione. La Piastra 7 oggetto di demolizione nell'ipotesi proposta, contiene un solo livello di attività sanitario che possono essere facilmente ricollocate ed un livello interrato di archivi e locali tecnici.	1	
IMPATTO SULLE ATTIVITA' SANITARIE IN CORSO	L'ipotesi di interventi di miglioramento/adeguamento delle strutture esistenti, dovendosi necessariamente sviluppare su tutti i livelli, avrebbe un impatto negativo sulle attività sanitarie sia per quanto riguarda lo svuotamento con trasferimento/interruzione di interi reparti, sia per le attività ai piani superiori, inferiori e adiacenti alle aree di cantiere.	0	Ad eccezione della prima fase di demolizione della piastra 7, la realizzazione di un nuovo padiglione in un'area esterna, all'interno del lotto di proprietà, ha un impatto quasi nullo sulle attività sanitarie che possono proseguire nelle attuali sedi.	1	
VINCOLI E IMPATTO SULL'ESISTENTE	Interventi di miglioramento sismico attraverso la realizzazione di controventi, irrigidimenti, consolidamento di fondazioni, solai, murature, vani scale, inserimento di dissipatori in tagli di solai, realizzazione di torri dissipative esterne, ecc..risulterebbero enormemente invasivi, costosi e spesso non percorribili dal punto di vista autorizzativo. Lavori di miglioramento potrebbero essere eseguiti solo con la disponibilità di coppie complete di piani adiacenti o porzioni intere di edificio dal primo all'ultimo livello, e ciò avrebbe conseguenze molto impattanti sull'attività esistente, con necessità di trasferimento di interi reparti in spazi da reperire fuori dall'ospedale o chiusura totale degli stessi.	0	L'impatto sulle strutture esistenti è nullo. Poiché la nuova costruzione sarà da edificare all'interno dell'area ospedaliera dove sono presenti edifici tutelati e dove è presente un Parco anch'esso tutelato ai beni ambientali, si dovrà procedere all'ottenimento di specifiche Autorizzazioni in fase di progettazione.	1	
COSTI DI INTERVENTO	I costi di intervento per il miglioramento/adeguamento delle strutture risulta molto elevato in quanto le aree oggetto di lavori sono molto estese e coinvolgono il Monoblocco, il Corpo Nord, la Piastra e l'Ottagono su tutti i livelli. Nei paragrafo A.5.1 è stata fatta una stima economica per i costi di miglioramento da confrontare con i costi di nuova costruzione.	0	I costi di intervento risultano molto inferiori rispetto alla Ipotesi 1 e sono analizzati nel dettaglio nella successiva sezione del presente Studio di Fattibilità. E' importante inoltre considerare che i costi, comunque inferiori, saranno concentrati in un periodo molto ridotto rispetto a quanto necessario per il miglioramento delle sttutture esistenti da eseguire per fasi. La nuova realizzazione permette, con una corretta progettazione, di ridurre al minimo gli imprevisti e quindi di avere una stima più affidabile delle spese.	0,5	
TEMPI DI ESECUZIONE	I tempi di esecuzione sono difficilmente stimabili ed in ogni caso si prevedono molto lunghi in quanto condizionati dall'obbligatorietà di procedere a "macchia di leopardo" (non con un intevento unitario) quindi per cantieri limitati e successivi, in quanto le aree oggetto di intervento sono sature e con attività ospedaliera in corso. Le interferenze del cantiere con le attività in corso comportano un allungamento dei tempi generale. Ai tempi delle lavorazioni sono da aggiungersi i tempi necessari per liberare le aree di intervento, quindi il tempo per organizzare trasferimenti di interi reparti in spazi esterni all'ospedale (che attualmente è saturo) che dovranno quindi essere preparati anche con interventi di adattamento impiantistico per ricevere le funzioni trasferite.	0	La realizzazione di un nuovo padiglione permette una più facile programmazione degli interventi la cui durata potrà essere stimata con precisione e senza creare disservizi all'attività ospedaliera in corso. Le fasi di demolizione si possono ritenere ininfluenti nel presente confronto di valutazione.	1	
INTERVENTI SUGLI IMPIANTI	Durante le lavorazioni di miglioramento sismico, si dovranno inevitabilmente effettuare delle interruzioni di servizio sugli impianti esistenti, dovendo intervenire su piani intermedi e quindi impiantistica che serve tutto l'edificio nella sua completezza. L'ammodernamento degli impianti esistenti in un intervento che necessità di cantieri così frazionati non permette un'adeguata omogeneità e continuità di lavorazioni.	0,5	La realizzazione di un nuovo padiglione è un'importante occasione per la creazione di nuovi spazi tecnologicamente evoluti anche in termini di contenimento dei consumi con la costruzione di impianti moderni volti al tema dell'energia rinnovabile.	1	
RESTITUZIONE DI SPAZI SANITARI E RIUTILIZZO DEGLI SPAZI LIBERATI	La soluzione del miglioramento/adeguamento sismico non genera nuovi spazi da restituire all'ospedale in quanto si prevede di adeguare gli stessi già presenti alle norme tecniche e di autorizzazione sanitarie vigenti.	0	L'intervento di realizzazione di un nuovo padiglione, al netto delle superfici di cui si prevede la demolizione, consente di avere nuovi preziosi spazi sanitari adeguati alle attuali normative tecniche e di accreditamento sanitario. I trasferimenti di reparti e attività nel nuovo Padiglione, permette lo svuotamento degli spazi esistenti che potranno essere migliorati facilmente senza ripercussioni sulla attività ospedaliera. I costi di miglioramento di questi spazi saranno contenuti e mirati al livello necessario per attività di classe inferiore (ambulatoriali, direzionali) dunque attività NON essenziali o strategiche. Gli spazi liberati nei padiglioni storici saranno utilizzati dall'AUSL per collocarvi funzioni che si trovano in strutture esterne in affitto, con notevole vantaggio organizzativo ed economico.	1	
NECESSITA' DI DEMOLIZIONI	L'intervento non prevede demolizioni	1	L'intervento prevede demolizioni di alcuni edifici che dovranno essere liberato e le cui attività saranno trasferite prima delle lavorazioni.	0	
IMPATTO DEL CANTIERE	L'intervento prevede un impatto dovuto al cantiere molto alto in termini di disservizi, riduzione degli spazi ospedalieri nelle diverse Fasi di intervento, necessità di apertura e chiusura di numerosi cantieri singoli che si dovranno trasferire di volta in volta in base alla disponibilità di spazi, rumore, vibrazioni, polveri, ecc...	0	L'impatto del cantiere rimane contenuto in quanto sarà limitato ad un'area esterna senza particolare disturbo alle attività sanitarie. Le interferenze saranno gestite con interventi propedeutici relativi alle demolizioni preliminari, e allo spostamento di eventuali sottoservizi nell'area di edificazione.	1	
OCCUPAZIONE DI NUOVO SUOLO	L'intervento non prevede occupazione di suolo esterno se non per le aree necessarie all'accantieramento, accatastamento materiali e rifiuti.	1	L'intervento prevede una importatne occupazione di suolo esterno con parziale riduzione di posti auto in quanto l'area di cantiere dovrà delimitare l'ingombro necessario alla nuova costruzione oltre ai necessari spazi di accantieramento. La viabilità ospedaliera dovrà essere verificata in seguito alle inteferenze che ne potranno scaturire.	0	
PUNTEGGIO FINALE		2,5	PUNTEGGIO FINALE		7,5

Confermata l'impossibilità a perseguire la prima soluzione, l'Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna intende procedere con la soluzione 2, quindi con la **demolizione di alcune parti di edifici esistenti non adeguati e la realizzazione di un nuovo Padiglione ad uso Degenze e Attività specialistiche**, nel rispetto a normative sismiche vigenti e tecnologicamente moderno, con l'obiettivo di collocarvi attività critiche ed ospedaliere oggi presenti nelle strutture non adeguate dal punto di vista sismico.

La soluzione individuata per l'ospedale Infermi di Rimini vede la realizzazione di un Nuovo Padiglione rispondente alle normative sismiche da destinare a degenze e ad attività sanitarie fondamentali, unitamente ad una riorganizzazione logistica e interna

La realizzazione di un nuovo Padiglione oltre a risolvere le criticità sismiche sopra descritte, permette la realizzazione di nuova impiantistica nel rispetto delle attuali normative, un edificio energeticamente sostenibile e una organizzazione degli ambienti e delle dotazioni nel rispetto delle normative di accreditamento sanitario.

L'intervento oggetto del presente studio di Fattibilità è quindi relativo alla nuova costruzione di un Padiglione destinato prevalentemente a Degenze e attività specialistiche, da collocare in area prossima alle strutture esistenti e al DEA, con i quali dovrà essere strettamente collegato con percorsi per i visitatori e per i sanitari.

Insieme alla realizzazione del Nuovo Padiglione si prevede la **demolizione della Piastra 7** per circa 1.600 mq di superficie lorda (6.400 mc) che presenta alto livello di criticità come da verifiche di vulnerabilità sismica. Inoltre, la programmazione da parte dell'AUSL Romagna prevede anche la **prossima demolizione del corpo esistente "Ex Infetti"** per una superficie totale lorda di circa 2.900 mq.

Si prevede dunque la realizzazione di circa 9.000 mq di superficie a fronte di una demolizione di circa 4.500 mq. Ad oggi non è possibile la demolizione di altri spazi risultati non adeguati in seguito alle verifiche sismiche, in quanto sono tutti utilizzati per funzioni sanitarie e organizzati in edifici molto grandi: Monoblocco (ca 21.100 mq), Piastra (ca 11.800 mq), Corpo Nord (ca 8.200 mq). Per questi spazi si prevede in futuro una programmazione di interventi di ristrutturazione ed eventuale miglioramento, adeguato alla classe d'uso relativa a funzioni diurne non essenziali o critiche.

Successivamente alla realizzazione del Nuovo Padiglione, si potranno quindi programmare inoltre interventi di miglioramento dei corpi esistenti per raggiungere il livello di risposta sismica richiesto da normativa, in funzione della destinazione d'uso sanitaria che questi dovranno ospitare in base alla riorganizzazione funzionale generale.

L'intervento di "nuova costruzione e demolizione" individuato, poiché ben delimitato in aree esterne (nuova costruzione) rispetto agli edifici con attività sanitaria in corso e relativo a parti di edifici (demolizione) poco utilizzate e di facile svuotamento, non avrà alcun impatto sulle attività ospedaliere e non comporterà sovrapposizioni con eventuali altri interventi e cantieri interni all'ospedale.

A.5.1 STIMA COSTI DI MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO DELLE AREE NON ADEGUATE

Relativamente ai COSTI per gli interventi di miglioramento delle aree ospedaliere risultate non adeguate in seguito alle analisi di vulnerabilità sismica, la cui stima sommaria si è resa necessaria per la valutazione nella precedente matrice di confronto, si è fatto riferimento ai costi "parametrici" pubblicati nella Tabella 6 della **Gazzetta Ufficiale n.143 del 22.06.2017**.

Il Livello operativo L4 comporta l'esecuzione di interventi di demolizione e ricostruzione o di adeguamento sismico. I Livelli operativi L1, L2 e L3, parimenti, comportano l'esecuzione di interventi di miglioramento sismico nei limiti di sicurezza stabiliti dal Ministero delle Infrastrutture. Il Livello operativo L0 determinato invece sul solo livello di danno di cui all'Allegato 1 dell'ordinanza n.4 del 17 novembre 2016, contempla esclusivamente l'esecuzione di interventi di rafforzamento locale.

TABELLA 6 – COSTI PARAMETRICI

Costo parametrico	Costi parametrici riferiti ai livelli operativi della Tabella 5				
	Livello operativo L0	Livello operativo L1	Livello operativo L2	Livello operativo L3	Livello operativo L4
Fino a 130 mq.	400	850	1100	1250	1450
Da 130 a 220 mq.	330	750	900	1100	1250
Oltre i 220 mq.	300	650	800	950	1100

I costi parametrici per i livelli operativi L1, L2 ed L3 si applicano a tutti gli interventi che riguardano edifici appartenenti alla Classe d'uso II e che, ai sensi del decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 27 dicembre 2016, sono finalizzati a raggiungere una resistenza alle azioni sismiche ricompresa entro i valori del 60% ed 80% di quello previsto per le nuove costruzioni.

I costi parametrici si riferiscono infine ad edifici completi, dotati di finiture ed impianti di uso comune.

Da tale tabella si evince che a seconda del Livello Operativo richiesto, dipendente dalla situazione di Danno di partenza ed il grado di vulnerabilità, si può applicare un parametro variabile dai **650 €/mq ai 950 €/mq** (escludendo il livello L4 di demolizione e ricostruzione).

Sempre nella GU 143 del 22.06.2017, viene precisato che i suddetti costi parametrici devono essere incrementati del 3% per gli edifici di proprietà mista, pubblica e privata, la cui Classe d'uso ai fini della determinazione dell'azione sismica, conseguente alla destinazione d'uso della porzione pubblica dell'edificio, sia superiore alla Classe II, ed infine di un ulteriore 10% per gli interventi di efficientamento energetico eseguiti su edifici classificati con livello operativo L1, L2 ed L3

In definitiva il **costo parametrico per l'intervento di miglioramento strutturale diventa compreso tra circa 735 €/mq e 1.070 €/mq** e, considerando che gli edifici in oggetto partono da un valore molto basso risultante dalle verifiche di vulnerabilità (colore rosso-arancione con alfa tra 0,20 e 0,40) e gli interventi da realizzare sono di discreta complessità, possiamo stabilire come attendibile il parametro di **900 €/mq**.

Inoltre, per poter eseguire gli interventi di miglioramento sismico sugli edifici esistenti, che saranno dunque molto invasivi, occorre necessariamente demolire/rimuovere tutte le finiture edili esistenti (pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, infissi interni, infissi esterni, ecc.) e tutti gli impianti esistenti (impianti idrici, termomeccanici, elettrici), prevedendone il completo rifacimento nel rispetto delle normative attuali di contenimento energetico. Per tali interventi è possibile prevedere un parametro economico "medio" aggiuntivo, adeguato ad una funzione finale sanitaria-ambulatoriale o simile, pari a 500 €/mq per la parte Edile, 350 €/mq per la parte idrico-sanitaria e termomeccanica, 250 €/mq per la parte elettrica (totale 1.100 €/mq).

In sintesi, per gli **interventi di ristrutturazione con miglioramento sismico** delle aree non idonee degli edifici dell'ospedale, comprensivi di parte strutturale, edile ed impiantistica, è possibile considerare un **parametro economico complessivo per i lavori pari a 2.000 €/mq**.

Il parametro da quadro economico (compreso di somme a disposizione per Iva, Spese tecniche, Imprevisti, Pubblicazioni, ecc...) si può ottenere incrementando il parametro dei lavori in modo convenzionale di una percentuale pari al 26%, di conseguenza il **parametro complessivo per il miglioramento sismico è pari a circa 2.500 €/mq**

Come conferma del parametro economico ottenuto, si richiamano anche i **costi adottati dalla RER** per gli interventi di edilizia sanitaria, che derivano dalla nota DPGROGS 0020334-p-28/06/207 inviata alle regioni dalla Direzione Generale della programmazione Sanitarie del Ministero della Salute. In tale documento il costo parametrico (somme a disposizione comprese) per *“ristrutturazione comprensiva di miglioramento sismico, adeguamento prevenzione incendi ed efficientamento energetico”* è di **2.200 €/mq**.

Si precisa che per interventi di “adeguamento il parametro RER arriva anche a **2.600 €/mq**.

Si può quindi ritenere che il parametro complessivo di 2.500 €/mq ottenuto in precedenza può essere attendibile.

Gli interventi di miglioramento, non possono essere considerati solo per alcune parti dell'edificio, ma per ovvia unitarietà ed omogeneità di intervento, dovrebbero interessare tutti i piani dell'edificio nella sua completezza. Considerando le superfici degli edifici esistenti risultate non idonee dalle analisi di vulnerabilità sismica, ed il parametro di 2.500 €/mq (compreso lavori e somme a disposizione) assunto come attendibile per il nostro caso, gli importi complessivi risultanti sarebbero i seguenti:

- Il Padiglione FLAMINIO-INFETTIVI 2.536 mq x 2.500 €/mq = **6.340.000 €**
- Il Padiglione CORPO NORD 7.095 mq x 2.500 €/mq = **17.737.500 €**
- Il Padiglione MONOBLOCCO 24.730 mq x 2.500 €/mq = **61.825.000 €**
- Il Padiglione OTTAGNONO 5.656 mq x 2.500 €/mq = **14.140.000 €**
- Il Padiglione PIASTRA 15.917 mq x 2.500 €/mq = **39.792.500 €**
- Il Padiglione PALAZZINA UFFICI 3.944 mq x 2.500 €/mq = **9.860.000 €**

Per il miglioramento strutturale di tutti i padiglioni esistenti non idonei in seguito alle analisi di vulnerabilità sismica, compresi i costi relativi alle finiture edili, rifacimento impianti, nel rispetto delle attuali normative, il totale complessivo di spesa è stimato in **€ 149.695.000**.

Nello specifico del presente Studio di Fattibilità, volendo fare un paragone con la soluzione relativa alla nuova costruzione di seguito sviluppata che va a “svuotare” e ricevere le funzioni critiche oggi presenti nei padiglioni Monoblocco e Piastra, gli importi complessivi di quadro economico da mettere a confronto sono:

- **Costruzione Nuovo Padiglione: € 23.000.000**
- **Ristrutturazione e miglioramento dei padiglioni Monoblocco e Piastra in cui si trovano le funzioni che andrebbero nella nuova costruzione: 61.825.000 + 39.792.500 = € 101.617.500**

Per cui il vantaggio economico nel costruire un nuovo padiglione è largamente superiore rispetto ad intervenire per migliorare sismicamente gli edifici esistenti.

Si precisa nuovamente che quelli sopra descritti sono costi relativi ai soli lavori, escluso Iva e Somme a disposizione (Spese tecniche, imprevisti, ecc.).

Altro capitolo importante di spese, che non è possibile stimare in questa sede, ma che si andrebbero ad aggiungere agli importi per il miglioramento sismico, è quello relativo ai **costi per i trasferimenti** per liberare gli spazi da lasciare al cantiere, i **costi per il reperimento di spazi in affitto** dove collocare le attività temporaneamente, i **costi per l'adeguamento dei locali** che devono ospitare le funzioni da trasferire, e altri **costi indiretti per l'allungamento dei tempi** di realizzazione e per la riduzione o sospensione delle attività sanitarie.

Naturalmente si tratta solo di una stima ipotetica e non dettagliata sulle reali esigenze dei singoli edifici, ma può essere indicativa dell'impatto economico, oltre che sanitario, che si dovrebbe affrontare ad intervenire su strutture esistenti operative.

A.5.2 POSSIBILE UTILIZZO E DESTINAZIONE D'USO DELLE STRUTTURE DISMESSE E DEGLI SPAZI LIBERATI

Come già precisato in precedenza l'AUSL Romagna nel territorio di Rimini è sempre alla ricerca di spazi tanto che si trova a gestire strutture in affitto.

L'intervento di realizzazione di una nuova struttura presso l'Ospedale Infermi di Rimini, con possibilità di “declassamento” di attuali spazi ospedalieri, costituisce un forte vantaggio dal punto di vista sanitario (una parte delle attività del territorio potranno essere accorpate nell'area ospedaliera) ed economico (risparmio di somme oggi destinate ad affitto da poter investire in riqualificazione dei padiglioni esistenti).

Il Monoblocco e la Piastra in particolare, in seguito alla proposta di costruzione di un Nuovo Padiglione illustrata successivamente nel presente studio di fattibilità, potranno liberarsi di tutte quelle funzioni ospedaliere essenziali che oggi vengono svolte in spazi non adeguati. Trattasi di aree di degenza e reparti di trasfusionale che potranno essere collocate in nuovi spazi sismicamente adeguati e tecnologicamente adatti per svolgere l'attività in totale sicurezza.

L'obiettivo dell'AUSL Romagna è quindi di utilizzare gli spazi liberati negli edifici esistenti in seguito al trasferimento di funzioni critiche all'interno del nuovo padiglione, per farvi confluire una **parte delle attività ambulatoriali sparse sul territorio** in strutture in affitto che pesano economicamente ogni anno sul bilancio dell'azienda ma anche, come detto in premessa, **le funzioni attualmente presenti nella palazzina Ex Infetti che una volta “svuotata” potrà essere demolita.**

A.6 IMPATTO AMBIENTALE DELLA SOLUZIONE INDIVIDUATA

Il nuovo intervento di realizzazione del nuovo Padiglione andrà ad inserirsi nel contesto ospedaliero con una tipologia costruttiva e dimensionale compatibile con l'assetto edificato esistente.

Di conseguenza il nuovo padiglione dovrà avere un'altezza compatibile con le costruzioni esistenti e anche la tipologia architettonica dovrà integrarsi principalmente con il DEA, di ultima realizzazione, edificio maggiormente caratterizzante all'interno del presidio.

L'intervento dovrà dunque integrarsi anche per le opere al contorno relative e sistemazioni esterne e viabilità, senza alterare l'assetto esistente consolidato nell'intero presidio ospedaliero.

Dal punto di vista acustico, l'intervento non deve alterare il clima acustico esistente, prevedendo opportuni accorgimenti tecnici per attenuare il livello di emissione sonora di impiantistica in copertura.

In via più generale, l'intervento dovrà rispettare tutti i limiti imposti dalle normative su temi di impatto acustico, chimico-fisico, emissioni in atmosfera, ecc...ed inoltre si è già verificata la sua compatibilità relativamente agli strumenti urbanistici del territorio.

A.7 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE URBANISTICHE E DI IMPATTO AMBIENTALE E VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI E LE NORME VIGENTI

L'intervento oggetto del presente Studio di Fattibilità non presenta particolari incompatibilità rispetto alle normative vigenti

A.7.1 VERIFICA DI CAPACITÀ EDIFICATORIA

PRG - 26.2.2 - ZONA F2: AREE PER ATTREZZATURE SANITARIE ED OSPEDALIERE

Sono le aree destinate ad ospitare istituti ospedalieri e/o ambulatoriale di natura pubblica o privata.

Comprendono il sedime vero e proprio dell'istituto e i vari spazi di pertinenza dello stesso interni alla recinzione (spazi verdi, parcheggi di servizio, aree di manovra, ecc.), con esclusione dei parcheggi per il pubblico e di eventuali attrezzature di uso non esclusivo dell'istituto ospedaliero.

La nuova edificazione dovrà rispettare, oltre alle leggi ed ai regolamenti vigenti in materia, le seguenti prescrizioni:

- $H = 24 \text{ m.}$
- $U_f = 0,8 \text{ mq/mq.}$

Dovranno essere previsti parcheggi nella misura prescritta dalle leggi vigenti.

Per l'area sita in via Settembrini su cui sorge il complesso dell'"ospedale infermi di Rimini" è ammessa l'edificazione nel rispetto dei seguenti parametri:

- $U_f = 1 \text{ mq/mq}$
- $H = 40 \text{ m.}$
- Dal computo della superficie utile sono esclusi i locali posti al piano interrato e seminterrato, anche se fuori dal sedime del fabbricato;
- nella prosecuzione dell'iter progettuale, si prevedano opportuni sistemi di attenuazione dei picchi di piena, prediligendo soluzioni centralizzate o comunque interconnesse con gli analoghi presidi già previsti nella zona.

La superficie Fondiaria dell'Ospedale è di **120.794 mq**

- Superficie utile massima realizzabile: $\text{mq. } 120.794 \text{ (S.F.)} \times 1.0 \text{ (U.F.)} = \text{mq. } 120.794$
- Superficie utile già impegnata mq. 112.785,78
- Superficie utile ancora disponibile mq. **8.008,22.**

Lo studio di fattibilità prevede la realizzazione di nuova superficie e la demolizione di superficie esistente. Nelle successive fasi di progettazione occorrerà verificare l'aumento di superficie complessivo (come differenza tra nuova costruzione e demolizione), e in caso di eccedenza rispetto alla capacità edificatoria disponibile, occorrerà attivare un apposito iter autorizzativo presso il Comune di Rimini.

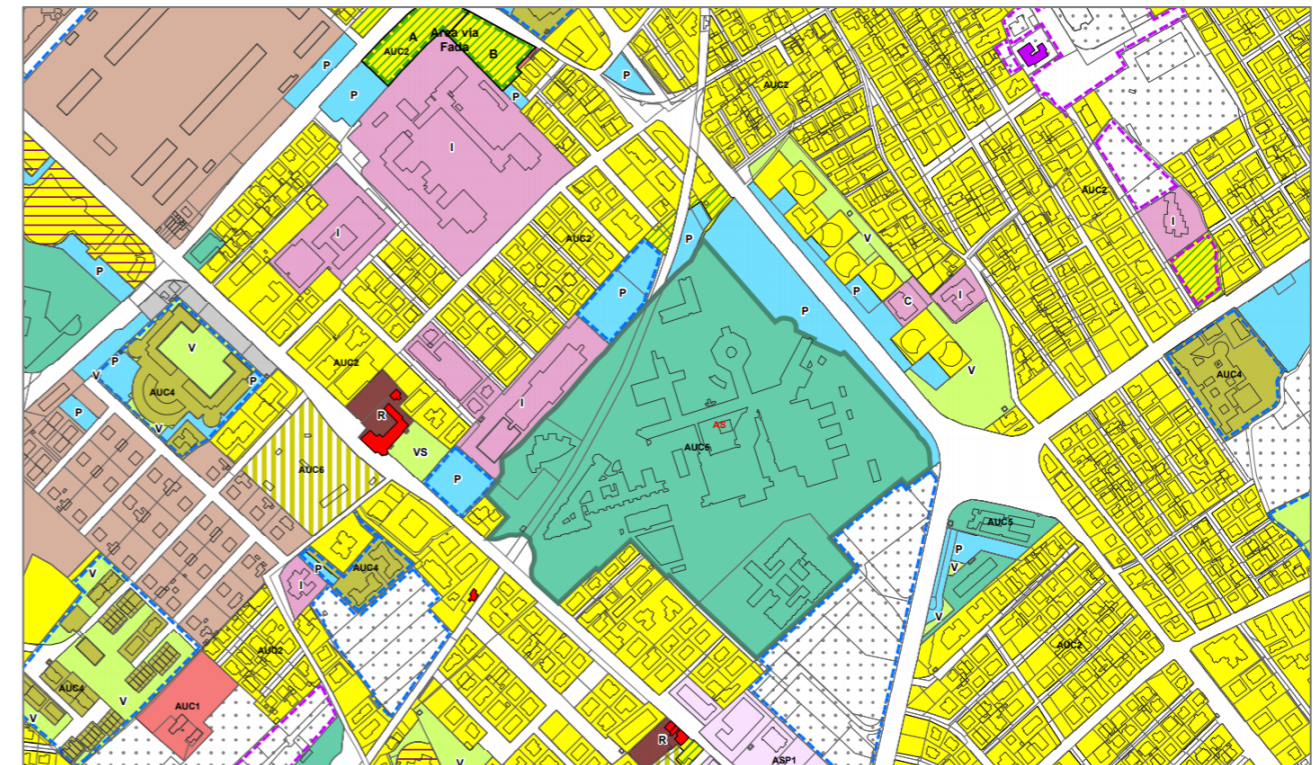
A.8 INQUADRAMENTO TERRITORIALE URBANISTICO

Il complesso ospedaliero in esame è ubicato nel Comune di Rimini, Viale Settembrini, 2 di proprietà dell'Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna

L'ospedale si trova su particella distinta al **Catasto del Comune di Rimini al Foglio 99, Mappale 1.**

A.8.1 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO

REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO – AMBITI URBANI, DOTAZIONI TERRITORIALI E TERRITORIO RURALE – Tavola 1.8 (DICEMBRE 2020)



AMBITI URBANI – AS: Ospedali e Case di Cura

AUC5 - Ambiti contenenti funzioni specialistiche (art. 55)

A.8.2 PIANO STRUTTURALE COMUNALE

PIANO STRUTTURALE COMUNALE – TAVOLA PSC.3 - SCHEMA DI ASSETTO DELLA MOBILITA' E AMBTI NORMATIVI (DICEMBRE 2020)



- AUC_U - Ambiti urbani consolidati
- P Principali parcheggi scambiatori
- Rete ciclabile principale esistente
- Asse intermedio retro-costiero esistente

PIANO STRUTTURALE COMUNALE – TAVOLA DEI VINCOLI VIN 4.2.8 – VINCOLI INFRASTRUTTURALI, ATTREZZATURE, IMPIANTI TECNOLOGICI, SERVIZI MILITARI E CIVILI (DICEMBRE 2020)



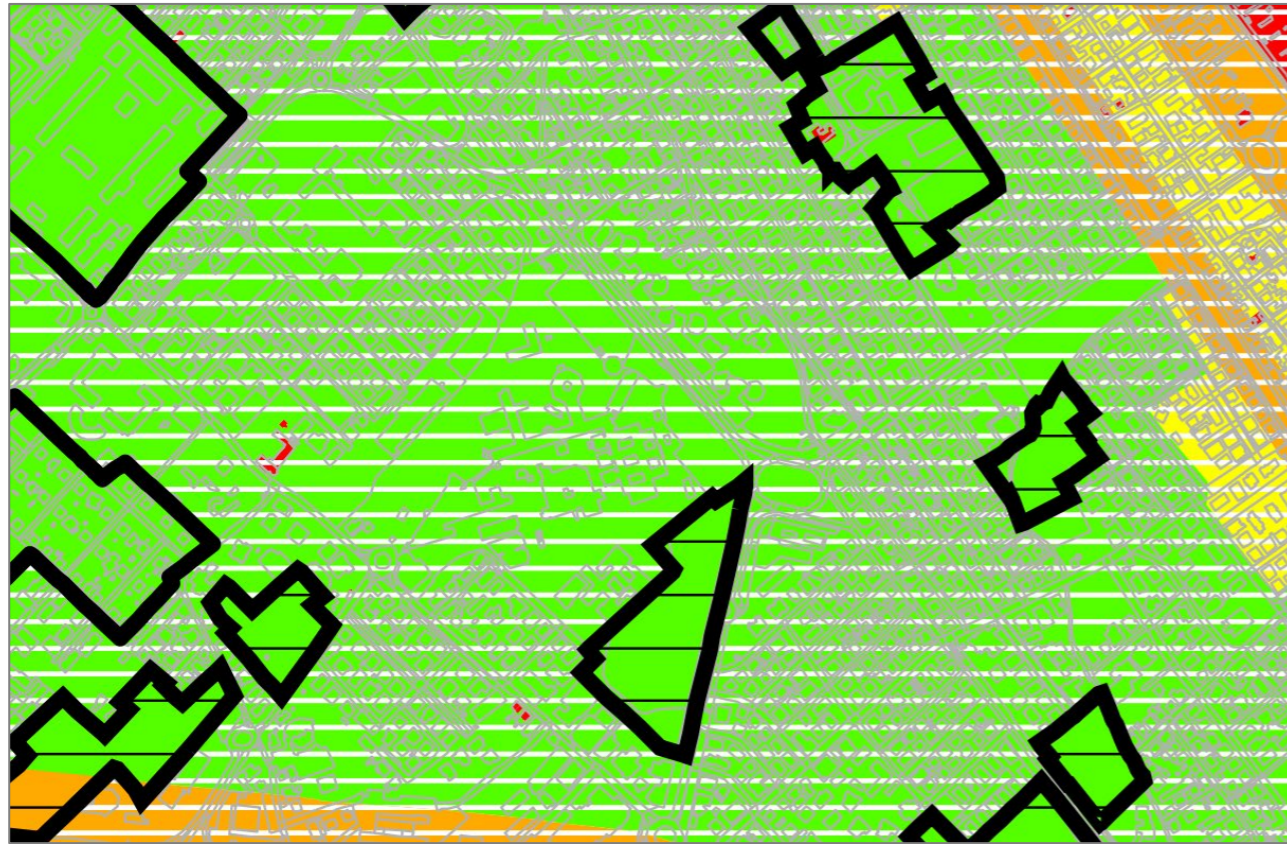
62 - Linee elettriche media tensione MT (fonte ENEL, aggiornamento 31 dicembre 2013)

- Linea MT aerea in conduttori nudi
- Linea MT in cavo aereo (localizzazione area di rispetto: ampiezza coassiale al cavo pari a 2 mt per lato)
- Linea MT in cavo interrato (localizzazione area di rispetto: ampiezza coassiale al cavo pari a 1,5 mt per lato)
- Distanza di Prima Approssimazione di 11 mt per le linee MT aeree in conduttori nudi individuata cartograficamente come DPA "doppia terna", tale DPA potrà essere ridotta a 8 mt nel caso in cui sia di "semplice terna"
- Cabina di trasformazione secondaria MT/BT (fonte ENEL, aggiornamento 31 dicembre 2013)





67 - Aree di interesse strategico ai fini della protezione civile

- Aree di ammassamento
- Aree di prima accoglienza
- Vie di fuga

VAS VALSAT – SINTESI DEI CONDIZIONAMENTI ALLE TRASFORMAZIONI – TAVOLA VAL 1.1 (DICEMBRE 2020)

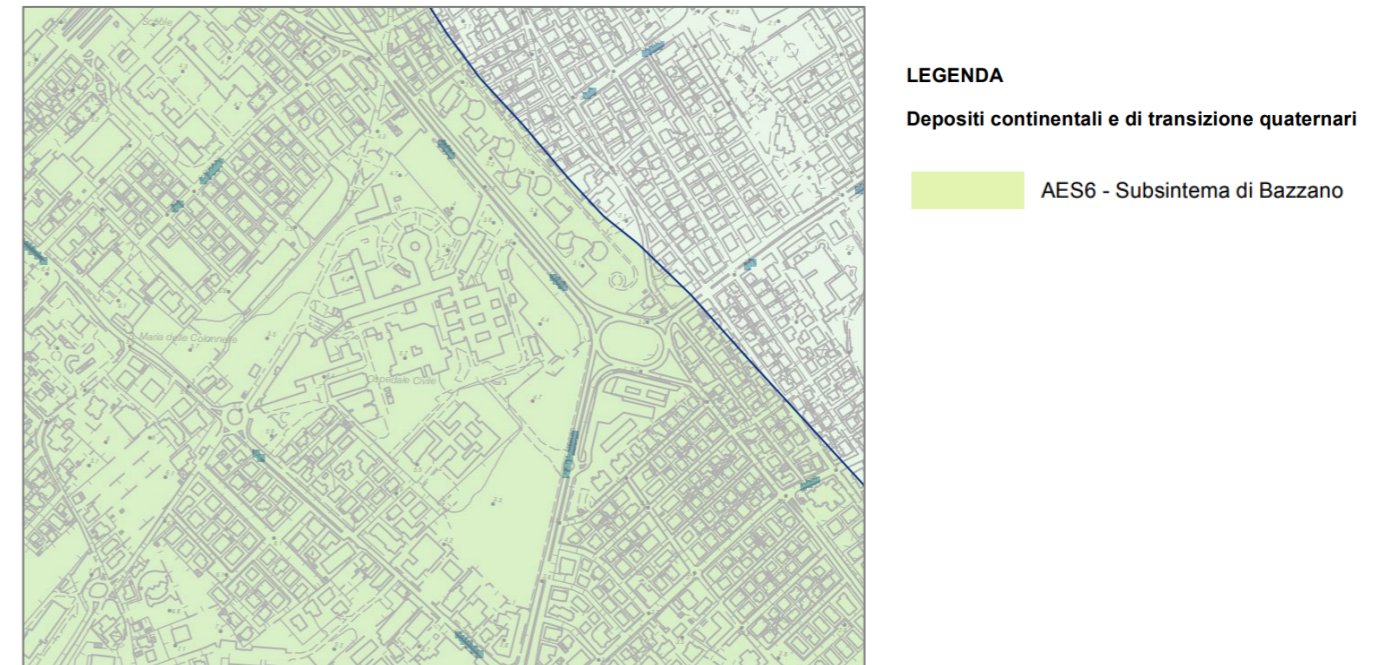


Esterni agli ambiti potenziali

-  Elementi di criticità escludenti o fortemente condizionanti per le trasformazione dei suoli a fini insediativi
-  Elementi di criticità mediamente condizionanti per le trasformazione dei suoli a fini insediativi
-  Elementi di criticità lievemente condizionanti per le trasformazione dei suoli a fini insediativi
-  Aree non interessate da elementi di criticità significativi

A.8.3 SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE

QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE – CARTA GEOLOGICA – Tavola B.1a



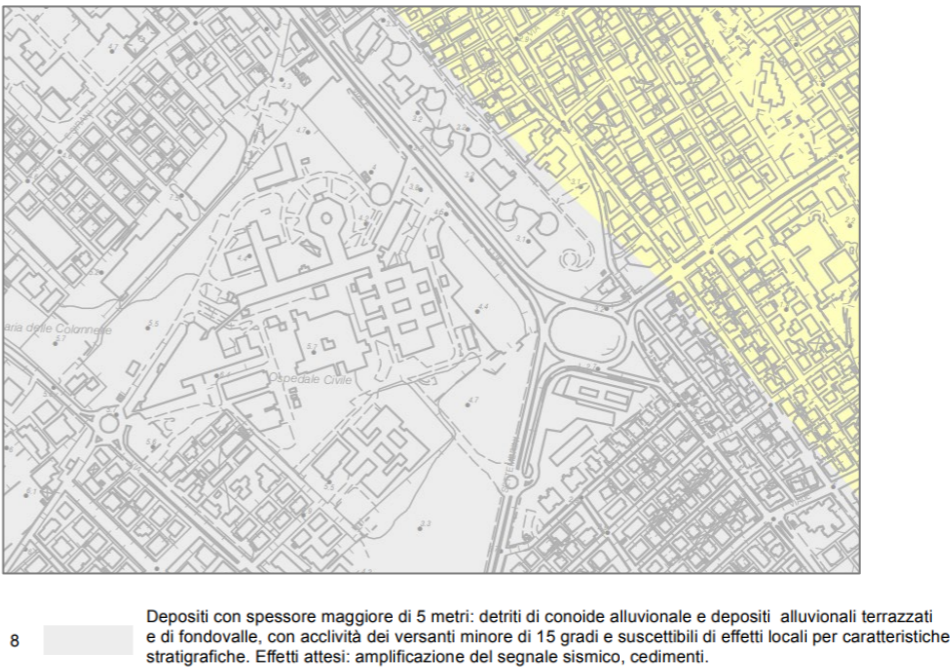
QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE – CARTA CLIVOMETRICA – Tavola B.7°



QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE – CARTA GEOMORFOLOGICA – Tavola B.2a



QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE – MICROZONAZIONE SISMICA, PRIMO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO – CARTA DELLE AREE SUSCETTIBILI I EFFETTI LOCALI IN CASO DI EVENTO SISMICO – Tavola B.9a



QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE – CARTA LITOLOGICA – Tavola B.3a



QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE – CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA – Tavola B.21



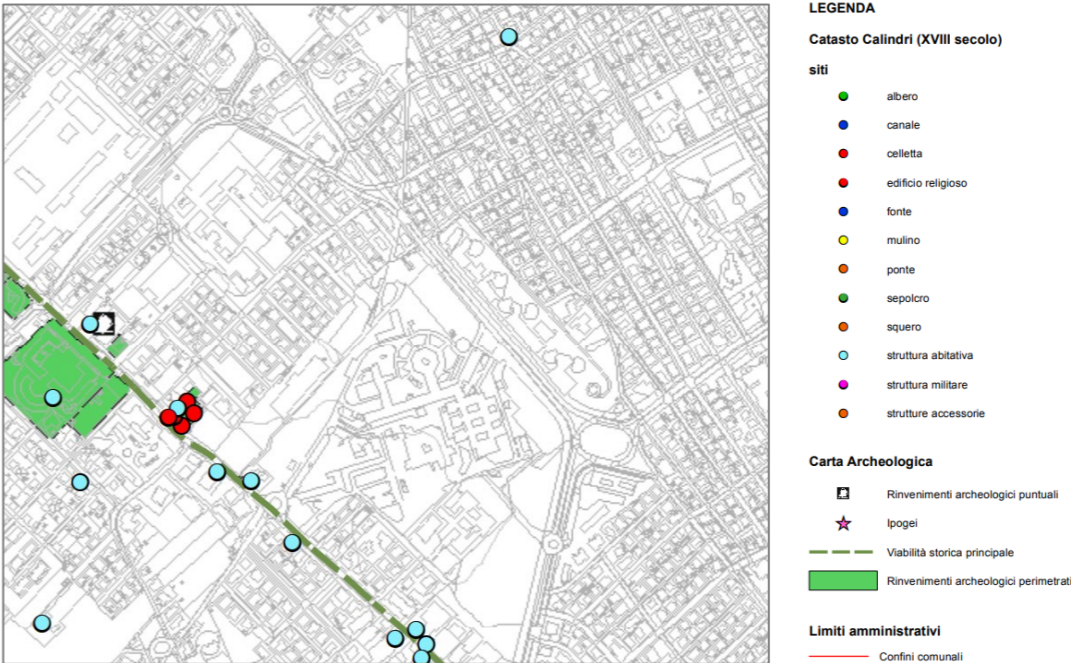
QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA AMBIENTALE E NATURALE – MICROZONAZIONE SISMICA, PRIMO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO – CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' SISMICA – Tavola B.10a



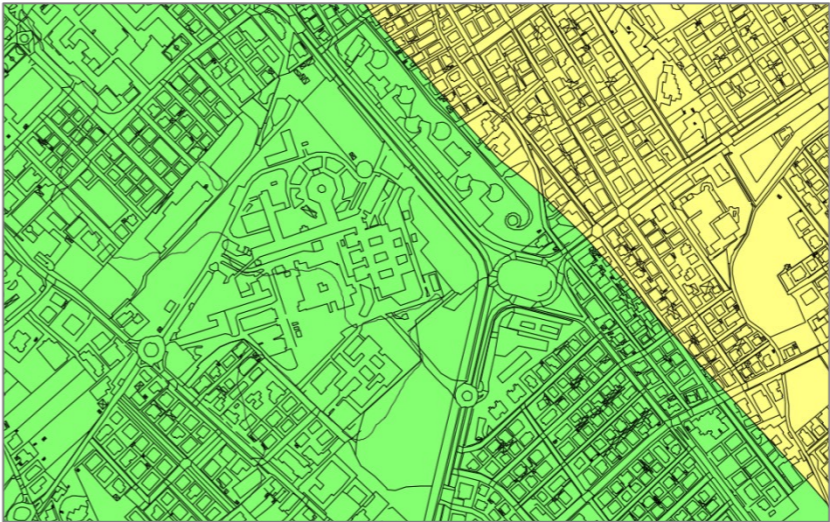
- LEGENDA**
- Aree che non presentano scenari di pericolosità sismica locale e non necessitano di approfondimento, ai sensi della Delibera di assemblea Legislativa Regione Emilia-Romagna n. 112 del 02/05/07.
 - Aree che presentano scenari di pericolosità sismica locale e necessitano di analisi semplificata - 2° livello di approfondimento - ai sensi della Delibera di assemblea Legislativa Regione Emilia-Romagna n. 112 del 02/05/07.
 - Aree che presentano scenari di pericolosità sismica locale e necessitano di analisi approfondita - 3° livello di approfondimento - ai sensi della Delibera di assemblea Legislativa Regione Emilia-Romagna n. 112 del 02/05/07.
 - Aree caratterizzate dalla presenza di cavità nel sottosuolo che necessitano di analisi di risposta sismica locale, ai sensi dell'allegato 4, punto10, del Sistema Ambientale degli approfondimenti del Quadro Conoscitivo del PTCP 2007/variante2012, denominato "Aree caratterizzate da cavità nel sottosuolo".

A.8.4 SISTEMA TERRITORIALE

QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA TERRITORIALE – INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO – Tavola C1.2a

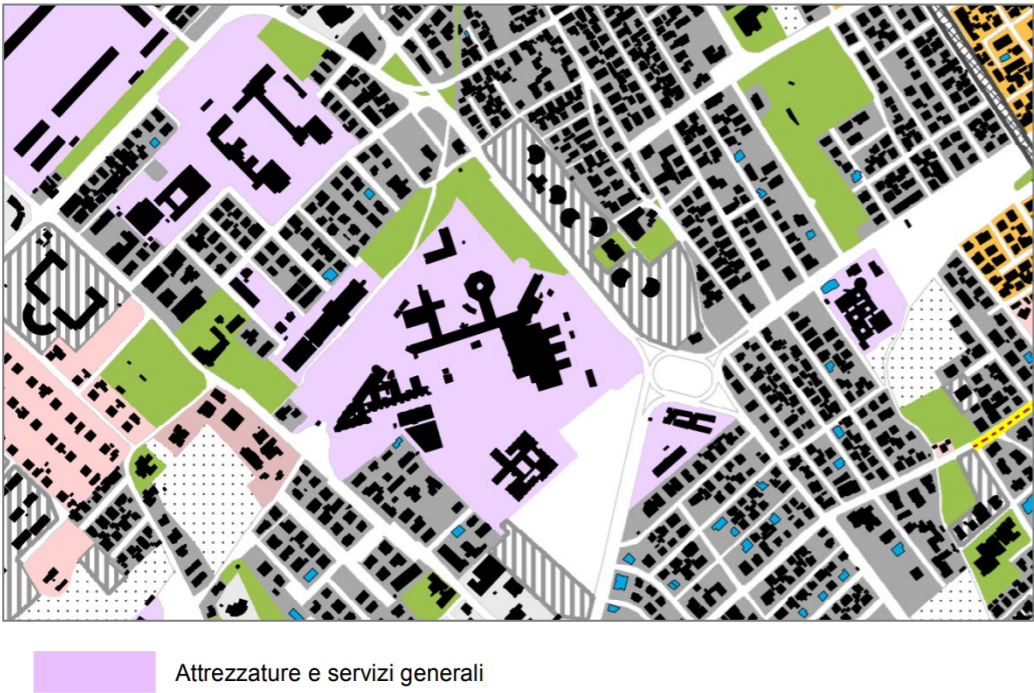


QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA TERRITORIALE – GRADO DI CONSERVAZIOE DEI DEPOSITI ARCHEOLOGICI SU BASE GEOLOGICA – Tavola C1.4a

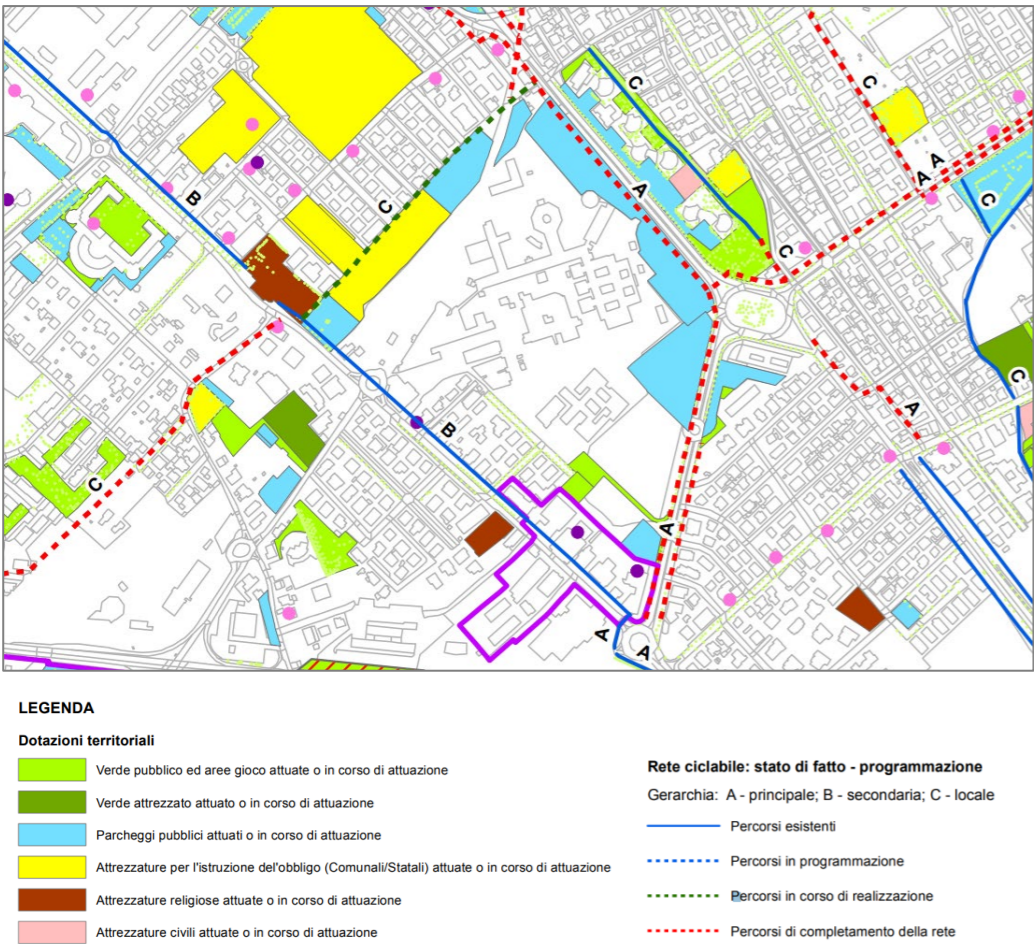


Colore:
Verde chiaro
Deposito geologico:
AES8 - tutti i sistemi deposionali tranne le ghiaie di riempimento di canale
Potenzialità archeologica:
Depositi archeologici dall'età romana all'epoca moderna affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente
oppure
Depositi archeologici dell'età del bronzo e del ferro affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione variabile, dipendente dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente
oppure
Depositi archeologici preistorici sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione buono

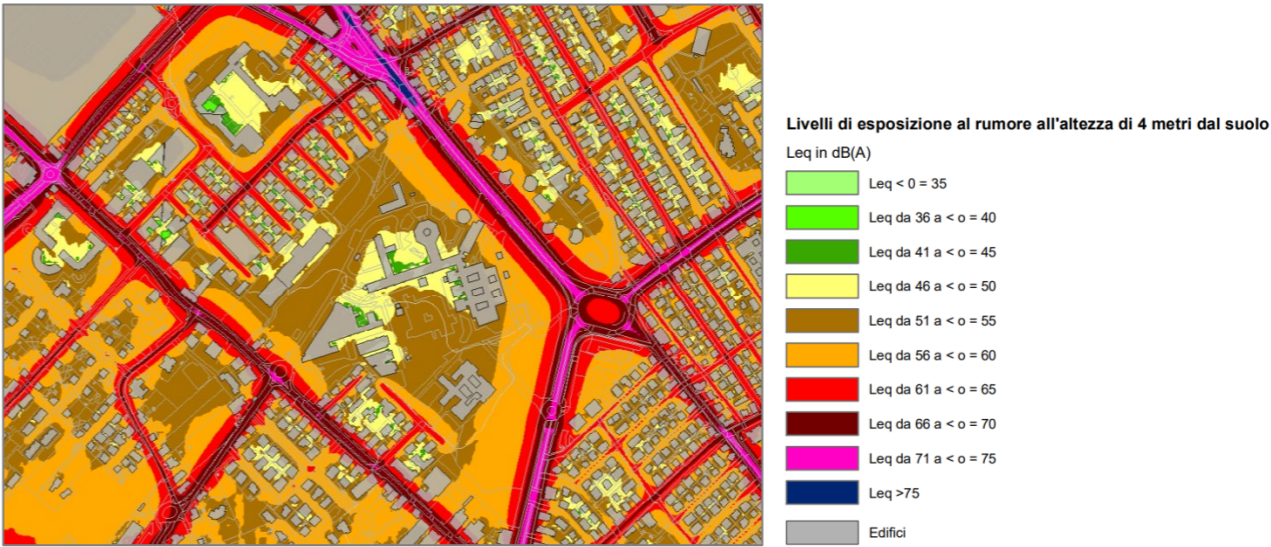
QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA TERRITORIALE – MORFOLOGIA DEI TESSUTI URBANI – Tavola C2.1a



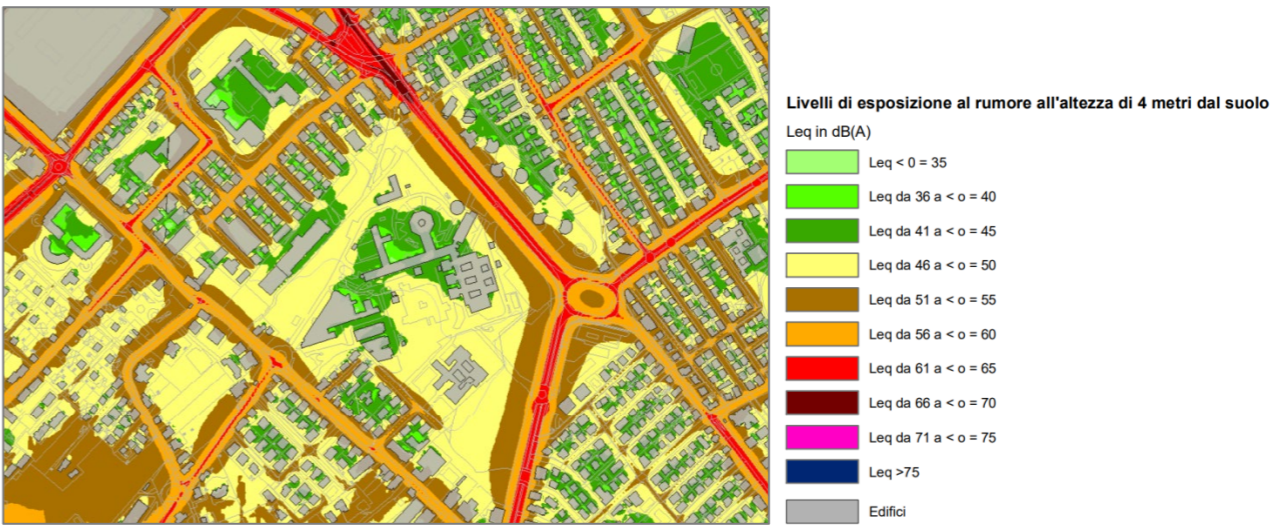
QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA TERRITORIALE – MOBILITA' DOLCE, SERVIZI ED ALBERATURE DI PREGIO – Tavola C2.2a



QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA TERRITORIALE – MAPPATURA ACUSTICA GIORNO – Tavola C.4.1a

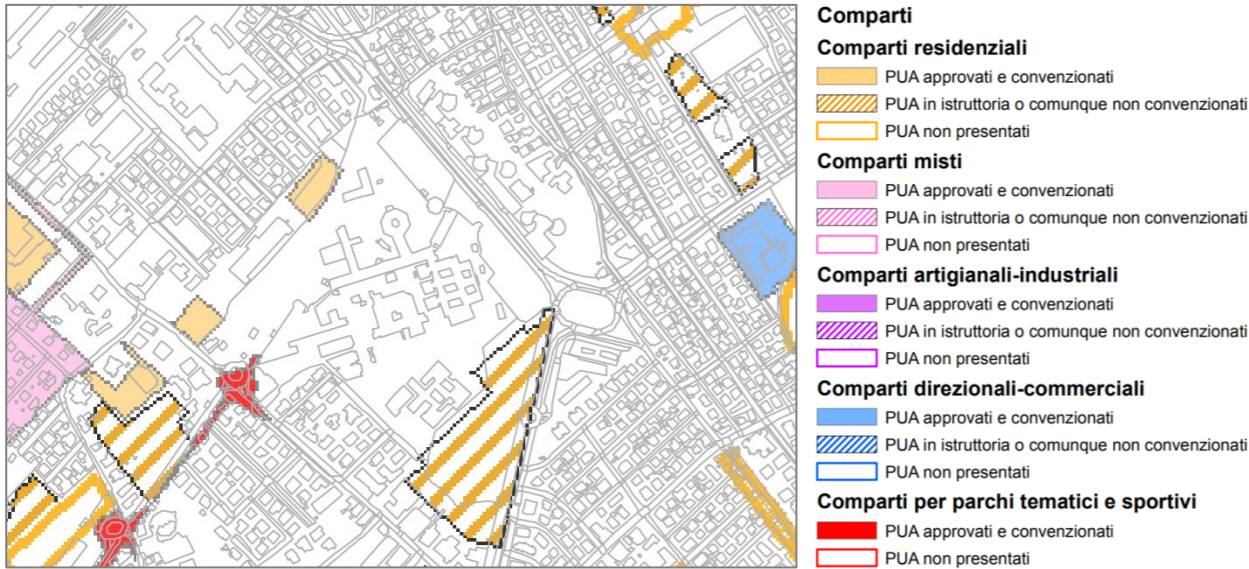


QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA TERRITORIALE – MAPPATURA ACUSTICA NOTTE – Tavola C.4.2a

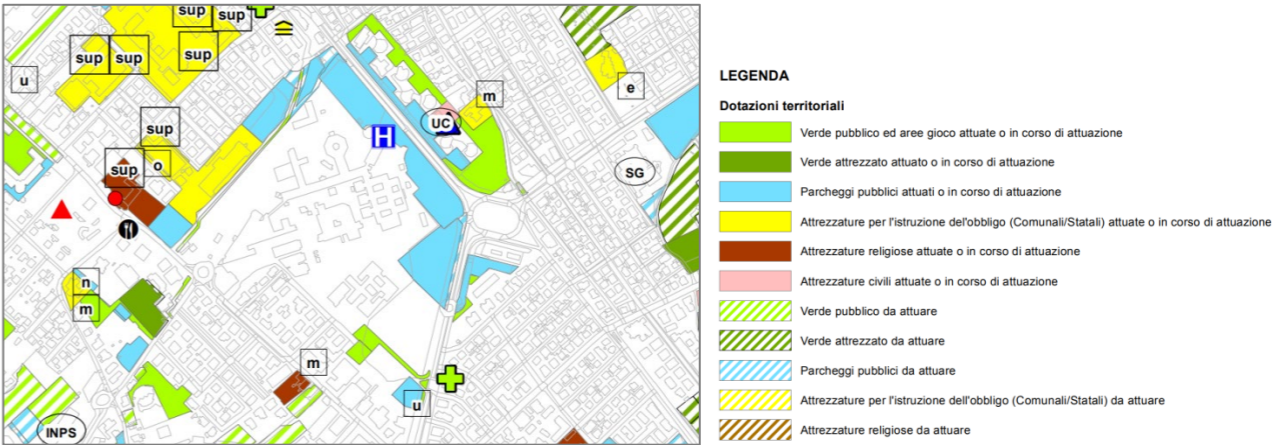


A.8.5 SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE

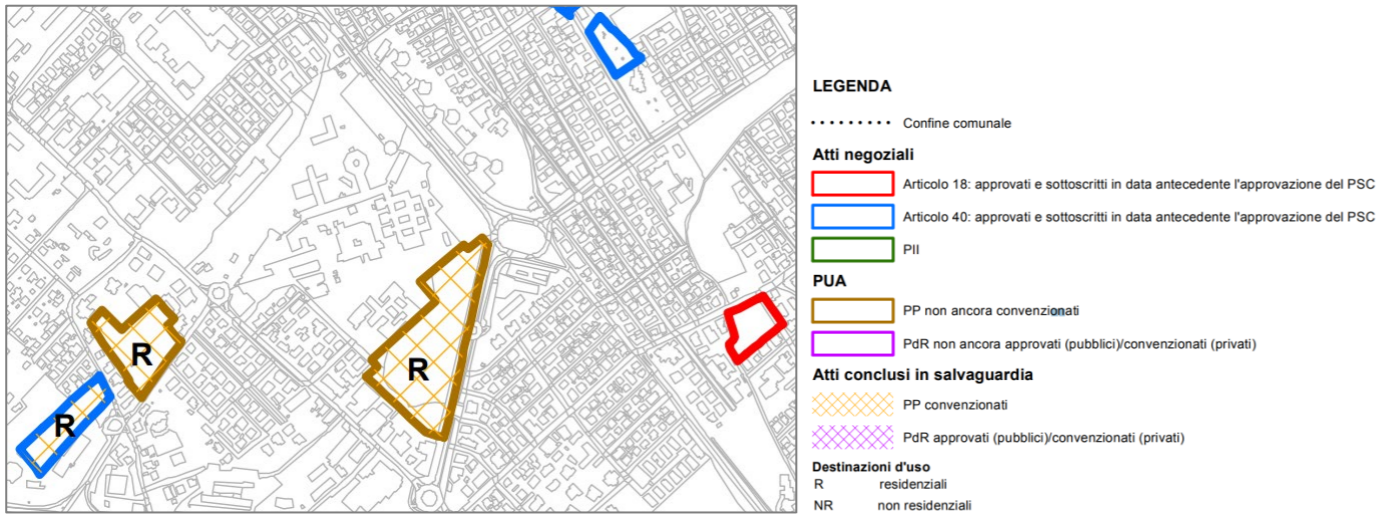
QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE – STATO DI ATTUAZIONE DEL PRG – Tavola D.1



QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE – STATO DI ATTUAZIONE DEL PRG – SERVIZI - Tavola D.2a

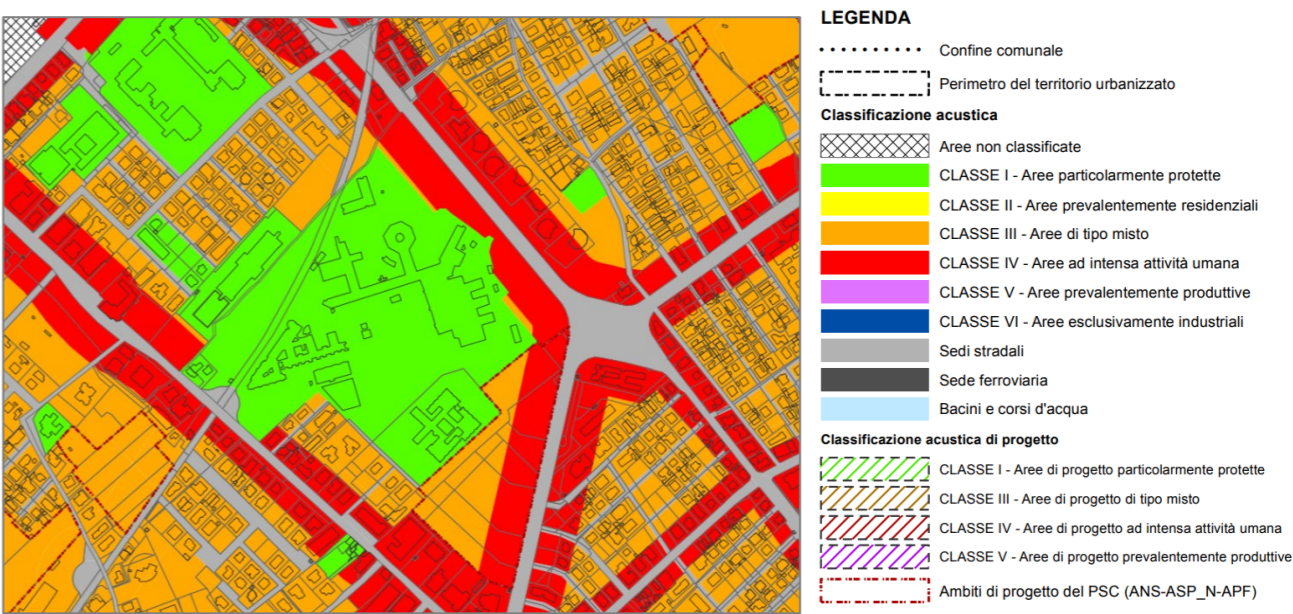


QUADRO CONOSCITIVO – SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE – STATO DI ATTUAZIONE DEL PRG – RICOGNIZIONE DI ATTI IN FASE DI SALVAGUARDIA - Tavola D.1.2



A.8.6 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE - Tavola ZAC 2.8 (maggio 2019)



A.9 ANALISI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI RELATIVE ALLA SOLUZIONE REALIZZATIVA INDIVIDUATA (MATRICE DELLE ALTERNATIVE) ANCHE IN RAGIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO SULL'ORGANIZZAZIONE SANITARIA

Le verifiche di vulnerabilità sismica che sono state condotte nel 2016 sul Presidio Ospedaliero di Rimini hanno evidenziato per la quasi totalità degli edifici facenti parte del presidio ospedaliero con data di costruzione risalente agli anni dal 1965 al 1980, un elevato livello di criticità non compatibile con alcune destinazioni d'uso ad oggi presenti e conseguentemente la necessità di trovare soluzioni adeguate a contenere tale rischio.

Tra le possibili soluzioni è stata individuata quella di realizzare per l'Ospedale di Rimini un nuovo Padiglione nel quale dovranno essere trasferite le attività h24, principalmente degenze, presenti ora negli edifici ad alto rischio per vulnerabilità sismica e che dovrà essere funzionalmente collegato alle aree funzionali dove attualmente sono concentrate le principali attività di diagnosi e cura anche ad alto contenuto tecnologico.

Al fine di individuare la soluzione realizzativa ottimale, sono state individuate e analizzate alternative progettuali relativamente ai seguenti aspetti:

1. Posizionamento del corpo di ampliamento all'interno dell'area ospedaliera;
2. Organizzazione planimetrica (corpo triplo o quintuplo);
3. Destinazioni d'uso e relativi trasferimenti.

A.9.1 POSIZIONAMENTO DEL CORPO DI AMPLIAMENTO ALL'INTERNO DELL'AREA OSPEDALIERA


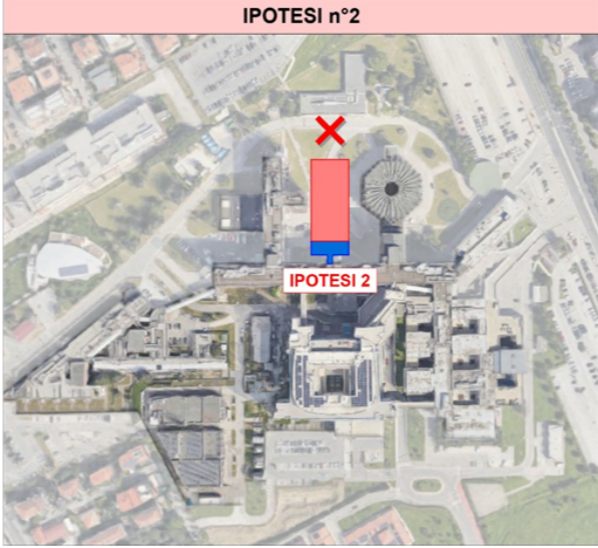
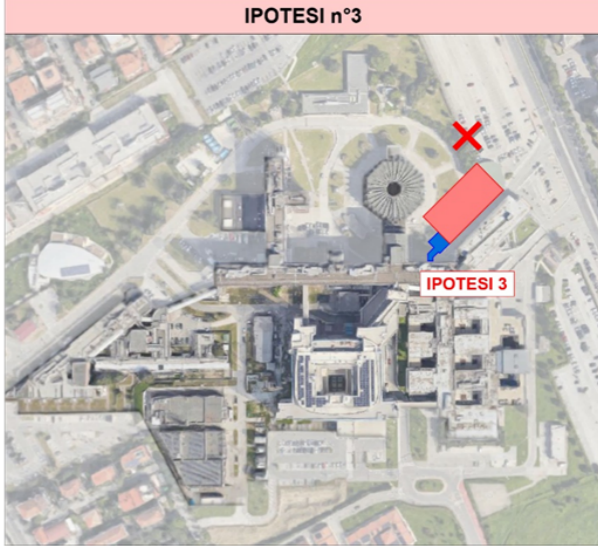
Dall'analisi dell'area dell'attuale Presidio Ospedaliero di Rimini, della viabilità interna ed esterna, degli edifici presenti nell'area e dei possibili collegamenti funzionali ed anche impiantistici sono stati definiti tre diversi siti all'interno dell'area dove potrebbe essere realizzato il corpo di ampliamento:

- **Ipotesi 1:** demolizione della Piastra 7 dell'Edificio Piastra e successiva realizzazione sul fronte SUD-EST di un corpo di ampliamento.
- **Ipotesi 2:** realizzazione sul fronte NORD OVEST, tra l'Edificio Corpo Nord e l'Edificio Ottagono.
- **Ipotesi 3:** realizzazione sul fronte NORD tra l'Edificio Ottagono e la Palazzina Uffici di un corpo di ampliamento.

Nella seguente tabella per ognuna delle ipotesi individuate sono stati definiti dei criteri di valutazione attribuendo per ognuno di essi un punteggio pari ad '1' nel caso in cui la soluzione individuata sia adeguata, pari a '0.5' nel caso in cui sia parzialmente adeguata o punteggio pari a '0' nel caso sia non adeguata.

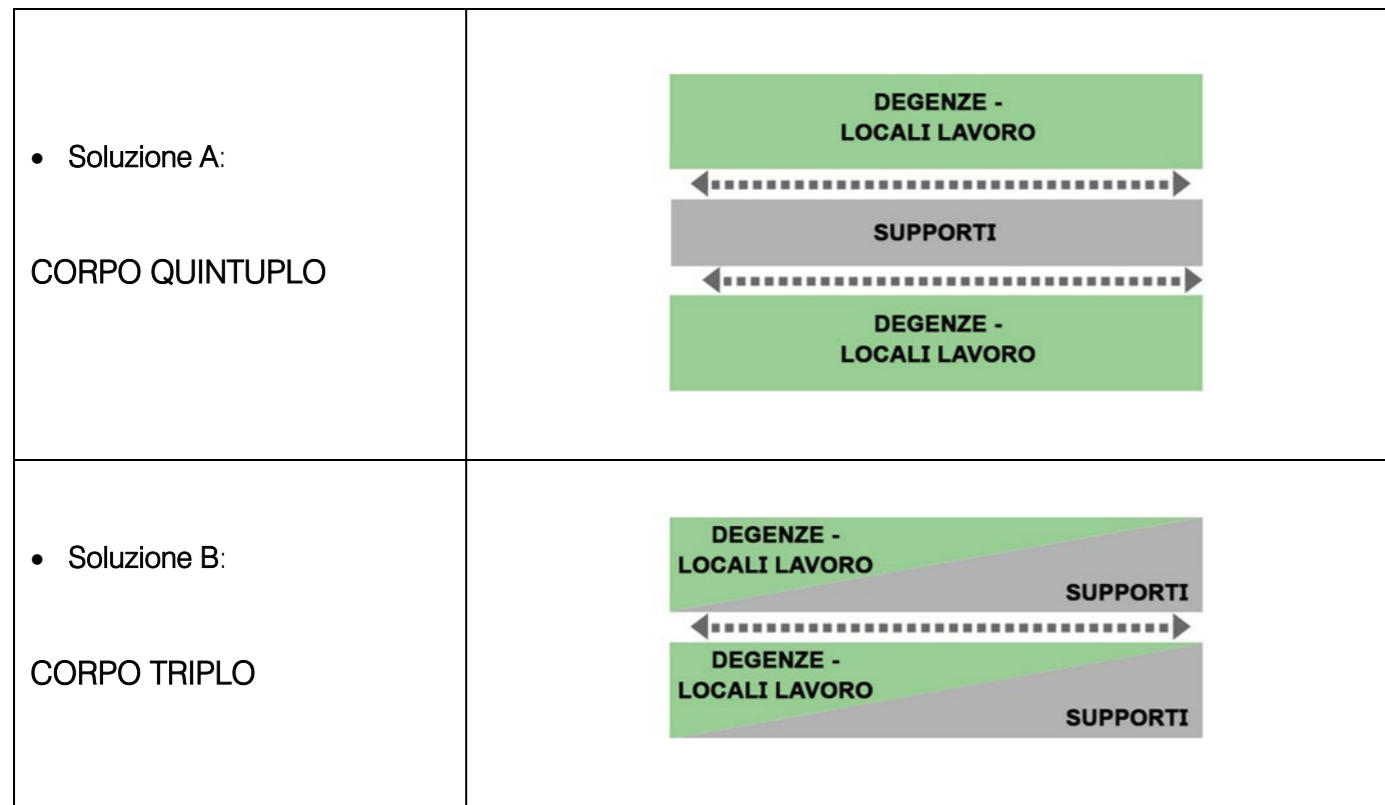
Sulla base dei criteri individuati emerge che la soluzione realizzativa ottimale sia quella prevista nella ipotesi 1, ossia la demolizione della Piastra 7 dell'Edificio Piastra e la successiva realizzazione sul fronte SUD-EST di un corpo di ampliamento di circa 9000 mq con 5 livelli fuori terra ed un livello seminterrato.

Si fa inoltre presente, che l'AUSL della Romagna prevede nella prossima programmazione di interventi da attuare presso l'ospedale Infermi di Rimini, la **demolizione del corpo "ex Infetti"** per una superficie complessiva lorda di circa 2.900 mq. Tale corpo presenta allo stato attuale elevate criticità da punto di vista delle vulnerabilità sismica.

CRITERI	IPOTESI n°1			IPOTESI n°2			IPOTESI n°3		
									
Assegnazione punteggio: Adeguito 1 punto Parzialmente adeguato 0.5 punti Non adeguato 0 punti	L'IPOTESI n. 1 prevede la demolizione della Piastra 7 dell'Edificio Piastra e la successiva realizzazione sul fronte SUD-EST di un corpo di ampliamento di circa 9000 mq con 5 livelli fuori terra ed un livello seminterrato.			L'IPOTESI n. 2 prevede la realizzazione sul fronte NORD OVEST, tra l'Edificio Corpo Nord e l'Edificio Ottagono, di un corpo di ampliamento di circa 9000 mq con 5 livelli fuori terra ed un livello seminterrato.			L'IPOTESI n. 3 prevede la realizzazione sul fronte NORD tra l'Edificio Ottagono e la Palazzina Uffici di un corpo di ampliamento di circa 9000 mq con 5 livelli fuori terra ed un livello seminterrato.		
IMPATTO SUL VERDE	L'impatto sul verde per la realizzazione dell'ampliamento nell'area individuata per questa ipotesi si ritiene possa essere riconosciuto come di lieve entità.	1		L'impatto sul verde per la realizzazione dell'ampliamento nell'area individuata per questa ipotesi si ritiene possa essere riconosciuto come di moderata entità.	0,5		L'impatto sul verde per la realizzazione dell'ampliamento nell'area individuata per questa ipotesi si ritiene possa essere riconosciuto come di moderata entità.	0,5	
IMPATTO SU VIABILITA' INTERNA E AREE DI PARCHEGGIO	L'impatto di questo nuovo edificio sulla viabilità interna può essere considerato di lieve entità in quanto dopo la sua costruzione la viabilità non subirà importanti modifiche. Tale ipotesi determina una riduzione di circa 30 posti auto nell'area di parcheggio interna.	1		L'impatto di questo nuovo edificio sulla viabilità interna può essere considerato rilevante in particolare per l'accesso al livello rialzato dell'Edificio Corpo Nord e all'Edificio 'Edificio Ottagono lato Nord-Ovest.	0,5		L'impatto di questo nuovo edificio sulla viabilità interna può essere considerato rilevante in particolare per l'interferenza con l'Ingresso attuale dell'Ospedale e per l'accesso al lato Est dell'Edificio Ottagono.	0,5	
COLLEGAMENTO CON LE AREE FUNZIONALI DELL'OSPEDALE	In questa ipotesi potranno essere realizzati al Piano Smistamento due collegamenti distinti dedicati rispettivamente uno al percorso utenti diurni/visitatori e uno al percorso sanitario per gli operatori e per lo spostamento dei degenti. Il percorso visitatori sarà connesso con il percorso centrale dell'Edificio Piastra, mentre per il percorso sanitario sul fronte Sud sarà realizzato un collegamento al ponte esistente che connette l'Edificio Piastra all'Edificio DEA e poi dallo stesso ponte un ulteriore collegamento al blocco principale dei collegamenti verticali dell'Edificio DEA.	1		In questa ipotesi non sarà possibile differenziare il percorso degli utenti diurni/visitatori dal percorso sanitario per gli operatori e per lo spostamento dei degenti. Il collegamento con le aree funzionali dell'Ospedale si attesterà infatti sul fronte Sud Est dell'Edificio Monoblocco, realizzando un nuovo corpo di collegamenti verticali con conseguente demolizione dell'attuale scala B. Un importante limite di questa soluzione è rappresentato proprio dal collegamento tra il nuovo Edificio e il DEA, che rimarrà vincolato al passaggio attraverso il Monoblocco B, che è un edificio con importanti criticità in termini di vulnerabilità sismica.	0,5		In questa ipotesi non sarà possibile differenziare il percorso degli utenti diurni/visitatori dal percorso sanitario per gli operatori e per lo spostamento dei degenti. Sarà necessario realizzare un collegamento dedicato sul lato sud del nuovo edificio che si andrà ad innestare in un punto del Monoblocco C e dovrà poi garantire il raggiungimento di tutte le aree funzionali dell'Ospedale. Importante limite sarà quindi quello di dover dedicare una parte del monoblocco C a questo collegamento determinando inevitabili interferenze con le funzioni preesistenti e conseguente necessità di riorganizzazione degli spazi, con possibile perdita di aree ora destinate ad attività di diagnosi e cura. Altro importante limite di questa soluzione è rappresentato proprio dal collegamento tra il nuovo Edificio e il DEA, che rimarrà vincolato al passaggio attraverso il Monoblocco C, che è un edificio con importanti criticità in termini di vulnerabilità sismica. Inoltre il collegamento tra il nuovo Edificio e il DEA rimarrà vincolato al passaggio attraverso il Monoblocco C che rimane un edificio con importanti criticità in termini di vulnerabilità sismica.	0	
NECESSITÀ DI DEMOLIZIONI E TRASFERIMENTI	La realizzazione di un corpo di ampliamento su questa area richiede di effettuare il trasferimento delle funzioni presenti nella piastra 7 e successivamente la demolizione della piastra 7 prima di dare l'avvio alla costruzione del nuovo edificio.	0,5		La realizzazione di un edificio su questa area non richiede di effettuare demolizioni e/o trasferimenti prima di dare l'avvio alla costruzione del nuovo edificio.	1		La realizzazione di un edificio su questa area non richiede di effettuare demolizioni e/o trasferimenti prima di dare l'avvio alla costruzione del nuovo edificio.	1	
INTERFERENZE CON PREESISTENZE TECNOLOGICHE	Si possono considerare nulle le interferenze con le preesistenze tecnologiche in quanto in questa area è presente una piccola centrale UTA a servizio esclusivo delle aree funzionali (oncologia) presenti nella piastra 7 che verrà demolita prima di dare l'avvio alla nuova	1		La presenza di una polifera interrata e dei bomboloni dell'Ossigeno e dell'Azoto rendono critica l'interferenza della nuova costruzione con le preesistenze impiantistiche non lieve.	0,5		La presenza di più polifere interrate rende molto critica l'interferenza della nuova costruzione con le preesistenze impiantistiche	0	
COLLEGAMENTO CON CENTRALI TECNOLOGICHE	Questo edificio potrà essere facilmente collegato alle centrali tecnologiche esistenti.	1		Il collegamento con le centrali tecnologiche esistenti risulterà particolarmente critico			Il collegamento con le centrali tecnologiche esistenti risulterà particolarmente critico	0	
COLLEGAMENTO CON PARCHEGGI	Tale posizione risulta ottimale rispetto al collegamento con il parcheggio SUD EST	1		Tale posizione risulta ottimale rispetto al collegamento con il parcheggio NORD OVEST.	1		Tale posizione risulta ottimale rispetto al collegamento con il parcheggio NORD OVEST.	1	
COMPATIBILITA'/EQUILIBRIO ARCHITETTONICO	La realizzazione di un ampliamento in questa posizione garantirebbe il mantenimento dell'attuale equilibrio architettonico	1		La realizzazione di un ampliamento in questa posizione andrebbe a rompere l'equilibrio architettonico con impatto non trascurabile.	0,5		La realizzazione di un ampliamento in questa posizione andrebbe a rompere l'equilibrio architettonico con impatto non trascurabile.	0,5	
ACCESSIBILITÀ PER I MEZZI DI SOCCORSO ANTINCENDIO	Tale posizione garantisce un accesso ottimale per i mezzi di soccorso antincendio direttamente da Viale Settembrini.	1		Tale posizione non garantirebbe un facile accesso per i mezzi di soccorso antincendio.	0,5		Tale posizione non garantirebbe un facile accesso per i mezzi di soccorso antincendio.	0,5	
ACCESSIBILITÀ PER I MEZZI (Utenti, Merci, etc.)	Tale posizione garantisce un accesso ottimale per i mezzi (Utenti, Merci, etc.) direttamente da	1		Tale posizione non garantirebbe un facile accesso per i mezzi (Utenti, Merci, etc.).	0,5		Tale posizione non garantirebbe un facile accesso per i mezzi (Utenti, Merci, etc.).	0,5	
CANTIERABILITÀ DELL'AREA	Tale area risulta ottimale per la gestione del cantiere in quanto sono limitate le interferenze con gli accessi all'area ospedaliera e può essere garantito un adeguato contenimento di rumori, vibrazioni e polveri.	1		Tale area risulta non ottimale per la gestione del cantiere in quanto risulterebbe più complesso dalla viabilità esterna l'accesso al cantiere per i mezzi, determinando maggiori interferenze con la viabilità interna dell'area ospedaliera.	0,5		Tale area risulta non ottimale per la gestione del cantiere in quanto risulterebbe più complesso dalla viabilità esterna l'accesso al cantiere per i mezzi, determinando maggiori interferenze con la viabilità interna dell'area ospedaliera e con i percorsi degli utenti.	0,5	
		10,5			5,5			5	

A.9.2 ORGANIZZAZIONE PLANIMETRICA A CORPO TRIPLO O QUINTUPLO

Individuato il posizionamento del nuovo Padiglione all'interno dell'area ospedaliera, si è passati ad analizzare la distribuzione interna da adottare, in particolare solo state studiate due possibili soluzioni:



Soluzione A – CORPO QUINTUPLO

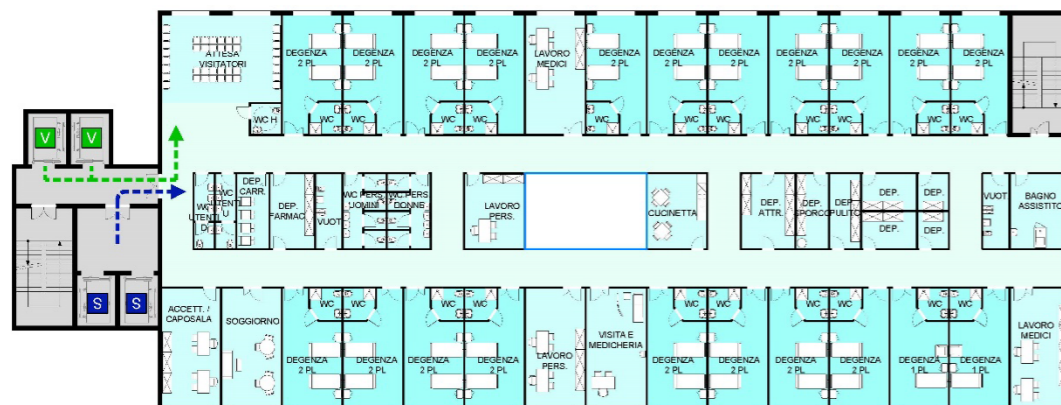


Figura 5 – Area di degenza - Corpo quintuplo

Prevedendo una distribuzione a corpo quintuplo e considerato il vincolo della superficie massima stimata da realizzare si è ipotizzato di costruire un edificio con 5 livelli fuori terra con reparti da circa 1600 mq a piano.

In questa soluzione è possibile ottenere in ogni piano un reparto di degenza in grado di ospitare fino a 40 posti letto, con 19 camere doppie e 2 camere singole, oltre ai locali di lavoro per il personale (caposala, infermieri e medici),

infermieri e medici), locale visita e medicazione, locale soggiorno, deposito pulito, deposito sporco, deposito attrezzature, deposito farmaci, cucinetta, servizi igienici per il personale, servizi igienici per i visitatori, bagno assistito e locale attesa visitatori, nel pieno rispetto di tutti i requisiti richiesti dall'accreditamento regionale.

Si osserva inoltre come un modulo di degenza in grado di ospitare fino a 40 posti letto possa facilmente adattarsi a differenti tipologie di degenze comprese anche quelle di area chirurgica o medica, che solitamente richiedono un elevato numero di posti letto.

Una distribuzione a corpo quintuplo garantirebbe con la realizzazione del nuovo edificio una disponibilità di 200 posti letto, distribuiti in 5 piani di degenza ben organizzati ottenendo un indice parametrico ottimale di circa 36 mq/pl in grado di garantire un elevato grado di comfort per i pazienti e per gli operatori.

L'organizzazione planimetrica di un'area di degenza in un edificio a corpo quintuplo offre notevoli vantaggi di tipo distributivo funzionale, in particolare la presenza di una spina centrale in cui collocare tutti i locali di supporto agevola gli spostamenti del personale infermieristico all'interno dell'area di lavoro.

Inoltre, il corpo quintuplo consente di avere una ottima flessibilità distributiva utile nel caso in cui all'interno dello stesso piano debbano essere ospitati differenti reparti di degenza o nel caso in cui una parte del piano debba essere destinata ad attività differenti come attività ambulatoriali o day hospital.

Soluzione B – CORPO TRIPLO

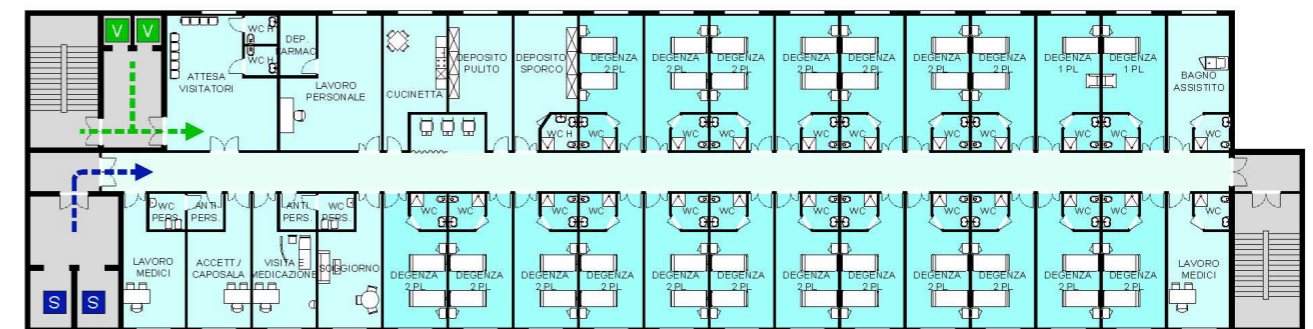


Figura 6 - Area di degenza - Corpo triplo

Prevedendo una distribuzione a corpo triplo e considerato il vincolo della superficie massima stimata da realizzare si è ipotizzato di costruire un edificio con 6 livelli fuori terra con reparti da circa 1400 mq a piano.

In questa soluzione è possibile ottenere in ogni piano un reparto di degenza in grado di ospitare fino a 40 posti letto, con 19 camere doppie e 2 camere singole, rispettando tutti i requisiti strutturali richiesti dall'accreditamento regionale: locali di lavoro per il personale (caposala, infermieri e medici), locale soggiorno, deposito pulito, deposito sporco, deposito attrezzature, cucinetta, servizi igienici per il personale e per i visitatori, bagno assistito e locale attesa visitatori.

Una distribuzione a corpo triplo garantirebbe con la realizzazione del nuovo edificio una disponibilità di 240 posti letto, distribuiti in sei piani di degenza ottenendo un indice parametrico di 30 mq/pl, inferiore rispetto alla soluzione a corpo quintuplo e quindi con minor comfort per degenti e operatori.

Il corpo triplo non consente in caso di necessità una riconversione parziale ad altra funzione come ad esempio attività ambulatoriali.

CRITERI	Ipotesi A Corpo Quintuplo		Ipotesi B Corpo Triplo	
		Punteggio		Punteggio
FLESSIBILITA' ORGANIZZATIVA	Adeguito	1	Parzialmente adeguato	0,5
NUMERO DI POSTI LETTO PER MODULO DI DEGENZA	Adeguito	1	Adeguito	1
NUMERO TOTALE DI POSTI LETTO PER IL NUOVO PADIGLIONE	Parzialmente adeguato	0,5	Adeguito	1
IMPATTO ARCHITETTONICO DEL NUOVO PADIGLIONE NELL'AREA OSPEDALIERA	Adeguito	1	Parzialmente adeguato	0,5
IMPATTO LAYOUT DISTRIBUTIVO SULLA OPERATIVITÀ DI REPARTO	Adeguito	1	Parzialmente adeguato	0,5
		4,5		3,5

Unità critiche presenti nella struttura sanitaria		
1	Blocchi operatori	DEA
2	Terapie intensive	DEA
3	Rianimazione	DEA
4	Sub intensiva Medicina d'urgenza	DEA – Flaminio
5	Terapia intensiva cardiologica – emodinamica	DEA
6	Sale travaglio / parto	DEA
7	Terapia intensiva neonatale	DEA
8	Pronto Soccorso	DEA
9	Radiologia d'urgenza e Vascolare	DEA
10	Deposito farmacia	Monoblocco
11	Laboratori farmacia	N.A.
12	Dialisi e relative centrali per il trattamento acqua	→ Piastra
13	Sterilizzazione	→ Piastra
14	Attività di crioconservazione	N.A.
15	Medicina Nucleare	N.A.
16	Servizio trasfusionale	
17	Laboratori a risposta rapida	
18	Tutti i corridoi e le vie di fuga	

Analizzando e confrontando le due soluzioni distributive (corpo triplo e corpo quintuplo) si ritiene che la Soluzione A a corpo quintuplo sia quella da adottare in quanto:

- il reparto presenta maggiore flessibilità distributiva con possibilità anche di frazionare l'area di degenza in più reparti garantendo anche una adeguata distribuzione degli spazi grazie alla presenza della spina di supporti centrali;
- l'organizzazione planimetrica a corpo quintuplo consente anche di riconvertire parzialmente o integralmente il piano di degenze in attività ambulatoriali o di day hospital/day surgery;
- la soluzione a corpo quintuplo consentirebbe inoltre di realizzare a parità di superficie lorda totale un edificio di soli 5 livelli fuori terra;
- la soluzione a corpo quintuplo grazie alla spina centrale dei servizi e alla possibilità di distribuire le camere di degenza su entrambi i lati dell'edificio favorisce l'operatività di medici ed infermieri ottimizzando i loro spostamenti all'interno del reparto.

A.9.3 DESTINAZIONI D'USO DEL NUOVO EDIFICIO E RELATIVI TRASFERIMENTI

Per il nuovo edificio sarà quindi adottata una soluzione a corpo quintuplo e saranno realizzati 6 livelli, un interrato e 5 livelli fuori terra. Ogni piano di degenza potrà ospitare fino ad un massimo di 40 posti letto.

La scelta della soluzione ottimale per definire le destinazioni d'uso del nuovo edificio si è basata quindi sulle analisi contenute nel documento “Relazione Sanitaria per il nuovo corpo Degenze Area Internistica” che di seguito vengono riportate:

I vari corpi dell'ospedale presentano molteplici gradi di rischio sismico. La rappresentazione grafica di tale classificazione, frutto dell'analisi dell'ufficio tecnico, mostra una collocazione sicura per i servizi destinati alla diagnosi e cura di patologie tempo dipendenti (v. tabella).

Per quanto concerne i servizi, relativamente alla Farmacia si specifica che, in caso di emergenza, la distribuzione dei farmaci è garantita dal deposito aziendale di Pievesestina.

Per i servizi di Dialisi e per la Centrale di Sterilizzazione sono già in corso interventi di ristrutturazione delle sedi presso la Piastra dell'Ospedale, in particolare un finanziamento, finalizzato alla riduzione del rischio sismico, ha in previsione interventi mirati alla sicurezza del corpo denominato “Piastra”. Con tale progetto è prevista la ristrutturazione di una porzione di edificio che consentirà:

- l'unificazione dei pre-ricoveri, ancora frammentati nelle singole unità operative, nonostante le disposizioni fornite dalla delibera regionale 272/2017
- l'accorpamento di attività ambulatoriali, in buona parte gestite dagli stessi professionisti di area internistica, che gioverebbero quindi della contiguità dei locali per le prese in carico in regime di degenza e ambulatoriali
- la messa in sicurezza di dialisi e sterilizzazione.

La principale criticità emerge una volta che, all'elenco delle unità critiche riportate dalle Linee di indirizzo regionali per la gestione del rischio sismico, si aggiungono le “funzioni sanitarie rilevanti”, rappresentate dai servizi con presenza di pazienti/operatori H24.

Per gli edifici che ospitano tali attività, la Direzione Generale “Cura della Persona, Salute e Welfare” regionale impone una priorità, individuando come interventi di rilevanza strategica, gli interventi di miglioramento /adeguamento sismico ad essi destinati.

Sulla base quindi dell'analisi del quadro esigenziale fatta dalla Direzione Sanitaria si è giunti quindi alla formulazione di due potenziali soluzioni progettuali per l'ampliamento da realizzare all'interno del Presidio Ospedaliero di Rimini:

- Soluzione d'Indirizzo Progettuale 1
- Soluzione d'Indirizzo Progettuale 2

SOLUZIONE D'INDIRIZZO PROGETTUALE 1

La soluzione d'indirizzo progettuale 1 prevede di trasferire nel nuovo edificio le degenze di Geriatria, Medicina 1, Post Acuti, Polmone della Med. 1, Medicina 2 e Gastroenterologia per un totale di 150 posti letto., che potranno essere ospitate dal Piano smistamento al Piano Terzo. Al Piano rialzato del nuovo edificio potrà essere ospitato il trasfusionale e un'area ambulatoriale che potrà essere destinata alla Reumatologia e allergologia.

Tale soluzione è stata individuata sulla base delle dettagliate analisi contenute nel documento “Relazione Sanitaria per il nuovo corpo Degenze Area Internistica” che di seguito vengono riportate:

dall'analisi dei reparti presenti nell'area ospedaliera a maggiore vulnerabilità, si conviene di individuare, quali reparti da ricondurre nel nuovo corpo, le degenze di area internistica.

Tale decisione discende da diversi ordini di motivazioni:

- 1) La prima si riferisce alla necessità di individuare, per il trasferimento, un intero gruppo di reparti, al fine di tutelare la sinergia tra équipe mediche ed infermieristiche già consolidata. La condivisione di spazi, in questo caso, favorisce **l'affinità clinico-organizzativa**, semplificando le collaborazioni anche in termini di copertura di turni infermieristici e di guardia medica interdivisionale;
- 2) La seconda riguarda **la massa critica** del raggruppamento di posti letto da spostare: l'area internistica è quella più consistente e con una coerenza di sistema sostenibile.
- 3) La terza riguarda **il percorso del paziente**: la localizzazione del nuovo corpo, adiacente al DEA e in continuità con la Piastra, agevolerebbe l'esecuzione di consulenze specialistiche da parte di professionisti presenti in tali edifici, riducendo i tempi di esecuzione delle prestazioni. Tale vantaggio non sarebbe altrettanto percepito dal gruppo di degenze delle chirurgie, che giovano invece, nella posizione presso il monoblocco, della contiguità con il blocco operatorio, oltre alla vicinanza con le tecnologie di diagnostica per immagini.
- 4) Infine la specifica collocazione garantirebbe un affaccio sulla futura Casa della Salute, riducendo anche visivamente le distanze tra fase ospedaliera e territoriale nella gestione della fragilità e della policronicità: temi sempre più attuali e sfidanti, nella gestione dei pazienti cronici.

Su una popolazione residente in Italia di quasi 51 milioni di persone con più di 18 anni di età, si può stimare che oltre 14 milioni di persone convivano con una patologia cronica, e di questi 8,4 milioni siano ultra 65enni.

Il quadro che emerge dalle statistiche mostra un Paese longevo, ma con una quota rilevante di anziani con patologie croniche e comorbidità che accresce la loro vulnerabilità a eventi avversi alla salute.

La dimensione della cronicità e della policronicità raggiunge numeri importanti con l'avanzare dell'età: già dopo i 65 anni e prima dei 75, più della metà delle persone convive con una o più patologie croniche. Questa quota aumenta con l'età fino a interessare complessivamente i tre quarti degli ultra 85enni, di cui la metà è affetto da due o più patologie croniche.

La prevalenza per singole patologie croniche cambia notevolmente con l'età e se prima dei 55 anni la più frequente riguarda l'apparato respiratorio, dopo questa età aumenta considerevolmente anche la frequenza di cardiopatie e di diabete, che raggiungono prevalenze intorno al 30% e al 20% verso gli 80 anni.

La prevalenza dei tumori raggiunge il suo valore massimo (circa 15%) intorno agli 80 anni.

La condizione di ipertensione arteriosa è poco frequente prima dei 40 anni, ma dopo questa età aumenta rapidamente e arriva a coinvolgere circa il 65% della popolazione intorno agli 80 anni di età. Tale condizione clinica si correla alle malattie cerebro-cardiovascolari e al diabete.

Alla luce di quanto sopra esposto emerge la necessità di garantire una continuità di presa in carico che abbracci, in un unico percorso, tutti i setting di cura: dal domicilio all'ospedale, per tornare in step down alle cure intermedie, allo spegnersi della riacutizzazione del quadro clinico.

La convivenza che si andrebbe a determinare tra Dipartimento Internistico e Dipartimento di Cure Primarie e Medicina di Comunità, il cui Direttore dirige anche l'UO di Geriatria, potrebbe essere l'occasione per una rivisitazione appunto dei percorsi trasversali di presa in carico, complice anche il gruppo di bed management che gestisce sia la fase di boarding dal PS, sia quella di discharge verso le strutture intermedie del territorio.

Si riporta di seguito un'ipotesi di assetto dei reparti.

PIANO	CAPIENZA	SERVIZI	FABBISOGNO
PIANO RIALZATO		TRASFUSIONALE AMBULATORI di reumatologia e allergologia	
DAL PIANO SMISTAMENTO AL PIANO 3	40 PL	GERIATRIA	40
	40 PL	MEDICINA 1 (41)	40
	40 PL	POSTACUTI (22) + Polmone della Med 1 (10+1)	33
	40 PL	MEDICINA 2 e GASTRO (30+6+1)	37
	160 PL		150 PL

In riferimento agli spazi del piano terra (rialzato), tipicamente destinati alle attività diurne, potrebbe trovare agevole collocazione l'area ambulatoriale di Reumatologia e Allergologia, afferenti ai reparti di medicina, con 10 locali dedicati (5+5).

Anche il servizio di Medicina Trasmfusionale, individuato tra le unità critiche dalle linee di indirizzo regionali e attualmente in zona dell'ospedale ad alto rischio sismico, avrebbe una valida collocazione, conservando la porzione di attività destinata alla raccolta presso la Piastra, a cura di AVIS.

Per quanto concerne la configurazione dei piani smistamento e successivi 1- 2- 3, una pianta a 40 posti letto favorirebbe il trasferimento di Unità Operative similmente dimensionate, consentendo nel contempo di massimizzare il rapporto tra infermieri e PL.

SOLUZIONE D'INDIRIZZO PROGETTUALE 2

La soluzione d'indirizzo progettuale 2 prevede di trasferire nel nuovo edificio le attività clinico assistenziali ai pazienti Pediatrici.

Tale soluzione è stata individuata sulla base delle dettagliate analisi contenute nel documento “Relazione Sanitaria per il nuovo corpo Degenze Area Internistica” che di seguito vengono riportate:

La vocazione storicizzata dell'Ospedale di Rimini è strettamente connessa al mandato del dipartimento di Salute della donna, dell'infanzia e dell'adolescenza. Presso l'Ospedale Infermi sono infatti attivi:

- L'unica Terapia Intensiva Neonatale che, in azienda, assiste neonati di qualsiasi peso, con tutte le specialità necessarie per affrontare le emergenze materne o neonatali (escluse le gravi cardiopatie e le gravi patologie neurologiche fetali)
- L'unica Chirurgia Pediatrica dell'area vasta Romagna
- La sola unità operativa aziendale che concentra i casi di Oncoematologia pediatrica
- L'unica Unità Operativa di Neuropsichiatria Infantile con posti letto dedicati alla Psicopatologia dell'età evolutiva.

Si aggiunga a ciò che l'Ospedale di Rimini è la sede aziendale di Ostetricia che conta il maggior numero di parti / anno. L'area vasta Romagna rimane al contempo l'unica in Regione senza un ospedale dedicato alla patologia pediatrica.

Dalle suddette considerazioni era scaturita quindi l'opportunità di configurare una struttura che raccogliesse e valorizzasse la mission assegnata, riconducendo al nuovo edificio tutte le unità operative dedicate all'infanzia già presenti nel presidio, oltre alle attività diagnostiche e terapeutiche dei professionisti con competenze pediatriche ed esperienza, operanti anche presso altri reparti e servizi.

Si riportano nella seguente tabella le Unità Operative che sarebbero potute confluire nel progetto alternativo.

POSTI LETTO DEDICATI AI PAZIENTI PEDIATRICI		
UNITÀ OPERATIVE	DEGENZA ORDINARIA	DAY HOSPITAL
Chirurgia pediatrica	4 (8*)	4
Neonatologia e TIN	16+8	
Pediatria	18	2
Oncoematologia Pediatrica	6	
Neuropsichiatria infantile	2	1
Psicopatologia dell'infanzia e dell'adolescenza	2 (4*)	
TOTALE POSTI LETTO DEDICATI	56 (62*)	7

Il numero di posti letto contrassegnati con () fanno riferimento a progetti in corso o trasferimenti da concludere.

Il trasferimento di tali unità operative avrebbe liberato circa 60 posti letto dal padiglione DEA, lasciando così posto per le Unità Operative chirurgiche attualmente collocate al monoblocco.

Il trasferimento avrebbe inoltre consentito di collocare al DEA anche il nuovo reparto di Neurologia (8 PL), previsto dal progetto aziendale “rete stroke unit”, con una ulteriore integrazione di 2 PL di Stroke Unit, oltre ai due attuali già collocati tra la Medicina d’Urgenza e la Rianimazione.

Altri spazi di Pronto Soccorso si sarebbero liberati dallo spostamento del PS pediatrico presso il nuovo corpo, consentendo la loro destinazione al PS oculistico e al PS ORL, ancora attualmente collocati presso i reparti di degenza nel monoblocco, in posizione non congrua in un’ottica di patient flow.

Nonostante un ospedale pediatrico di riferimento per la Romagna fosse un obiettivo a valenza strategica, coerente con le indicazioni di letteratura e con il bacino di utenza su cui insiste questo ospedale, il progetto avrebbe fornito risposta solamente a poco più di un terzo della quota di letti attualmente collocati in aree dell’ospedale in fascia di rischio sismico elevata. Per questo motivo, associato alla recente collocazione presso il DEA delle principali Unità Operative del Dipartimento, è stato deciso di finalizzare il presente progetto all’area internistica e al servizio trasfusionale.

Sulla base quindi delle considerazioni sopra riportate la soluzione d'indirizzo progettuale che viene scelta è la soluzione 1.

B CARATTERISTICHE EDILIZIE E TECNOLOGICHE DELL'INTERVENTO

B.1 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FUNZIONALI E TECNICHE DELL'INTERVENTO

Il progetto si configura come la **nuova costruzione di un padiglione** di 6 livelli avente una forma assimilabile a un parallelepipedo con lunghezza pari a 54,6 m e larghezza pari a 25,6 m.

Il nuovo padiglione è da realizzarsi in un'area parzialmente occupata dall'edificio **Piastra 7**, connesso alla restante Piastra dell'ospedale, ci cui si prevede la **demolizione** per circa 6.400 mc.

L'altezza complessiva dell'edificio rispetto al fronte stradale principale (lato sud-est) è pari a circa 22 m fino alla terrazza in copertura e circa 26 m considerando l'estradosso del solaio del vano scala che conduce all'area impianti esterna.

Il nuovo edificio, a cui si accede dai percorsi sanitari e visitatori esistenti dell'ospedale al piano rialzato e al piano di smistamento, ospiterà al piano interrato sottocentrali impiantistiche e depositi, al piano rialzato aree laboratoristiche e ambulatoriali e ai quattro piani soprastanti (piano di smistamento, primo, secondo e terzo) aree di degenza **per un totale di 160 posti letto**.

Per quanto riguarda le strutture, si è scelto di impiegare una maglia strutturale **altamente flessibile e ampia** in grado di adattarsi anche ad eventuali modifiche future: il layout distributivo a corpo "quintuplo" prevede una maglia di **7,8 m x 7,8 m per le aree di degenza** e di **10 m x 7,8 m per l'area centrale di connettivi e supporti**.

Le strutture di elevazione saranno in cemento armato mentre le fondazioni potranno essere dirette o indirette a seconda degli studi geologici e geotecnici che dovranno essere condotti nelle successive fasi di progettazione e che permetteranno un corretto dimensionamento delle stesse.

Trattandosi di una struttura ospedaliera, la resistenza e la funzionalità delle strutture a seguito degli eventi sismici è di primaria importanza. Le strutture dovranno resistere alle sollecitazioni sismiche di progetto, calcolate considerando le caratteristiche del sito e tenendo in conto dell'importanza strategica dell'edificio.

Per gli impianti si prevederanno adeguati spazi a livello interrato da destinare alle sottocentrali, un cunicolo interrato che mette in collegamento l'edificio con la centrale tecnologica dell'ospedale e un'area in copertura dedicata ad impianti ed UTA. I sistemi impiantistici interni saranno opportunamente differenziati a seconda delle aree di intervento (ambulatori, laboratori, degenze).

Prevenzione Incendi

Il nuovo padiglione, sotto il profilo della Prevenzione Incendi, si configura come una struttura di nuova costruzione che eroga "Prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o in regime residenziale a ciclo Continuativo e/o diurno" con oltre 100 posti letto. L'attività risulta soggetta ai controlli antincendio ai sensi del punto **68.5.C del D.P.R. 01.08.2011** ed è regolata dalle disposizioni del D.M. 18.09.2002 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private" con le modifiche di cui al D.M. 19.03.2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18.09.2002".

Si tratta di una costruzione di sei piani fuori terra il cui piano seminterrato sarà destinato ai locali tecnici e ai depositi (di cui dovrà essere verificata l'opportuna ventilazione) mentre i cinque piani soprastanti saranno destinati ad attività diurne (ambulatori, area di medicina trasfusionale) e a degenza.

La costruzione disporrà di **strutture portanti R/REI 120 per la parte interrata ed R/REI 90 per la parte fuori terra**, tenuto conto della sua **altezza antincendio, inferiore a 24 metri**.

I materiali di rivestimento e di arredo avranno resistenza al fuoco conforme alle disposizioni del D.M. 18.09.2002 e s.m.i. in ragione della tipologia di prodotto. Sarà suddivisa in compartimenti di superficie massima di 1.500 mq per aree di tipo C e 1.000 mq per aree di tipo D.

L'edificio sarà dotato, essendo destinato ad aree di degenza, di **3 scale a prova di fumo**, i cui filtri avranno dimensioni tali da consentire l'agevole movimentazione di letti o barelle in caso di emergenza. Esse saranno collocate in modo tale da garantire percorsi di esodo in sicurezza di **lunghezza non superiore a 40 metri per raggiungere un'uscita su luogo sicuro**.

Tutti gli ascensori avranno il vano corsa di tipo protetto. Il nuovo padiglione, essendo destinato anche in parte ad aree di degenza, dovrà disporre di almeno un ascensore **montalettighe antincendio**.

Le vie di uscita avranno larghezza minima di 1,2 metri (due moduli di uscita) con le porte disposte lungo le vie di esodo a prentesi nel senso dell'esodo a semplice spinta a mezzo di maniglioni antipánico di tipo omologato.

Il numero delle uscite sarà rapportato agli affollamenti dei vari piani con un numero di porte non inferiore a 2 per ogni piano.

Gli ambienti a rischio specifico saranno adeguati alle relative regole tecniche. Anche gli impianti tecnologici saranno coerenti con le specifiche normative di sicurezza antincendio. In particolare, gli impianti elettrici saranno progettati e realizzati in conformità alla Legge 01.03.68 n° 186 "disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici", al D. L.vo 81/08 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" ed alle Norme CEI applicabili.

Il complesso sarà dotato anche di impianti di rivelazione di incendi e di allarme finalizzati ad un sollecito in caso di incendio ed alla chiusura delle porte di compartimento di tipo normalmente aperto. Sarà presente anche un impianto di estinzione ad acqua manuale con elementi terminali che saranno alimentati da acquedotto pubblico se di prestazioni idonee o, in difetto, da elettropompa aspirante da riserva idrica di idonea capacità.

B.2 INDICAZIONE DEI REQUISITI E DEGLI INDIRIZZI PER LA FUTURA PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI (SISTEMA AMBIENTALE) E DEGLI ELEMENTI TECNICI (SISTEMA TECNOLOGICO)

B.2.1 REQUISITI DA RISPETTARE

Il progetto nelle sue successive fasi dovrà essere predisposto in conformità alle regole e norme tecniche stabilite dalle disposizioni vigenti al momento della sua consegna all'Azienda in materia di:

- caratteristiche ambientali e di accessibilità;
- eliminazione delle barriere architettoniche;
- protezione antisismica;
- prevenzione incendi;
- protezione acustica;
- sicurezza elettrica e continuità di erogazione dell'energia elettrica;
- sicurezza anti-infortunistica;
- igiene dei luoghi di lavoro;
- protezione dai rischi di radiazioni ionizzanti;
- miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro;

- smaltimento dei rifiuti;
- condizioni microclimatiche;
- impianti di distribuzione dei gas medicinali;
- inquinamento elettromagnetico;
- materiali esplodenti.

La suddetta elencazione deve intendersi a titolo esemplificativo in quanto il professionista dovrà rispettare comunque tutte le leggi e norme applicabili.

I materiali e i prodotti previsti nel progetto devono essere conformi alle regole tecniche previste dalle vigenti disposizioni di legge, le norme armonizzate e le omologazioni tecniche. I prodotti da costruzione utilizzati dovranno avere la marcatura CE come previsto dal DPR 246/93. Le relazioni tecniche dovranno indicare espressamente in apposito capitolo la normativa applicata.

Qualora una o più norme prese a riferimento dovessero subire modifiche o aggiornamenti durante il corso della progettazione, il progetto dovrà adeguarsi a tali modifiche e aggiornamenti.

B.2.2 REQUISITI ED INDIRIZZI PER LA FUTURA PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI (SISTEMA AMBIENTALE)

Requisiti strutturali come da Accreditamento regionale

Le aree sanitarie previste nel nuovo edificio dovranno rispondere ai requisiti strutturali, tecnologici e impiantistici indicati nel DGR n.327/2004 - Accreditamento regionale dell'Emilia-Romagna e riportati in via esemplificativa nelle tabelle a seguire per gli ambulatori medici, i servizi di medicina trasfusionale e le aree di degenza.

AMBULATORIO MEDICO – AMAU		
Requisiti strutturali	AMAU 1	Il locale adibito ad ambulatorio ha una superficie non inferiore a 12 mq. L'ambulatorio sarà dotato di:
	AMAU 1.1	– pavimenti lavabili, pareti lavabili per un'altezza non inferiore a 2 mt., e porte lavabili.
	AMAU 1.2	– lavabo in acciaio o ceramica, con rubinetto a pedale, leva o fotocellula, con dispensatore di sapone e/o detergente antisettico e con salviette monouso
	AMAU 1.3	– locale/comunicante/area interna separata per spogliatoio paziente.
	AMAU 1.4	Lo svolgimento di attività che comportano l'installazione di attrezzature ingombranti richiede uno spazio disponibile tale da consentire agevoli spostamenti del personale
	AMAU 1.5	Locale/spazio per attività amministrative/accettazione/archivio/consegna referti
	AMAU 1.6	Locale/spazio di attesa adeguatamente arredato con numero di posti a sedere commisurati ai volumi di attività.
	AMAU 1.7	Servizio/i igienico/i per gli utenti
	AMAU 1.8	Servizio igienico dedicato al personale.
	AMAU 1.9	Spazio/locale, adeguatamente arredato, da adibire a spogliatoio del personale
	AMAU 1.10	Locale/spazio per deposito materiale pulito
	AMAU 1.11	Locale/spazio per deposito materiale sporco e materiale di pulizia
	AMAU 1.12	Locale/spazio o armadio per deposito materiale d'uso, attrezzature, strumentazioni, a seconda della quantità
Requisiti tecnologici	AMAU 1.13	Locale/spazio dedicato per i processi di decontaminazione, pulizia, disinfezione e sterilizzazione dei dispositivi medici riutilizzabili. Se l'ambulatorio è collocato nell'ambito di una più ampia struttura sanitaria le relative funzioni possono essere ricomprese tra quelle complessivamente presenti nella struttura. La sterilizzazione può essere gestita con servizio esterno
	AMAU 2	La dotazione tecnologica sarà adeguata alla tipologia e quantità delle prestazioni erogate.

AMAU 2.1	- arredi lavabili, idonei all'attività svolta.
AMAU 2.2	- armadio farmaci.
AMAU 2.3	- frigorifero con requisiti idonei alle sostanze da conservare (farmaci/vaccini/ reagenti).
AMAU 2.4	– Se si utilizzano apparecchiature elettriche con parti applicate deve essere dotato di nodo equipotenziale ed interruttore differenziale con "in" inferiore o uguale a 30Ma.

SERVIZI E CENTRI DI MEDICINA TRASFUSIONALE - SMTAU		
Requisiti strutturali	SMTAU 1	L'articolazione del Servizio di Medicina Trasfusionale deve prevedere: - area accettazione e prelievi donatori
	SMTAU 1.1	- area preparazione emocomponenti
	SMTAU 1.2	- area di laboratorio per la qualificazione biologica delle unità trasfusionali
	SMTAU 1.3	- area di conservazione, assegnazione e distribuzione degli emocomponenti
	SMTAU 1.4	- area delle prestazioni di medicina trasfusionale
	SMTAU 1.5	L'area accettazione e prelievi donatori deve essere dotata di: - almeno una sala visita, con le caratteristiche dell'ambulatorio medico
	SMTAU 1.6	- un locale prelievi che misuri almeno 12 mq per 2 letti o poltrone e 5 mq per ogni letto o poltrona aggiunti, dotato di lavabo
	SMTAU 1.7	- la sala prelievi deve essere dotata di pavimenti, pareti e porte lavabili
	SMTAU 1.8	- una sala attesa, ristoro-riposo per i donatori, di dimensioni adeguate ai livelli di attività
	SMTAU 1.9	Locale/spazio per attività amministrative/segreteria/accettazione
	SMTAU 1.10	Servizio/i igienico/i per gli utenti
	SMTAU 1.11	L'area preparazione emocomponenti deve essere dotata di: - spazi dimensionati alla tipologia e al volume dell'attività svolta (spazio totale non inferiore a 10 mq. per operatore presente nel turno di massima attività)
	SMTAU 1.12	- un locale dedicato alla processazione e conservazione delle cellule staminali (da midollo, da cordone...), se prevista dalle attività di servizio
	SMTAU 1.13	L'area di laboratorio per la qualificazione biologica delle unità trasfusionali è articolata in settori specializzati per: - indagini sierologiche di infettività previste dalla normativa
	SMTAU 1.14	- indagini di biologia molecolare previste dalla normativa
	SMTAU 1.15	L'area di conservazione, assegnazione e distribuzione degli emocomponenti deve essere dotata di: -uno spazio per assegnazione emocomponenti e diagnostica immunoematologica
	SMTAU 1.16	- uno spazio per la conservazione degli emocomponenti
	SMTAU 1.17	- uno spazio per la distribuzione degli emocomponenti
	SMTAU 1.18	L'area delle prestazioni di medicina trasfusionale deve essere dotata di: - uno o più locali per la effettuazione delle prestazioni (trasfusioni, predepositi, salassi, aferesi, terapia infusiva), dotato di lavabo. La superficie disponibile deve essere tale da consentire l'operatività del personale in caso di emergenza
	SMTAU 1.19	Locale/spazio per attività amministrative/ accettazione/archivio
Requisiti impiantistici	SMTAU 1.20	Locale/spazio attesa con numero di posti a sedere commisurato ai volumi di attività
	SMTAU 1.21	Servizio/i igienico/i per gli utenti
	SMTAU 1.22	Spazio/locale spogliatoio per utenti
	SMTAU 1.23	Servizio/i igienico/i personale
	SMTAU 1.24	Spazio/locale da adibire a spogliatoio del personale
	SMTAU 1.25	Locale/spazio per deposito materiale pulito
	SMTAU 1.26	Locale/spazio per deposito materiale sporco e materiale di pulizia
	SMTAU 1.27	Locale con funzione di magazzino per la conservazione del materiale di uso corrente (presidi medico chirurgici, attrezzature, apparecchiature, soluzioni)
	SMTAU 1.28	Locale archivio per la conservazione a tempo illimitato delle registrazioni prescritte, in conformità alla normativa vigente
	SMTAU 2	Deve essere dotata di condizionamento ambientale tale da garantire adeguate condizioni termo-igrometriche:

		- n° dei ricambi aria esterna/ora adeguati
	SMTAU 2.1	- idonea temperatura invernale ed estiva
	SMTAU 2.2	- umidità relativa invernale ed estiva del 40-60%
	SMTAU 2.3	Deve essere garantita l'operatività delle apparecchiature ritenute indispensabili per l'attività del SMT in caso di caduta della alimentazione elettrica
Requisiti tecnologici	SMTAU 3	La dotazione tecnologica disponibile nelle diverse aree funzionali deve essere adeguata alla tipologia e quantità delle prestazioni erogate
	SMTAU 3.1	Devono essere previste cappe in numero adeguato e con caratteristiche tali da garantire il prodotto e la tutela del lavoratore
	SMTAU 3.2	Devono essere garantiti sistemi di conservazione del sangue e suoi componenti attraverso frigoriferi appositi dotati di sistemi di registrazione e di allarmi remoti

impiantistici		la temperatura estiva e invernale sia compatibile con il benessere termico dei ricoverati
	DAU 2.1	Deve essere presente impianto di illuminazione di emergenza
	DAU 2.2	Ogni camera deve essere dotata di impianto di forza motrice con almeno una presa per alimentazione normale, compatibile per apparecchiature portatili radiologiche
	DAU 2.3	Deve essere presente impianto chiamata con segnalazione acustica e luminosa
	DAU 2.4	Deve essere presente impianto gas medicali: prese vuoto - ossigeno

Le precedenti tabelle dovranno essere integrate qualora nel corso delle successive fasi progettuali si dovessero prevedere altre funzioni all'interno del nuovo edificio, per le quali si dovrà procedere alla verifica dei requisiti richiesti dalla Norma Regionale.

Impatto dell’opera sulle componenti ambientali e nel contesto ospedaliero

Il nuovo edificio di 6 piani si inserisce, previa demolizione di un edificio esistente di 2 livelli, in un contesto edilizio esistente, quello dell'Ospedale Infermi di Rimini, densamente costruito e caratterizzato da un indirizzo stilistico architettonico ben definito. In particolare, il nuovo edificio, il cui fronte principale sarà rivolto verso sud-est, si relazionerà direttamente con la facciata del DEA (di 8 piani fuori terra su questo fronte), caratterizzata da un rivestimento esterno di colore bianco nella parte inferiore che vira, ai piani superiori, verso i toni degli azzurri, richiamando l'elemento acquatico della città.

Nel rispetto dell'impatto visivo del nuovo edificio sul contesto, dovranno essere studiate nelle successive fasi di progettazione soluzioni per le facciate esterne in grado di integrarsi con l'edilizia esistente riprendendone eventualmente moduli, scelte stilistiche, colori ma dotate anche di una propria identità e riconoscibilità.

Le soluzioni adottate per i prospetti uniranno alle scelte estetiche caratteristiche tecniche e tecnologiche tali da migliorare il comportamento energetico del nuovo edificio. Gli elementi di facciata dovranno, quindi, essere funzionali alla riduzione dell'irraggiamento solare, alla riduzione dell'impatto acustico del contesto sugli spazi interni, alla mitigazione e all'adattamento delle nuove opere ai cambiamenti climatici.

L'intervento presso l'Ospedale di Rimini riguarderà anche la realizzazione di nuovi tratti di galleria sopraelevata al piano smistamento per mettere in comunicazione il nuovo edificio con il DEA. A tal proposito, per la definizione delle strutture di sostegno (setti o pilastri) della galleria, dovranno essere analizzati nel dettaglio la viabilità e i flussi attorno all'area di intervento, valutando ogni possibile interferenza di tali percorsi, che non potranno subire né modifiche né interruzioni (a meno di deviazioni temporanee per permettere la realizzazione in sicurezza dell'intervento) con le aree da progettare.

Progettazione degli spazi esterni

Il posizionamento del nuovo edificio nell'area scelta rende necessaria la riorganizzazione delle sistemazioni esterne esistenti ad esso prossime per una superficie totale che si stima attorno ai 1.500 mq.

L'intervento in esame dovrà prevedere la realizzazione di una nuova rampa carrabile esterna, di percorsi pedonali e di aree verdi, collocate attorno all'edificio. A tal proposito, le opere a verde dovranno essere progettate pensando alla facilità di manutenzione delle stesse: dovranno essere impiegate piante autoctone in grado di adattarsi al clima locale nonché idonei sistemi di irrigazione.

Impiego fonti rinnovabili

L'obiettivo da perseguire con il nuovo padiglione sarà quello di ottenere una classe **NZEB (edificio ad energia quasi zero)**. Per fare ciò, nelle successive fasi di progettazione si dovrà lavorare sull'ottimizzazione impiantistica, il riuso dell'energia e l'impiego di energia rinnovabile sia nella fase di riscaldamento invernale sia di condizionamento estivo, con recuperatori di calore ad altissima efficienza.

DEGENZA – DAU		
Requisiti strutturali	DAU 1	Le camere di degenza con un solo posto letto devono avere una superficie di almeno 12 mq, compreso il servizio igienico direttamente collegato alla stanza
	DAU 1.1	Le camere di degenza con un numero di posti letto da 2 a 4 devono avere una superficie di almeno 9 mq per posto letto (il calcolo tiene conto della superficie dei servizi igienici in collegamento diretto con la stanza)
	DAU 1.2	E' necessario che ogni camera abbia l'accesso diretto al servizio igienico
	DAU 1.3	E' necessario almeno un servizio igienico accessibile a portatori di disabilità e comunque in riferimento al tipo di attività
	DAU 1.4	E' necessario un numero di bagni assistiti adeguato alla tipologia dell'attività e dei pazienti, garantendone di norma almeno uno per ogni area di degenza
	DAU 1.5	Le porte di accesso alle camere di degenza ed ai bagni assistiti devono avere dimensioni tali da consentire l'agevole accesso delle barelle
	DAU 1.6	Le camere di degenza e la medicheria devono avere pavimenti lavabili, pareti lavabili per un'altezza non inferiore a 2 mt e porte lavabili
	DAU 1.7	Le sale per visite e medicazione devono essere dotate di lavabo
	DAU 1.8	Le camere di degenza pediatrica devono essere dotate di posto letto per accompagnatore
	DAU 1.9	Le degenze pediatriche devono essere dotate di spazi di soggiorno e svago, ad uso esclusivo dei bambini, proporzionati al loro numero. Tali spazi debbono essere almeno uno per area di degenza
	DAU 1.10	Le degenze psichiatriche devono essere dotate di un locale specifico per colloqui/visite specialistiche e di locale/i soggiorno la cui dimensione sia commisurata al numero di posti letto
	DAU 1.11	Per ogni area di degenza devono essere presenti: - locali di lavoro per il personale di assistenza diretta (spazio caposala, infermieri e locali per medici)
	DAU 1.12	L'area di degenza deve disporre dei seguenti locali accessori: - locale/zona soggiorno
	DAU 1.13	- locale/spazio deposito materiale pulito
	DAU 1.14	- locale/spazio o armadio per deposito materiale d'uso, attrezzature, strumentazioni
	DAU 1.15	- locale/spazio dedicato per i processi di decontaminazione, pulizia, disinfezione e sterilizzazione dei dispositivi medici riutilizzabili
	DAU 1.16	- locale deposito materiale sporco, dotato di vuotatoio e lavapadelle/ triturapadelle, almeno uno per area di degenza
	DAU 1.17	- locale per distribuzione del vitto (cucinetta)
	DAU 1.18	- servizio igienico per il personale
	DAU 1.19	- locale/spazio attesa visitatori, adeguatamente arredato, con numero di posti a sedere commisurato ai volumi di attività
	DAU 1.20	In assenza di servizio mortuario deve essere presente nell'ambito della struttura un locale sosta e osservazione salme
Requisiti	DAU 2	L'area di degenza deve essere dotata di impianto di climatizzazione tale da garantire che

CAM – Criterio Ambientali Minimi

L'intervento dovrà perseguire un comportamento di rispetto e tutela dell'ambiente e pertanto, preso atto delle innovazioni introdotte in materia a livello statale, dovrà essere rispettato il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) del 28/01/2017.

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale dell'intervento sulle risorse naturali si dovrà privilegiare l'uso di materiali con elevato contenuto in termini di riciclabilità. La filosofia che si dovrà seguire per la scelta e l'acquisto dei materiali da costruzione sarà quella di prediligere, per quanto possibile, l'uso di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati in zona. Questa particolare attenzione potrà permettere di ridurre i tempi di attesa, ma soprattutto di ridurre l'impatto ambientale dell'intervento in quanto si riducono drasticamente le distanze tra i fornitori e cantiere.

Si dovrà fare riferimento al Decreto CAM anche per quanto riguarda l'impianto di illuminazione, i campi elettromagnetici indoor ed il monitoraggio dei consumi energetici.

Umanizzazione - Orientamento

Gli ambienti interni al nuovo edificio dovranno essere caratterizzati da **chiarezza e riconoscibilità dei percorsi** verso le diverse aree funzionali e i vani scala/ascensore, resa possibile anche da efficaci sistemi di cartellonistica e wayfinding, prediligendo la presenza di **spazi ampi illuminati naturalmente**.

Si richiede la presenza di un *piano del colore* che dovrà guidare le **scelte cromatiche** e dei **materiali di finitura** per pavimenti, rivestimenti, corrimano, batti-barella e arredi. Questo, unitamente all'uso appropriato della **luce** e ad un uso corretto della **segnaletica** favorirà l'orientamento nella struttura e la riconoscibilità delle varie aree funzionali.

Particolare attenzione dovrà essere posta agli spazi di accoglienza, soggiorno e attesa e alle camere di degenza che dovranno essere caratterizzati da ampie superficie finestrate per esplorare l'ambiente circostante e da finiture che richiamano più un ambiente domestico che un ambiente sterile di cura.

Nelle camere i segni tecnologici quali monitor, sondini, gas, dovranno essere “mimetizzati” ed integrati con l'arredo per riproporre il più possibile un ambiente familiare.

Illuminazione Naturale

Tutti i locali con permanenza di persone e destinati ad attività sia di cura che lavorative dovranno essere dotati di illuminazione naturale. Si dovranno creare ambienti accoglienti e umanizzati in cui il paziente possa vivere la sua malattia ed il processo di guarigione nel modo più positivo possibile ed in cui il personale sanitario possa essere aiutato nel portare a compimento le sue attività quotidiane.

Accessibilità – Design for All

Il progetto, a maggior ragione data la sua valenza pubblica e sociale, andrà al di là del tema del superamento delle barriere architettoniche, **estendendo il concetto di accessibilità e di fruibilità ed integrandoli con i concetti di comfort e multisensorialità.**

Quel che ne dovrà risultare è un'idea progettuale che metta al centro l'individuo umano (sia esso utente od operatore della struttura) in tutta la sua variabilità, il quale dev'essere messo nella situazione di potersi muovere agevolmente e con chiarezza all'interno dello spazio.

Per fare questo, il progetto intende correggere lo sbilanciamento implicito di uno spazio caotico e disorientante, inteso in maniera parziale per una certa utenza, e quindi, in senso lato, pericoloso, per **creare ambienti ordinati, luminosi, chiaramente ed equamente percorribili.**

Per come organizzato, il nuovo padiglione consente di avere dei facili punti di riferimento, come il punto univoco di accesso a tutti i piani degli utenti esterni/visitatori e dei sanitari ed il sistema razionale di corridoi, di individuare facilmente i percorsi e di comprendere altrettanto facilmente la geometria dell'edificio. Il corpo

scala/ascensori per gli esterni, collocato in posizione baricentrica rispetto all'edificio, stabilisce in maniera chiara la suddivisione funzionale dell'edificio ed è facilmente individuabile dagli utenti nella programmazione dello spostamento all'interno dell'edificio.

L'architettura è infatti semplice e altrettanto semplicemente si lascia leggere, rendendo manifesti i nodi chiave dei suoi flussi interni anche dall'esterno, grazie, per esempio, alla possibilità di individuare facilmente nel prospetto i vani scala.

Manutenibilità, Pulibilità e Durabilità dei materiali impiegati

Il progetto sia architettonico che strutturale e impiantistico dovrà essere basato sul favorire la **durabilità** e minimizzare la necessità di **manutenzione**, sia ordinaria che straordinaria, di tutte le componenti del sistema edilizio. Si sceglieranno i materiali per la facilità di intervento sugli stessi e per la **facilità di sostituzione e manutenzione, resistenza all'usura e agli attacchi chimici.**

Dovrà essere fatta particolare attenzione agli standard di qualità di prodotti e materiali impiegati dall'Azienda e già installati nel resto dell'ospedale esistente al fine di consentire, per quanto possibile, uniformità di ricambi rispetto a quelli correntemente in uso da parte dei manutentori.

Dovranno essere privilegiate tutte le scelte dei materiali volte a migliorare la **salubrità degli ambienti** e la loro **facile sanificazione e pulibilità.**

Si ipotizza, nella scelta delle componenti edilizie e delle finiture, l'impiego di pareti interne a secco, con ottimali caratteristiche in termini di flessibilità, durabilità e potere fonoisolante. Dovrà essere considerato l'impiego di rinforzi per la sottostruttura delle pareti in caso di necessità futura di applicazione alle stesse di attrezzature e sanitari sospesi.

Con particolare cura dovranno essere pensate le pareti divisorie tra le camere di degenza, che necessitano di spazi adeguati per i passaggi impiantistici (per esempio dei gas medicali) e di requisiti acustici più stringenti, così come quelle che separano i locali di lavoro dai connettivi e dagli spazi comuni.

I pavimenti impiegati nel nuovo edificio, che potranno essere in materiale vinilico o in gres, saranno per lo più di grande formato, dotati di profili battiscopa a sguscia per agevolare le operazioni di pulizia, e saranno di materiali resistenti agli urti e agli agenti chimici.

Gli ambienti avranno rivestimenti a parete lavabili e sanificabili, costituiti da tinte opache (per garantire, per esempio, la compatibilità con le eventuali dotazioni strumentali a laser), rivestimenti vinilici o ceramici (per i servizi igienici).

Gli infissi interni avranno telai stonati, ante con rivestimento in laminato ad alta resistenza e maniglie sanitarie antibatteriche con forma antiaggancio.

A protezione delle pareti, nelle aree più frequentate e caratterizzate da un più alto flusso di letti e attrezzature, saranno applicati paracolpi e paraspigoli.

Requisiti strutturali dei componenti non strutturali

Il progetto dovrà prevedere degli accorgimenti in modo tale che le verifiche dettate dalla NTC2018 sugli elementi non strutturali possano essere soddisfatte. In particolare:

- tutti i **tamponamenti** (esterni ed interni) devono essere verificati sotto l'azione sismica di progetto Fa (Verifica di Stabilità), calcolata secondo l'espressione riportata al §7.2.3 della NTC2018, corrispondente allo Stato Limite considerato;
- devono essere previsti **presidi antisismici per i controsoffitti**, ovvero sistemi di controventi collegati in modo opportuno agli elementi longitudinali e trasversali del controsoffitto, in grado di trasmettere l'azione sismica sul solaio di piano considerato infinitamente rigido;

- devono essere previsti sistemi di sostegno antisismici e antivibranti, calcolati in funzione della domanda sismica allo stato limite di riferimento (rif. §7.2.4 - §7.3.6.3 NTC2018), per evitare danneggiamenti agli impianti elettrici, meccanici e sanitari.

Cantierabilità

Particolare attenzione dovrà essere rivolta agli aspetti di **cantierabilità** dell'opera tenendo conto del fatto che i lavori dovranno essere eseguiti con la presenza di attività nell'attigua area ospedaliera.

Questo significa che l'installazione del cantiere, l'esecuzione delle lavorazioni, le interferenze con le utenze in esercizio, l'accessibilità, la rumorosità ed ogni qualsiasi altro elemento dovranno essere presi in considerazione, esaminati ed adeguatamente risolti già nelle fasi di progettazione con idonee soluzioni che ne minimizzino l'impatto.

Requisiti acustici passivi dei componenti edilizi

I requisiti acustici passivi dei componenti edilizi di progetto di cui è richiesto il rispetto sono definiti dal D.P.C.M. 5.12.97, "Requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti", attuativo della Legge 447/95, Legge quadro sull'inquinamento acustico.

Inoltre, l'edificio, essendo di proprietà pubblica, dovrà rispettare anche il Decreto "CAM" 11 ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" che prescrive una serie di requisiti sia energetici che acustici per gli elementi edilizi e gli impianti.

Il progetto, inoltre, curerà l'**acustica degli spazi**, soprattutto quelli ad elevato affollamento, attraverso l'impiego di elementi che producono un'attenuazione delle onde sonore interne (p.e. controsoffitti speciali costituiti da pannelli lignei o di altri materiali fonoassorbenti) che collaborano ad evitare problemi di riverbero sonoro e riducono i rumori di fondo nell'ambiente aiutando l'utente a distinguere chiaramente i segnali che lo spazio offre, come per esempio l'eventuale segnale acustico degli ascensori nel momento dello sbarco.

B.2.3 REQUISITI ED INDIRIZZI PER LA FUTURA PROGETTAZIONE DEGLI ELEMENTI TECNICI (SISTEMA TECNOLOGICO)

Le soluzioni impiantistiche saranno orientate a caratteristiche di **innovazione**, ma, nello stesso tempo, di **semplicità di costruzione e di uso**, prediligendo **soluzioni tecniche consolidate e mature**, sempre caratterizzate da costi compatibili con il quadro economico generale dell'intervento, che comportino la **riduzione degli interventi manutentivi e dei costi di gestione (risparmio energetico)**.

I nuovi impianti, inoltre, dovranno **consentire e garantire l'interfaccia di collegamento con gli impianti già esistenti nell'edificio adiacente del medesimo complesso**.

Si dovranno scegliere materiali facilmente reperibili permettendo una gestione delle scorte più oculata. I terminali utente delle varie categorie impiantistiche saranno di utilizzo semplice ed intuitivo, ergonomici, privilegiando display grafici a colori e sistemi touch screen.

Le soluzioni tecniche e i componenti edilizi e impiantistici dovranno essere conformi a criteri di **facile ed economica manutenibilità, rapida e certa accessibilità, possibile modificabilità e sostituzione**; questi aspetti dovranno essere dettagliatamente illustrati nel piano di manutenzione.

Dovrà essere studiata la fisica dell'edificio, con la stima dei fabbisogni, l'uso razionale dell'energia, l'impiego diffuso di energie rinnovabili, il recupero ed il riuso, il comfort termo-igrometrico e la qualità dell'aria interna valutando e minimizzando le ricadute del sistema impiantistico sulle necessità di manutenzione e ottimizzando i sistemi di supervisione e la sicurezza di esercizio di tutti gli impianti.

Si specifica che il nuovo edificio sarà collegato alla centrale tecnologica dell'ospedale a cui sarà collegato mediante un cunicolo interrato.

Tipologie impiantistiche ipotizzate – Impianti meccanici

La tabella sottostante descrive le tipologie impiantistiche che in questa fase si ipotizzano per la nuova struttura e che dovranno essere valutate nel corso dell'iter di progettazione successivo:

AREA FUNZIONALE	TIPOLOGIA IMPIANTISTICA ADOTTATA
<i>Aree ambulatoriali</i>	Impianto di climatizzazione estiva ed invernale con pannelli radianti a soffitto e aria primaria.
<i>Uffici</i>	
<i>Degenze</i>	Impianto di climatizzazione estiva ed invernale con pannelli radianti a soffitto e aria primaria.
<i>Servizi Igienici</i>	Impianto di riscaldamento a radiatori e ventilazione naturale/estrazione forzata
<i>Connettivi e corridoi</i>	Impianto di climatizzazione estiva ed invernale con pannelli radianti a soffitto e aria primaria.

Per la **progettazione delle portate d'aria di ricambio** nei vari locali si dovrà fare riferimento alle prescrizioni di legge e alle normative tecniche. Si riporta nella tabella a seguire un'indicazione generica delle portate d'aria ipotizzate suddivise per tipologia di ambiente, da prevedere con valore uguale/superiore al minimo di normativa:

TIPOLOGIA DI LOCALE	RICAMBIO ARIA [vol/h]
<i>Ambulatori e Degenze</i>	2 - 4
<i>Corridoi</i>	1,5 - 2
<i>Servizi igienici</i>	10 - 12

Si ipotizza di installare delle UTA in copertura in un'area dedicata posta a quota +20,00 m. Esse saranno costruite seguendo i criteri necessari per la corretta sanificazione quali accessibilità per la pulizia delle batterie e dei componenti principali e con bacinella di raccolta condense avente fondo inclinato verso lo scarico.

Saranno certificate Eurovent e ErP2018 con adozione di motori ad elevata efficienza minimo IE3 e sistemi di recupero del calore di efficienza minima 68%.

Impianto di climatizzazione pannelli radianti e aria primaria

Gli ambienti destinati ad ambulatori, degenze ed i connettivi sono ipotizzati climatizzati tramite impianto a pannelli radianti a soffitto e aria primaria. Il controsoffitto radiante sarà realizzato con pannelli metallici lisci, idonei per l'ambiente ospedaliero in moduli 600x600mm o equivalenti, completamente rimovibili senza scollegare il circuito idronico per garantire ispezionabilità sopra ai controsoffitti.

Il circuito sarà a 2 tubi, pompato dalla sottocentrale, con commutazione estate/inverno.

Tutte le tubazioni saranno coibentate con guaina isolante idonea per acqua calda o refrigerata. Le reti saranno posate su appositi sostegni dimensionati per resistere alle sollecitazioni sismiche. Il controsoffitto metallico sarà altresì dotato di apposito kit di fissaggio antisismico in conformità alle NTC per gli elementi non strutturali.

Impianto radiatori

Nei servizi igienici si ipotizza l'installazione di radiatori tubolari a colonne in acciaio. Tutti i terminali saranno dotati di valvola termostatica, detentore e valvola di sfianto.

Impianto idrico sanitario

È prevista la distribuzione di acqua potabile fredda e calda con rete di ricircolo derivate dalle reti esistenti predisposte dall'azienda ospedaliera.

Le linee principali, staffate a soffitto e quelle secondarie sottotraccia a parete, dovranno essere realizzate con tubazioni in C-PVC con relativa raccorderia.

Da queste saranno eseguite le derivazioni ai servizi igienici ed alle varie utenze che saranno intercettate con valvole a sfera poste in prossimità, in controsoffitto, singolarmente o per gruppi mediante collettori.

Tutte le tubazioni in controsoffitto o sottotraccia saranno coibentate con guaina in gomma sintetica con idoneo certificato di reazione al fuoco, per anticondensa (reti fredde) e contenimento delle dispersioni (reti calde) negli spessori a norma di legge.

I vasi igienici dovranno essere a risparmio idrico, con cassetta a 2 pulsanti e scarico 3-4,5 litri.

Si precisa che l'ospedale è dotato di quarta rete, ovvero una riserva idrica dedicata al caricamento di acqua delle cassette idriche di servizi igienici.

Reti di scarico delle acque reflue e della condensa

Le tubazioni di scarico sono ipotizzate in PEAD fonoassorbente con giunzioni saldate. A fianco di ciascuna colonna è prevista la relativa tubazione di ventilazione che sfocia in copertura del fabbricato. Appositi cartelli segnalatori dovranno agevolare l'individuazione a distanza.

Rete di distribuzione dei gas medicali

L'impianto sarà realizzato in conformità alle norme UNI EN ISO 7396 e dovrà essere certificato CE. Le reti saranno derivate dalle reti primarie dell'ospedale e riguarderanno:

- Ossigeno
- Aria medica (4 bar)
- Vuoto endocavitario

Le portate dei gas saranno conformi alla norma FD S 90-155. Sugli stacchi di piano saranno installate le valvole di intercettazione del comparto antincendio entro apposite cassette con vetro frangibile. Le valvole saranno dotate di contatti di posizione pre-cablati e di sistema di rilevamento dello stato.

A monte della distribuzione secondaria, in testa ai comparti, saranno previsti i quadri contenenti i gruppi di riduzione della pressione di 2° stadio e la valvola di intercettazione della rete del vuoto unitamente al quadro valvole di blocco area. Su ogni linea a pressione positiva saranno installati riduttori di pressione in esecuzione monoblocco completi di valvole di sezionamento e manometri sulle reti primarie e secondarie.

I riduttori di 2° stadio saranno sempre doppi per esercizio e sicurezza. Per ogni quadro di blocco area saranno prelevate le segnalazioni di allarme per alta e bassa pressione di ogni linea secondaria e per basso grado di vuoto mediante pressostati e vuotostato, saranno convogliate ad un apposito pannello di allarme ubicato in un locale presidiato del comparto servito.

La rete sarà completamente realizzata in tubo di rame certificato per l'uso con giunzioni saldo brasate, esenti da cadmio con tenore di argento secondo disposizioni normative.

Tipologie impiantistiche ipotizzate – Impianti elettrici

Prima dell'intervento occorrerà predisporre nuova polifera per spostamento anello di media tensione ospedale che attualmente passa proprio a ridosso del parcheggio adiacente alla piastra.

Per l'edificio di nuova realizzazione si prevedono le seguenti opere:

- Demolizione degli impianti preesistenti nell'edificio da demolire
- Fornitura e posa Impianto di distribuzione principale e secondaria d'energia (Quadri elettrici, canalizzazioni e alimentazioni).
- Fornitura e posa Impianto illuminazione ordinaria.
- Fornitura e posa Impianto illuminazione di sicurezza.
- Fornitura e posa Impianto F.M.
- Fornitura e posa Impianti equipotenenziali EQP ed EQS.
- Fornitura e posa Impianto telefonico – cablaggio strutturato.
- Fornitura e posa Impianto rete dati – cablaggio strutturato.
- Fornitura e posa di impianto di chiamata infermieri e citofonico.
- Fornitura e posa di predisposizione impianto controllo accessi (punti rete e punto di alimentazione).
- Fornitura e posa di predisposizione impianto TV.
- Fornitura e posa Impianto elettrico a servizio delle installazioni meccaniche.
- Fornitura e posa Impianti ausiliari.

L'alimentazione elettrica della nuova palazzina avverrà dalla cabina dell'ospedale fino all'ingresso dell'edificio. La potenza della cabina Piastra dovrà essere adeguata rispetto ai fabbisogni del nuovo padiglione. Anche il gruppo elettrogeno esistente dovrà essere compatibile al nuovo intervento o eventualmente sostituito con nuovo di adeguata potenza.

La distribuzione principale della nuova palazzina avrà origine dal nuovo quadro generale di edificio, previsto in locale adeguato preferibilmente al piano terra (o interrato) da cui saranno derivati i quadri di piano. Si prevede anche la posa di UPS per alimentare i circuiti in continuità assoluta.

Per maggior flessibilità ogni locale sarà dotato di apposito quadretto modulare dedicato alimentato a sua volta dai quadri di piano.

Occorre prevedere le dorsali in Fibra Ottica a servizio dei nuovi Quadri TD dal C. Stella del DEA, e prevedere impianto di TVCC con registrazione aree comuni ed esterne ed eventualmente predisporre anche i punti TVCC dei posti letto nel caso debbano in futuro servire.

La distribuzione dovrà essere realizzata in cavo a bassa emissione di gas tossici tipo FG16(O)M16 da posare entro passerella a filo di rete sopra al controsoffitto. Ai piani saranno previste n.2 canalizzazioni una per la parte energica e una, con setto separatore, per la parte speciali con rete dati e fonia posati in apposito scomparto.

Gli staffaggi ed i sostegni degli impianti saranno realizzati in conformità al punto 7.2.3 “Criteri di progettazione di elementi strutturali secondari ed elementi costruttivi non strutturali” del DM 17 gennaio 2018 - NTC2018.

L'impianto di illuminazione dovrà essere dimensionato come indicato nella UNI 12464-1 e nei criteri CAM. Dovranno essere previsti apparecchi illuminanti a LED con reattori dimmerabili e CRI 90.

Le postazioni di lavoro dovranno essere di diversa tipologia:

- Da incasso
- Da esterno su apposita canala a battiscopa/cornice
- A pavimento

Saranno inoltre installate prese di servizio lungo i corridoi, negli ambulatori, nei locali per il personale, nelle degenze, nei depositi e nei locali tecnici.

Dovranno essere previste e realizzate tutte le alimentazioni necessarie per gli impianti di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione e regolazione degli impianti meccanici.

L'impianto rete dati sarà alloggiato in specifici patch panel, alloggiati nel RACK DATI previsti ad ogni piano.

La distribuzione sarà effettuata tramite cavi in categoria 6a UTP per le prese dedicate all'antenne WIFI, cavi in categoria 6 UTP per le prese dedicate alle postazioni lavoro, alle travi testa letto, all'impianto TV.

Tutte le prese verranno attestate ai relativi armadi RACK di ogni piano. All'interno di ogni quadro elettrico di piano, saranno previste prese dati, a servizio dell'interfaccia di regolazione, che permetterà di eseguire la supervisione degli impianti meccanici ed elettrici.

Nella struttura sarà presente un impianto FIRE ed EVAC collegato al sistema di supervisione generale dell'ospedale.

Si dovrà fare riferimento al decreto CAM per quanto riguarda l'impianto di illuminazione, campi elettromagnetici INDOOR e monitoraggio dei consumi energetici.

B.3 DIMENSIONAMENTO PRELIMINARE DELL'INTERVENTO E DELLE AREE FUNZIONALI

In risposta alle esigenze fin qui descritte, si prevede la realizzazione, nel lato sud-est dell'area ospedaliera, nei pressi del Pronto Soccorso, di un nuovo padiglione previa demolizione di un edificio esistente di 2 piani (ca 6.400 mc).

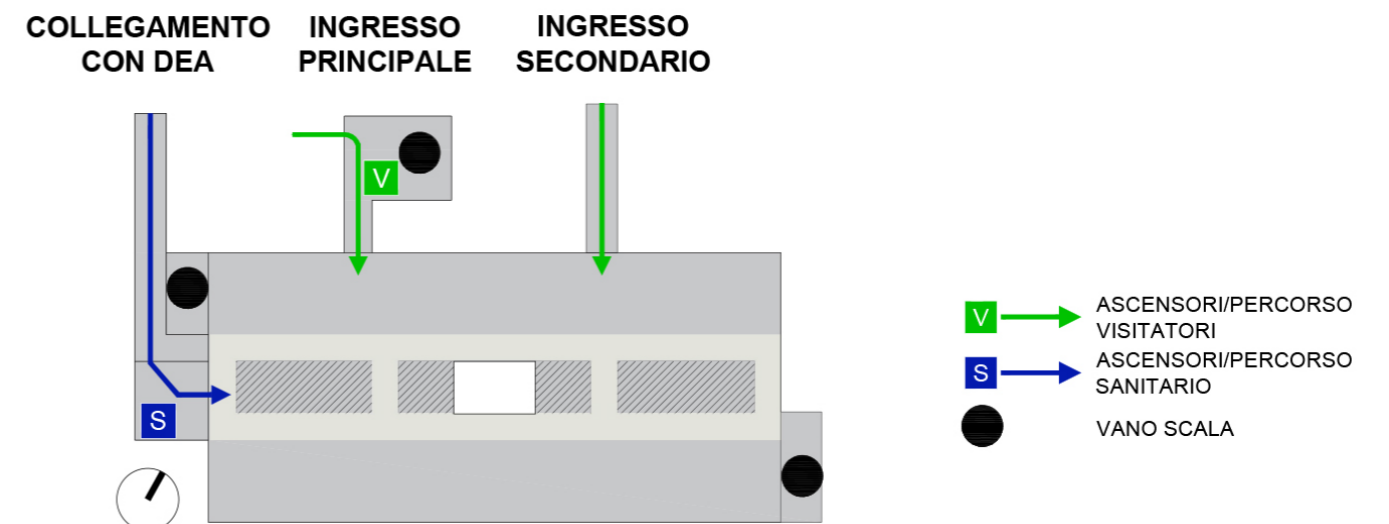
Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo edificio di 6 livelli di altezza complessiva pari a circa 22 m rispetto la strada adiacente e avente una superficie complessiva di circa **9.000 mq (dal dettaglio progettuale successivo i mq lordi risultanti sono esattamente 8.987 mq)**. Esso sarà collegato al resto dell'ospedale esistente in 3 punti distinti che, nell'insieme, permettono di soddisfare a pieno le esigenze funzionali della nuova struttura. Nello specifico sono stati predisposti:

- una **galleria sopraelevata** posta al piano di smistamento (+4,00m) che costituirà il **collegamento sanitario** tra il nuovo padiglione ed il DEA con i percorsi sanitari (in blu nell'immagine in basso).

In corrispondenza dell'intersezione tra la galleria e il nuovo edificio, un vano scala e due montalettighe permetteranno al personale sanitario e ai letti di raggiungere i vari piani del nuovo edificio.

- un collegamento orizzontale previsto al solo al piano rialzato (+0,00m) unisce l'ospedale (Piastra) e il nuovo Padiglione attraverso un **ingresso secondario**.
- un collegamento orizzontale al piano rialzato (+0,00 m) unisce l'ospedale (Piastra) e il nuovo Padiglione attraverso un **ingresso principale** per i visitatori. Grazie alla presenza di un vano scala e di due montalettighe, in questo punto i visitatori, provenienti dall'accesso principale dell'ospedale, potranno raggiungere i piani superiori di degenza collocati nel nuovo padiglione.

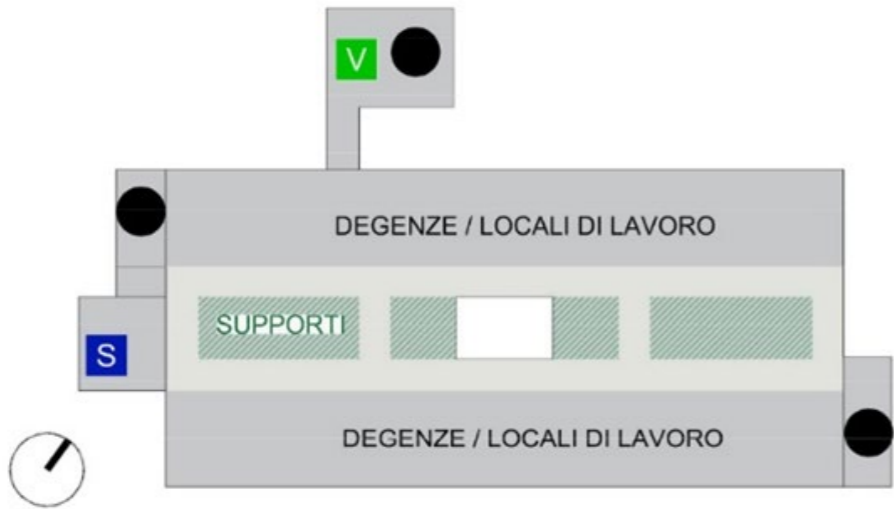
A servizio del nuovo edificio sono stati, quindi, collocati tre vani scala a prova di fumo: quello ad ovest (un vano scala e due montalettighe) è dedicato al personale sanitario e alla movimentazione di pazienti interni, quello a nord (un vano scala e due montalettighe) è dedicato agli utenti esterni ed ai visitatori, quello ad est (vano scala) è da impiegare in caso di emergenza.



Il nuovo padiglione è costituito da 6 piani fuori terra oltre al piano di copertura per un totale di 8.987 mq di superficie lorda; esso è occupato da aree ambulatoriali, laboratoristiche e di degenza. Si riporta nella tabella che segue la superficie lorda e l'organizzazione funzionale di ogni piano.

Livello	Area Funzionale	Superficie area funzionale (mq)	Superficie piano complessiva (mq)
Interrato	Locali tecnici	573,00	670,00 mq
	Connettivi	97,00	
Rialzato	Lab. Trasfusionale	358,00	1.631,00 mq
	Medicina Trasfusionale	351,00	
	Ambulatori	650,00	
	Connettivi	230,00	
	Connettivi orizzontali	42,00	
Smistamento	Degenze 40 PL	1.359,00	1.822,00 mq
	Connettivi	230,00	
	Galleria sopraelevata	233,00	
Primo	Degenze 40 PL	1.359,00	1.589,00 mq
	Connettivi	230,00	
Secondo	Degenze 40 PL	1.359,00	1.589,00 mq
	Connettivi	230,00	
Terzo	Degenze 40 PL	1.359,00	1.589,00 mq
	Connettivi	230,00	
Copertura	Connettivi	97,00	97,00 mq
Totale			8.987,00 mq

Il padiglione è stato organizzato come un corpo quintuplo con i locali affacciati su ambo i lati esterni, un doppio corridoio distributivo di dimensioni tali da garantire l'agevole per il passaggio dei letti, e una fascia centrale dedicata ai locali di supporto alle attività sanitarie che non necessitano di illuminazione naturale.



La fattibilità di questa soluzione è garantita dalla maglia strutturale proposta di 7,8 m x 7,8 m per le degenze e di 7,8 m x 10 m per l'area centrale con i connettivi ed i supporti.

Al centro del padiglione, una **corte interna di circa 5 x 7,8 m**, permette di illuminare sia i connettivi che gli ambienti di lavoro e relax che vi si affacciano ai vari piani, migliorando il comfort, l'umanizzazione e la facilità di orientamento nella struttura.

Il nuovo padiglione presenta una copertura piana continua; al tetto si accede mediante la prosecuzione del vano scala nord che fuoriesce rispetto al volume compatto dell'edificio e che permette di giungere in copertura per operazioni di manutenzione del lastrico solare e delle UTA lì collocate, oltre ad eventuali altri impianti (fotovoltaico, ecc...)

L'edificio presenta un'altezza complessiva di circa 22,2 m rispetto alla viabilità esterna – fronte sud in corrispondenza della copertura piana.

Segue una descrizione dell'organizzazione dei singoli livelli del padiglione.

Piano Interrato (quota -3,65 m)



Al piano seminterrato del nuovo padiglione, posto a quota -3,65m, saranno collocate delle aree impiantistiche e di deposito che occuperanno circa 573 mq lordi. Questo livello, collegato al piano interrato della restante struttura ospedaliera mediante un collegamento orizzontale e ai piani soprastanti mediante un nucleo scala e ascensori, ospiterà le sottocentrali impiantistiche a servizio delle nuove aree sanitarie oltre ad aree di deposito di cui dovrà essere correttamente progettata la ventilazione.

Il piano seminterrato presenta un ingombro in pianta inferiore rispetto alla sagoma dei piani sovrastanti di circa 15,3 x 37,4 m ed un'altezza interpiano di 3,65 m.

Dal livello seminterrato salgono ai piani, attraverso opportuni cavedi, tutti gli impianti destinati alle varie aree.

Piano Rialzato (quota +0,00 m)



Il piano rialzato del nuovo edificio, di 1.631 mq complessivi, si colloca a quota +0,00 m ed **è complanare al piano adiacente dell'ospedale esistente** al quale andrà a collegarsi in due punti per creare un percorso di accesso visitatori all'area di medicina trasfusionale e agli ambulatori.

Questo piano ha un'impronta di circa 26 x 55 m alla quale si aggiungono i vani scala posti nei due lati corti dell'edificio, ed un'altezza interpiano di 4,00 m, idonea a garantire l'altezza interna adeguata per ambienti di lavoro, nonché spazio libero sufficiente a controsoffitto per il passaggio degli impianti.

Al piano rialzato sono collocate le aree di:

- Laboratorio Trasfusionale
- Medicina Trasfusionale
- Ambulatori

Laboratorio Trasfusionale

Collegata al percorso sanitario dal vano scala / ascensori dedicato e in comunicazione diretta con l'adiacente reparto di Medicina Trasfusionale, quest'area di circa 358 mq è dotata di due laboratori (etichette separazione centrifughe – compatibilità) di ampie dimensioni – circa 60 mq l'uno - di due locali di lavoro e di aree di deposito e supporti ad essi dedicati tra cui un ambiente per i congelatori e un'emoteca.

Medicina Trasfusionale

L'area di Medicina Trasfusionale è accessibile dagli utenti esterni mediante il percorso dedicato che, dall'ingresso principale dell'ospedale, arriva fino al nuovo padiglione in prossimità del vano scala utenti esterni, quindi all'area di attesa dedicata. Nel reparto sono presenti due ambulatori con servizio igienico dedicato, un ufficio segreteria/coordinamento, un locale lavoro infermieri, un open-space idoneo ad ospitare fino a 6 poltrone ed una camera di degenza con due postazioni e bagno dedicato per attività di aferesi.

Completano il reparto il locale relax/ristoro personale e spazi di supporto.

Ambulatori

Un'area del nuovo padiglione, collegata al percorso visitatori principale dell'ospedale mediante un apposito connettivo, ospita n°10 ambulatori con servizio igienico dedicato, un ufficio segreteria/accettazione, uno studio medico e locali di supporto dedicati come depositi pulito, sporco e attrezzature, relax personale e servizi igienici per il personale.

Piano di Smistamento (quota +4,00 m)



Il presente livello gioca un ruolo molto importante perché è a questo piano che avviene il collegamento della nuova struttura ai percorsi sanitari esistenti dell'ospedale.

A questo piano, posto a quota +4,00 m, una **galleria sospesa** di nuova realizzazione unirà il padiglione, che a questo livello ospita un'area di degenza, con il connettivo sanitario esistente dell'ospedale. La nuova galleria, che poggerà su strutture di sostegno adeguatamente progettate (pilastri o setti) tali da non creare interferenze con la viabilità sottostante, si estende in due nuovi tratti: il primo tratto di circa 21m unisce il nuovo padiglione alla galleria esistente, mentre un secondo tratto più lungo di circa 58m va da quest'ultima galleria fino al blocco scale e ascensori del Padiglione DEA, garantendo il collegamento con tutti i piani e quindi con tutte le aree funzionali della struttura esistente.

Al piano di smistamento, il nuovo edificio è collegato orizzontalmente anche con i percorsi visitatori della struttura esistente che arrivano dall'ingresso principale dell'ospedale. I visitatori che arrivano, dall'ingresso dell'ospedale, nel nuovo padiglione incontrano in prima battuta un'area di attesa con servizio igienico dedicato, da cui possono accedere all'area di degenza che conta **40 posti letto** distribuiti su 19 camere doppie e 2 camere singole, ognuna dotata di servizio igienico dedicato.

La fascia centrale del piano è dedicata ai supporti afferenti al reparto di degenza ovvero depositi (farmaci, pulito, sporco, attrezzature, vuota), servizi igienici del personale e bagno assistito, al soggiorno e all'ampia area baricentrica di lavoro personale, queste ultime illuminate dalla corte interna.

Nel lato ovest del piano, quello rivolto verso il percorso sanitario, trovano spazio dei locali lavoro, la visita/medicheria, una cucinetta/relax ed una spaziosa sala riunioni.

Piano Primo, Secondo e Terzo

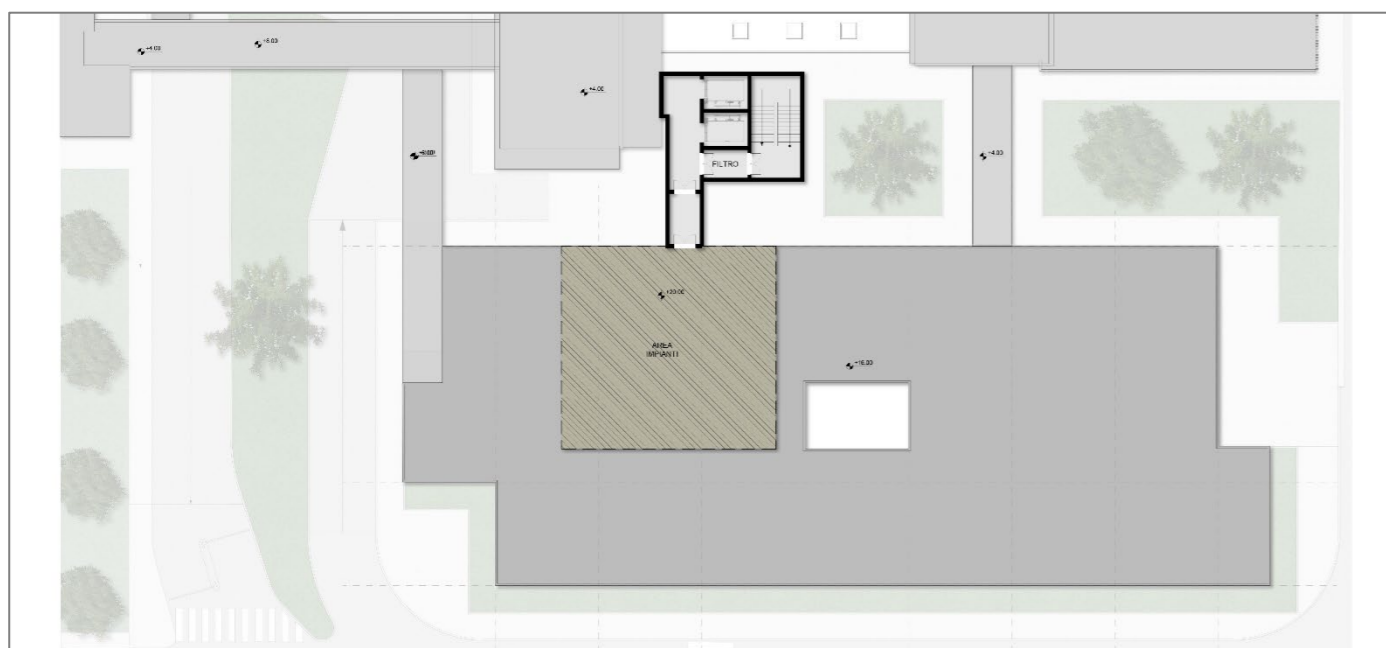


I piani primo (+8,00 m), secondo (+12,00 m) e terzo (+16,00 m), aventi tutti altezza interpiano pari a 4 m e superficie lorda pari a 1.589 mq, ospitano aree di degenza per un totale massimo di 120 posti letto (40 pl a piano).

Per l'organizzazione di questi livelli si rimanda a quanto descritto per la degenza al piano di smistamento.

I piani primo, secondo e terzo sono raggiungibili, dai visitatori, mediante il vano scala ed i 2 ascensori posti a nord, mentre dal personale sanitario mediante il vano scala e i 2 montalettighe posti a ovest. Un'ulteriore scala ad est permetterà un sicuro esodo degli occupanti in caso di emergenza.

Piano Copertura (quota +20,00 m)



La prosecuzione del vano scala e di due ascensori fino al livello della copertura (+20,00 m) rende la stessa accessibile e quindi comodamente utilizzabile per la collocazione di un'area impianti scoperta per le UTA. Quest'area sarà arretrata rispetto al prospetto per non renderla percepibile dal basso e sarà delimitata lungo il suo perimetro da elementi schermanti metallici.

L'altezza interpiano al livello copertura è pari a 4,00 m e la superficie coperta è di 97 mq.

Sezione e Prospetti

Nell'elaborato grafico allegato "All.11 Progetto – Prospetto e Sezione" sono stati rappresentati una sezione ed un prospetto schematico del nuovo edificio con l'individuazione delle quote principali e, in via schematica, del suo rapportarsi con le preesistenze (strade, rampe, aree verdi).

È evidente, come già ribadito nei precedenti capitoli, che l'obiettivo della futura progettazione, che dovrà sviluppare le indicazioni fornite in via preliminare in questa sede, dovrà essere quello di stabilire un legame armonico di tipo stilistico e architettonico con l'area ospedaliera ed il parco circostanti.

Pur nell'ambito di uno Studio di Fattibilità e in maniera esemplificativa dell'approccio da tenere, con i prospetti sviluppati si vuole comunicare l'intenzione di stabilire un legame con il contesto, prevedendo l'utilizzo di rivestimenti esterni modulari con gli stessi toni azzurri del DEA. Anche la galleria sopraelevata riprenderà le scelte stilistiche di quelle esistenti che si configurano come corridoi bianchi con finestrature laterali a tutt'altezza protette da frangisole schermanti.

Interferenze

Dovrà essere condotta un'attenta analisi dello stato dei luoghi e un preciso rilievo delle consistenze tale da evitare ogni tipo di interferenza con l'esistente.

In particolare, la realizzazione della nuova galleria sopraelevata dovrà tenere conto, per la collocazione delle strutture verticali di sostegno, della viabilità esistente che non dovrà essere né interrotta né compromessa dalla nuova realizzazione.

B.4 INDICAZIONE DI LAY OUT SCHEMATICI CON INDICAZIONE DELLE AREE FUNZIONALI PREVISTE E DEI PRINCIPALI FLUSSI DI PERSONE E MATERIALI.

Per specifiche relative agli interventi da realizzare e all'organizzazione dei singoli livelli descritti nei precedenti capitoli si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente Relazione:

All.01	<i>Ipotesi di posizionamento del nuovo edificio</i>
All.02	<i>Planimetria generale – Stato di Fatto</i>
All.03	<i>Planimetria generale – Progetto</i>
All.04	<i>Collegamento percorsi interni tra nuovo edificio ed edificio esistente</i>
All.05	<i>Planimetria generale – Interventi edilizi</i>
All.06	<i>Progetto – Layout distributivo piano interrato</i>
All.07	<i>Progetto – Layout distributivo piano rialzato</i>
All.08	<i>Progetto – Layout distributivo piano smistamento</i>
All.09	<i>Progetto – Layout distributivo piano tipo (primo, secondo e terzo)</i>
All.10	<i>Progetto – Piano Copertura</i>
All.11	<i>Progetto – Prospetto e Sezione</i>
All.12	<i>Progetto – Vista assonometrica complessiva</i>
All.13	<i>Progetto – Viste assonometriche</i>

B.4.1 PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE

Al fine della sicurezza e dell'accreditamento si farà particolare riferimento alla seguente normativa:

- D.P.R. 14 gennaio 1997 “Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private (GU 20/02/1997)”;
- D.G.R. 23 febbraio 2004, n. 327 (Applicazione della L.R. 34/98 in materia di autorizzazione e di accreditamento istituzionale delle strutture sanitarie e dei professionisti alla luce dell'evoluzione del quadro normativo nazionale. Revoca di precedenti provvedimenti);
- Regolamento di Igiene, Sanità Pubblica, Veterinaria e Tutela Ambientale del Comune.
- RUE - Regolamento Urbanistico Edilizio.
- PSC - Piano Strutturale Comunale
- Varianti al POC in vigore
- Regolamento di Igiene della Regione Emilia-Romagna;
- L.R. 30/07/2013 n.15;
- codice contratti e regolamento (D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., DPR 207/2010 e s.m.i.),
- la LR 19/2008,
- la Delibera della Giunta Regionale Regione Emilia-Romagna n. 2374/2008 in materia ambientale,

Opere edili

- D.P.R. n. 380 del 06/06/2001 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia” (Testo A) (G.U. n. 245 del 20/10/2001 - Supplemento Ordinario n. 239) (Rettifica G.U. n.47 del 25/02/2002) e ss. mm. ii. (D.Lgs. 301/2002, Legge 166/2002, D.M. 37/2008);
- D.P.R. n. 246 del 21/04/1993 “Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione” (G.U. n.170 del 22/07/93);
- D.M.LL.PP. 236/1989 “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche” (G.U. n.145 del 23 giugno 1989);
- D.P.R. n. 503 del 24/07/1996 “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- Legge n.13 del 09/01/1989 “Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati” (G.U. n.21 del 26/01/1989) e ss. mm. li (380/2001);
- UNI 10722-1:2007 “Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - criteri generali e terminologia” .
- UNI 10722-2:2007 “Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - definizione del programma d'intervento” .
- UNI 10722-3:2009 “Qualificazione e controllo del progetto di nuove costruzioni - pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio” .

- Criteri Ambientali Minimi DM 11 ottobre 2007

Sicurezza

- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D.lgs. 3 agosto 2009, n. 106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” .

Strutture

- Legge n. 1086 del 05/11/1971 “Norma per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- D.M. del 17/01/2018 “Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» (GU Serie Generale n.42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8)
- C.S.LL.PP. Circolare n. 617 del 02/02/2009 “Istruzioni per l’ applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008” (G.U. n.47 del 26/02/2009);
- C.S.LL.PP. Circolare del 05/08/2009 “Nuove norme tecniche per le costruzioni approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 Cessazione del regime transitorio di cui all'articolo 20, comma 1, del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248” (G.U. n.187 del 13/08/2009);
- CNR UNI 11018 “Istruzioni per il calcolo e l’ impiego degli apparecchi di appoggio da fornire nelle costruzioni.
- D.M.LL.PP. del 14/02/1992 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" - parte concernente le verifiche alle tensioni ammissibili.
- D.M. del 16/01/96 “Norme tecniche relative ai Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi” (S.O. G.U. 05/02/1996 n. 29);
- D.M. del 09/01/1996 “Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- Circolare n. 252 del 15/10/1996 AA.GG./S.T.C. “Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche” di cui al D.M. del 09/01/1996;
- Legge 28 febbraio 1985, n. 47 “Norme in materia di controllo dell'attività urbanistico-edilizia, sanzioni, recupero e sanatoria delle opere edilizie;
- UNI EN 206-1/2006 “Calcestruzzo: specificazione, prestazione produzione e conformità.
- Istruzioni C.N.R. 10011/97 “Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l’ esecuzione il collaudo e la manutenzione.
- UNI 9502/2001 “Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale, e precompresso” ;
- UNI 9503/2007 “Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di acciaio.
- UNI EN 1992-1-1:2005 “Eurocodice 2: Progettazione delle strutture di calcestruzzo Parte 1- 1: regole generali e regole per gli edifici” .
- UNI EN 1993-1-1:2005 - “Eurocodice 2: Progettazione delle strutture di acciaio Parte 1-1: regole generali e regole per gli edifici” .

Impianti

- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 “Uso razionale dell'energia e risparmio energetico”.
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 “Regolamento di attuazione della legge n. 10/91”.
- D.Lgs.19 agosto 2005, n.192 attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- D.Lgs. del 29 dicembre 2006 n. 311 “Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Decreto del Presidente della Repubblica del 02 Aprile 2009 n. 59 “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia. (09G0068) (GU Serie Generale n.132 del 10- 06- 2009);
- D.Lgs. n. 28 del 03 Marzo 2011 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- D.M. 22 Gennaio 2008 n. 37 “Regolamento concernente l'attuazione dell'art.11- quaterdecies, comma 13, lettera a), della legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.P.C.M. del 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” .
- D.M. n. 236 del 14 giugno 1989 (superamento delle barriere architettoniche - per la parte che ha attinenza con gli impianti tecnici in genere);
- Legge 13 luglio 1966 n. 615: “Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico” .
- D.P.R. n. 1391 del 22 dicembre 1970 “Regolamento per la esecuzione della legge 13 luglio 1966 n. 615 recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico” .
- Legge 1/3/1968 n. 186 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinario, installazione di impianti elettrici ed elettronici”;
- Legge 18/10/1977 n. 791 “Attuazione delle direttive CEE n.73/23 relative alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione” ;
- NORME CEI pertinenti.

Acustica

Calcolo dell'indice di valutazione del potere fonoisolante apparente, R'_{w} , tra ambienti adiacenti:

UNI EN ISO 12354-1:2017 “Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti” .

Calcolo dell'indice di valutazione del livello di rumore di calpestio di solai normalizzato, L'_{nw} , tra ambienti sovrapposti:

UNI EN ISO 12354-2:2017 “Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento acustico al calpestio tra ambienti” .

Calcolo dell'indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di facciata, D_{2mnTw} :

UNI EN ISO 12354-3:2017 “Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea” .

Calcolo della rumorosità degli impianti tecnologici a funzionamento continuo:

UNI EN 12354-5:2017 “Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Livelli sonori dovuti agli impianti tecnici” .

Le norme tecniche da utilizzarsi in fase di verifiche in opera di rispetto dei requisiti acustici passivi sono le seguenti:

Misura della rumorosità interna degli impianti:

UNI 8199:1998 “Acustica - Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione” .

UNI 10052:2005 “Acustica - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea, del rumore da calpestio e della rumorosità degli impianti - Metodo di controllo” ;

UNI EN ISO 16032:2005 “Acustica - Misurazione del livello di pressione sonora di impianti tecnici in edifici - Metodo tecnico progettuale” .

UNI 11367:2010 “Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari: procedura di valutazione e verifica in opera” .

D.M. 11 gennaio 2017 - Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili.

Antincendio

- D.M. 3 agosto 2015 “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139” .
- Decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122” .
- D.M. 7 agosto 2012 e allegati "Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151”.
- D.M. 16/02/2007 “Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione” .
- Decreto del Ministero dell'interno 9 marzo 2007” Prestazioni di resistenza al Fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo nazionale dei Vigili del Fuoco.
- Lettera Circolare MI Protocollo n. P414/ 4122 sott. 55 del 28 Marzo 2008;
- D.M. 16/02/1982, Ministero dell'Interno “Modificazione del decreto ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi” .
- D.M. 10/03/1998 “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro” .
- D.M.18/09/2002, Ministero dell'Interno “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private, aggiornata con D.M. 19 marzo 2015” .
- UNI EN 1992-1-2:2005 “Eurocodice 2: Progettazione delle strutture di calcestruzzo parte 1- 2: Regole generali, Progettazione strutturale contro l'incendio” .
- UNI EN 1990:2006 “Eurocodice 1: Criteri generali di progettazione strutturale” .
- UNI EN 1990:2006 “Eurocodice 1: Azioni sulle strutture parte 1-1 azioni generali pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici” .

C CARATTERISTICHE ECONOMICO - FINANZIARIE E PROCEDURALI DELL'INTERVENTO

C.1 COSTI PARAMETRICI CON MOTIVAZIONE DI EVENTUALI SCOSTAMENTI DAI COSTI DI RIFERIMENTO

La presente sezione è dedicata alla definizione dei criteri con i quali effettuare la stima dell'ordine di grandezza delle risorse necessarie per la realizzazione dell'intervento avente ad oggetto il nuovo padiglione destinato a Degenze e Servizi Sanitari dell'ospedale Infermi di Rimini.

Le stime sono state effettuate per competenze di intervento. Per competenza si intende una classe di intervento omogenea per contenuti e obiettivi e suscettibile di costituire l'oggetto di una procedura di acquisizione o affidamento e realizzazione distinta e dedicata.

Le competenze definite, pertanto, sono le seguenti:

- Scatola Edilizia (edifici e impianti);
- Nodi tecnologici, centrali tecnologiche;
- grandi tecnologie sanitarie, ovvero gli impianti tecnologici ad uso sanitario;
- altre tecnologie sanitarie e arredi, ovvero i beni mobili, anche ad uso sanitario.

Nel nostro caso relativo alla stima del nuovo padiglione dell'ospedale di Rimini, non vengono considerate le competenze c) e d) che saranno oggetto di procedure di acquisizione separate.

Nelle stime inoltre non sono considerati gli oneri e i costi per la gestione del transitorio e la logistica dei trasferimenti e gli adeguamenti dei padiglioni esistenti che verranno convertiti ad altri usi secondo piani sanitari e altre procedure gestite dell'AUSL Romagna.

Le stime sono state effettuate applicando le metodologie sintetico-comparative che l'Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte ("Ospedali Costi Teorici di Costruzione E di Manutenzione 2017, di IRES Piemonte") ha consolidato nell'ambito delle progettualità relative alla qualificazione edilizia e funzionale dei presidi ospedalieri.

Con riferimento al nuovo intervento, la stima è stata effettuata in funzione della tipologia e dello sviluppo di ciascuna delle aree funzionali omogenee dalle quali l'opera stessa è costituita. Le differenti tipologie di aree funzionali omogenee sono le seguenti:

- connettivi;
- degenze;
- locali tecnici;
- reparto operatorio;
- servizi sanitari;

Ciascuna tipologia di area funzionale omogenea, infatti, a parità di obiettivo di intervento si confronta con un fabbisogno di risorse che varia in funzione dei requisiti da soddisfare, così come definiti dalla normativa per l'accreditamento delle strutture sanitarie, ovvero dalla normativa comunque applicabile.

Ciascuna tipologia di area funzionale omogenea può essere messa in relazione a un opportuno coefficiente di ponderazione del costo unitario standard di riferimento in modo che lo stesso possa corrispondere puntualmente alle specificità dell'area alla quale si riferisce la valutazione.

Il costo per la realizzazione del presidio ospedaliero, la **Scatola Edilizia** è quindi dato dalla seguente relazione:

$$Vs = \sum (Si \cdot Csi \cdot Ci)$$

Dove:

Vs: costo per la realizzazione del presidio ospedaliero [€];

Si: superficie destinata alla tipologia di area funzionale i-esima [mq]

Csi: costo unitario standard e non contestualizzato per la nuova realizzazione della tipologia di area funzionale omogenea i-esima considerata (area sanitaria – area non sanitaria) [€/mq];

Ci: coefficiente di contestualizzazione del costo unitario standard

Tale valore si riferisce solo ed esclusivamente all'opera edile e alle strutture da realizzare, nonché alle reti tecnologiche e alle dotazioni impiantistiche, anche puntuali, di pertinenza o al servizio dei diversi ambiti ospedalieri.

I costi unitari standard e non contestualizzati sono i seguenti:

- 2.040,41 €/mq per le aree a destinazione d'uso sanitaria (degenze, servizi sanitari, rianimazione e terapie intensive, reparti operatori);
- 1.795,07 €/mq per le aree a destinazione d'uso non sanitaria (connettivi, locali tecnici, servizi generali, servizi connettivi).

Nel dettaglio, i costi unitari sopra riportati sono stati stimati applicando la seguente procedura:

- descrizione di un sistema tecnologico tipico per ogni tipologia di area funzionale omogenea ed identificazione dei suoi sottosistemi strutturali, edilizi ed impiantistici (ad esempio: chiusure esterne, partizioni verticali interne, complementi e finiture, impianto elettrico, impianto gas medicali e altro);
- determinazione del costo per il rifacimento o per la nuova realizzazione di ognuno dei sottosistemi tecnologici identificati sulla base del prezzario regionale per le opere pubbliche, ovvero a seguito della realizzazione di puntuali analisi dei prezzi, comunque sulla base delle lavorazioni e delle competenze elementari descritte nel prezzario stesso;
- eventuale ottimizzazione dei costi in considerazione delle lavorazioni eventualmente ridondanti o interferenti in quanto comprese della descrizione degli interventi da dedicare a più componenti del medesimo sistema;
- somma dei costi (ottimizzati) per la determinazione del costo di riferimento per l'intervento di nuova realizzazione di un ambito della tipologia di area funzionale omogenea considerata.

I coefficienti di contestualizzazione (Ci) all'area funzionale dell'ambito i-esimo sono quelli riportati nella seguente tabella seguente:

Area Funzionale Omogenea	Coefficiente di Contestualizzazione (Ci)
CO Connettivo	0,65
DE Degenza	1
LT Locale tecnico	0,65
RO Reparto operatorio	2
SC Servizio Collettivo	1
SG Servizio Generale	0,8
SS Servizio Sanitario	0,9
TI Terapia intensiva, Rianimazione	1,4

Il costo di realizzazione determinato per l'opera edile, le strutture e gli impianti, quindi la Scatola Edilizia, esclude, per costruzione metodologica, sia i nodi e le centrali tecnologiche a servizio generale del presidio ospedaliero (ad esempio: centrale termica, centrale frigorifera, centrale gas medicali, impianti speciali), sia gli oneri esecutivi (ad esempio: IVA e spese tecniche), ovvero – in senso lato – le somme a disposizione dell'Amministrazione.

Gli impianti considerati nella stima riferita all'opera edile e alle strutture sono solo ed esclusivamente le reti a stretto servizio dell'edificio, ossia le infrastrutture tecnologiche che costituiscono la sua distribuzione primaria e capillare, fino ai punti terminali di erogazione. In sostanza, le reti considerate nella stima dei lavori sono le infrastrutture tecnologiche che si sviluppano congiuntamente alle strutture dell'edificio servendo gli ambiti che lo costituiscono.

I nodi tecnologici da considerare in aggiunta agli impianti sopra descritti sono invece le centrali, ossia i poli per il trattamento, la trasformazione, lo stoccaggio e/o la produzione degli approvvigionamenti serviti mediante le reti di distribuzione (ad esempio: centrale termica, centrale frigorifera, stazione gas medicali, sottostazione elettrica, centrale per il trattamento dell'acqua e lo stoccaggio della riserva idrica, centrale per il pretrattamento dei rifiuti ed altro).

La distinzione fra le reti e i nodi tecnologici si rende necessaria in quanto le prime corrispondono a un costo di costruzione (in quanto sono opere impiantistiche), mentre i secondi possono corrispondere – in alternativa ad un onere di realizzazione – a una differente modalità di acquisizione e remunerazione, anche solo limitata a quanto è oggetto di fornitura o approvvigionamento. Si pensi, a tal proposito, ai nodi tecnologici remoti e condivisi (ad esempio il teleriscaldamento) ai quali si accede a mezzo di contratti di fornitura – e non di lavori – e che limitano la realizzazione dei nodi tecnologici di stretta pertinenza ospedaliera ai poli per il post-trattamento o per la ridondanza necessaria a garantire l'atteso livello di sicurezza (continuità dell'erogazione, flessibilità della gestione degli impianti e compensazione nei regimi di funzionamento di picco).

STIMA ECONOMICA - Nuovo padiglione RIMINI							
livello		Area Funzionale	Area Funzionale	Superficie (mq)	Costo Standard (€/mq)	Coeff.	Costo totale €
-1	SEMINTERRATO	Locali tecnici	Servizi Generali	573,00	1.795,07	0,65	668.573,82
-1	SEMINTERRATO	Colleg. vert. Visitatori	Connettivi	97,00	1.795,07	0,65	113.179,16
0	RIALZATO	Studi Medici	Servizi Sanitari	269,00	2.040,41	0,9	493.983,26
0	RIALZATO	Lab. Trasfusionale	Servizi Sanitari	560,00	2.040,41	0,9	1.028.366,64
0	RIALZATO	Ambulatori	Servizi Sanitari	530,00	2.040,41	0,9	973.275,57
0	RIALZATO	Colleg. vert. Visitatori + Scale Sicur.	Connettivi	230,00	1.795,07	0,65	268.362,97
0	RIALZATO	Colleg. orizz. Visitatori	Connettivi	42,00	1.795,07	0,65	49.005,41
1	SMISTAMENTO	Degenze 40 PL	Degenze	1.359,00	2.040,41	1	2.772.917,19
1	SMISTAMENTO	Colleg. vert. Visitatori + Scale Sicur.	Connettivi	230,00	1.795,07	0,65	268.362,97
1	SMISTAMENTO	Colleg. orizz. Sanitario DEA (1 Liv.)	Connettivi	233,00	1.795,07	0,65	271.863,35
2	PRIMO	Degenze 40 PL	Degenze	1.359,00	2.040,41	1	2.772.917,19
2	PRIMO	Colleg. vert. Visitatori + Scale Sicur.	Connettivi	230,00	1.795,07	0,65	268.362,97
2	SECONDO	Degenze 40 PL	Degenze	1.359,00	2.040,41	1	2.772.917,19
2	SECONDO	Colleg. vert. Visitatori + Scale Sicur.	Connettivi	230,00	1.795,07	0,65	268.362,97
2	TERZO	Degenze 40 PL	Degenze	1.359,00	2.040,41	1	2.772.917,19
2	TERZO	Colleg. vert. Visitatori + Scale Sicur.	Connettivi	230,00	1.795,07	0,65	268.362,97
3	COPERTURA	Colleg. vert.	Connettivi	97,00	1.795,07	0,65	113.179,16
		Totale		8.987,00			16.144.909,97
		Impianti (FTV.,ecc) e Allacciamenti centrali				7,5%	1.210.868,25
		Sistemazioni esterne		1.500,00	120,00		180.000,00
		Adeguamenti e connessioni con l'esistente					150.000,00
		Demolizioni (metri cubi)	Piastra 7 (800mqx8 mt)	6.400,00	60,00		384.000,00
totale							18.069.778,21

Le **centrali tecnologiche** che sono da considerare in aggiunta agli impianti sopra descritti sono invece i poli per il trattamento, la trasformazione, lo stoccaggio e/o la produzione degli approvvigionamenti serviti mediante le reti di distribuzione. Il testo di riferimento (IRES PIEMONTE 2017) riporta che Il contributo delle centrali tecnologiche è compreso fra il 17,5% ed il 25% del costo totale e risulta compreso fra circa il 20% ed il 30% del costo riferito alla “scatola edilizia”.

Normalmente si assume che le centrali tecnologiche da realizzare per un nuovo ospedale incidano circa per il 15-20% del costo riferito alla “scatola edilizia”.

Nel caso in oggetto, le centrali tecnologiche non fanno parte dell'intervento previsto ma si prevedono i soli collegamenti dal nuovo padiglione alle centrali ed impiantistica diretta a servizio del nuovo padiglione (es. Fotovoltaico)

In base alle suddette considerazioni è possibile considerare la stima relativa ai collegamenti impiantistici alle centrali dell'ospedale, pari al 7,5% dell'importo della scatola edilizia.

Sono inoltre da comprendersi le lavorazioni relative alle aree esterne coinvolte dall'intervento relativamente ad aree verdi, aree carrabili, ecc. di cui viene considerato un parametro di 120 €/mq per una superficie indicativa pari a 1500 mq.

L'intervento per la realizzazione del nuovo padiglione prevede la preliminare demolizione della Piastra 7, che corrisponde ad un volume complessivo di circa 6.400 mc (800 mq in pianta per una altezza di circa 8 mt). Si stima per la demolizione del fabbricato, un parametro di circa 60 €/mc, comprensivo di rimozioni di finiture e impianti con complessivo trasporto a discarica e oneri relativi per lo smaltimento. L'importo complessivo per la Demolizione è quindi pari a 384.000,00 €.

Si devono infine considerare ulteriori costi aggiuntivi relative alle aree di connessione con l'esistente e alla particolarità del collegamento sospeso dal nuovo padiglione fino alla struttura di collegamento verticale principale del DEA. Si stima un importo per tali lavori pari a 150.000 €

La stima complessiva dell'intervento previsto nel presente Studio di Fattibilità per il nuovo padiglione destinato a Degenze e Servizi Sanitari dell'ospedale Infermi di Rimini corrisponde dunque alla somma dell'importo calcolato per la Scatola Edilizia, degli impianti specifici e allacciamenti alle centrali, delle Sistemazioni Esterne, degli Adeguamenti e connessioni con l'esistente e delle Demolizioni.

Scatola Edilizia	16.144.909,97 €
Impianti e Allacciamenti alle Centrali	1.210.868,25 €
Sistemazioni Esterne	180.000,00 €
Adeguamenti e connessioni con l'esistente	150.000,00 €
Demolizioni (Piastra 7)	384.000,00 €
TOTALE STIMA NUOVO PADIGLIONE	18.069.778,00 €

L'importo complessivo viene inoltre ripartito per le specifiche categorie di lavorazione, Opere Edili, Opere Strutturali, Impianti idrico-sanitari/Antincendio/Gas medicali, Impianti Elettrici, in base a percentuali di incidenza derivanti da opere similari.

Id. Opere (DM 17/06/2016)	Categoria	inc.	€/mq	Costo totale €
E.10	OPERE EDILI	38%	764,05	6.866.515,72
S.03	OPERE STRUTTURALI	23%	462,45	4.156.048,99
IA.01	IMPIANTI IDRICI	4%	80,43	722.791,13
IA.02	IMPIANTI MECCANICI	20%	402,13	3.613.955,64
IA.04	IMPIANTI ELETTRICI	15%	301,60	2.710.466,73
		100%	2.010,66	18.069.778,21

Il costo di realizzazione, IVA e somme a disposizione escluse, è quindi pari a circa 2.010 €/mq. coerente con i costi teorici stimati dall'IRES per le nuove realizzazioni ospedaliere (per la media complessità: fra 1.900 €/m2 e 2.400 €/m2).

C.2 QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE DELL'INTERVENTO

Per il quadro economico preliminare dell'intervento occorre procedere con una stima delle "somme a disposizione" che sono da aggiungere all'importo stimato per i lavori di realizzazione dell'opera come indicato al paragrafo precedente.

QUADRO ECONOMICO			
A	Lavori		
A1	Nuovo Padiglione		16.144.909,97
A2	Impianti e Allacciamenti alle centrali		1.210.868,25
A3	Sistemazioni esterne		180.000,00
A4	Adeguamenti e connessioni con l'esistente		150.000,00
A5	Demolizioni		384.000,00
A6	TOTALE Importo dei Lavori (compresa 3% sicurezza)		18.069.778,21
B	Somme a disposizione		
B1	Imprevisti	2,88%	520.435,12
B2	Iva sui Lavori (10%)	10,00%	1.806.977,82
B3	Spese Tecniche (compresi oneri previdenziali e iva)	11,80%	2.132.233,83
B4	Spese commissioni, pubblicità, incentivi, ecc..	1,50%	271.046,67
B5	TOTALE somme a disposizione		4.730.693,44
TOTALE GENERALE			22.800.471,66

Il parametro complessivo da quadro economico di costo per metro quadrato è 2.537,05 €/mq

C.3 STIMA COSTI PER ARREDI, ATTREZZATURE BIOMEDICHE E INFORMATICHE

Sulla base di precedenti esperienze e sullo storico dell'Azienda per interventi di questo tipo e per gli ambienti oggetto del presente Studio di Fattibilità, per gli Arredi e Attrezzature da destinare al nuovo padiglione, si Stima un importo pari a € 2.792.332,00 iva esclusa.

C.4 CRONOPROGRAMMA PRELIMINARE, CON INDICAZIONE DI EVENTUALI LOTTI FUNZIONALI E FUNZIONANTI

Si effettua di seguito una stima delle tempistiche relative a tutti i procedimenti collegati alla realizzazione dell'opera con la redazione di un "Cronoprogramma Preliminare".

Non si prevede per la realizzazione dell'opera l'indicazione di eventuali lotti funzionali e funzionanti in quanto, per ragioni di unitarietà dell'intervento in funzione delle lavorazioni interconnesse, di riduzione del rischio da interferenze ed esigenze temporali stringenti, sarà necessario un solo appalto dei lavori in capo ad unico appaltatore.

n.	Descrizione	mesi	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Affidamento progettazione, DL, CSP, CSE, Collaudi, Verifiche	5						
2	Progettazione Preliminare, rilievi, indagini, approvazioni	3						
3	Progettazione Definitiva e Autorizzazioni	7						
4	Progettazione Esecutiva e Validazione/Approvazione	5						
5	Gara Affidamento Lavori	10						
6	Esecuzione Lavori	30						
7	Collaudo	6						
		66						

Nel cronoprogramma non si è tenuto conto dei tempi preliminari relative alle procedure di ottenimento del finanziamento da destinare all'intervento.

La durata complessiva delle fasi di affidamento della progettazione, redazione della progettazione, approvazioni e verifiche della progettazione, affidamento della fase di esecuzione dei lavori, esecuzione dei lavori, collaudi e attivazioni, è stimata in 66 mesi, con ultimazione completa e collaudo dell'opera entro il 31/12/2026

Bologna, 08 ottobre 2021

Tecnico incaricato: Studio Plicchi srl

Prof. Ing. Gianni Plicchi

Ing. Dario Arnone



ALLEGATI:

Si allegano al presente Studio di Fattibilità:

- Relazione Sanitaria del Direttore Medico di Presidio – D.ssa Francesca Raggi
- N°13 Allegati Grafici

RELAZIONE SANITARIA

RELAZIONE SANITARIA
Per il nuovo corpo Degenze Area Internistica

LA CONFIGURAZIONE DELL'OSPEDALE INFERMI

L'Ospedale di Rimini è costituito da un complesso di edifici risalenti inizialmente al 1970.

MONOBLOCCO	Il primo corpo contiene attualmente reparti di degenza, prevalentemente di area internistica.
CORPO NORD	adibito per la maggior parte ad attività ambulatoriale
OTTAGONO	Attualmente ospita servizi intermedi di radiologia, il laboratorio a risposta rapida e la sede provvisoria della centrale di sterilizzazione.
PIASTRA	accoglie servizi ambulatoriali tra cui la fisiatria con palestra, le sale endoscopiche di gastroenterologia, il servizio trasfusionale, la dialisi, l'allergologia e il centro di prevenzione oncologica.
DEA	è l'edificio più recente, inaugurato da pochi anni, ospita la sede dei servizi e reparti dedicati alla diagnosi e cura delle patologie urgenti, della Cardiologia e del Dipartimento Materno Infantile.
FLAMINIO	padiglione a pianta triangolare, ospita le Malattie Infettive, Psichiatria, Neuropsichiatria infantile, Anatomia Patologica, Pneumologia e la Terapia subintensiva respiratoria.
OVIDIO	accoglie una CRA, l'Hospice e servizi territoriali.

LA VULNERABILITÀ SISMICA

I vari corpi dell'ospedale presentano molteplici gradi di rischio sismico.

La rappresentazione grafica di tale classificazione, frutto dell'analisi dell'ufficio tecnico, mostra una collocazione sicura per i servizi destinati alla diagnosi e cura di patologie tempo dipendenti.

Unità critiche presenti nella struttura sanitaria		
1	Blocchi operatori	DEA
2	Terapie intensive	DEA
3	Rianimazione	DEA
4	Sub intensiva Medicina d'urgenza	DEA – Flaminio
5	Terapia intensiva cardiologica – emodinamica	DEA
6	Sale travaglio / parto	DEA
7	Terapia intensiva neonatale	DEA
8	Pronto Soccorso	DEA
9	Radiologia d'urgenza e Vascolare	DEA
10	Deposito farmacia	Monoblocco
11	Laboratori farmacia	N.A.
12	Dialisi e relative centrali per il trattamento acqua	→ Piastra
13	Sterilizzazione	→ Piastra
14	Attività di crioconservazione	N.A.
15	Medicina Nucleare	N.A.
16	Servizio trasfusionale	
17	Laboratori a risposta rapida	
18	Tutti i corridoi e le vie di fuga	

Per quanto concerne i servizi, relativamente alla Farmacia si specifica che, in caso di emergenza, la distribuzione dei farmaci è garantita dal deposito aziendale di Pievesestina.

Per i servizi di Dialisi e per la Centrale di Sterilizzazione sono già in corso interventi di ristrutturazione delle sedi presso la Piastra dell'Ospedale.

La principale criticità emerge una volta che, all'elenco delle unità critiche riportate dalle Linee di indirizzo regionali per la gestione del rischio sismico, si aggiungono le “funzioni sanitarie rilevanti”, rappresentate dai servizi con presenza di pazienti/operatori H24.

Per gli edifici che ospitano tali attività, la Direzione Generale “Cura della

Persona, Salute e Welfare” regionale impone una priorità, individuando come interventi di rilevanza strategica, gli interventi di miglioramento /adeguamento sismico ad essi destinati.

Dall'analisi dei reparti presenti nell'area ospedaliera a maggiore vulnerabilità, si conviene di individuare, quali reparti da ricondurre nel nuovo corpo, le degenze di area internistica.

Tale decisione discende da diversi ordini di motivazioni:

- 1) La prima si riferisce alla necessità di individuare, per il trasferimento, un intero gruppo di reparti, al fine di tutelare la sinergia tra équipe mediche ed infermieristiche già consolidata. La condivisione di spazi, in questo caso, favorisce l'affinità clinico-organizzativa, semplificando le collaborazioni anche in termini di copertura di turni infermieristici e di guardia medica interdivisionale.
- 2) La seconda riguarda la massa critica del raggruppamento di posti letto da spostare: l'area internistica è quella più consistente e con una coerenza di sistema sostenibile.
- 3) La terza riguarda il percorso del paziente: la localizzazione del nuovo corpo, adiacente al DEA e in continuità con la Piastra, agevolerebbe l'esecuzione di consulenze specialistiche da parte di professionisti presenti in tali edifici, riducendo i tempi di esecuzione delle prestazioni. Tale vantaggio non sarebbe altrettanto percepito dal gruppo di degenze delle chirurgie, che giovano invece, nella posizione presso il monoblocco, della contiguità con il blocco operatorio, oltre alla vicinanza con le tecnologie di diagnostica per immagini.
- 4) Infine la specifica collocazione garantirebbe un affaccio sulla futura Casa della Salute, riducendo anche visivamente le distanze tra fase ospedaliera e territoriale nella gestione della fragilità e della policronicità: temi sempre più attuali e sfidanti, nella gestione dei pazienti cronici.

I TREND EPIDEMIOLOGICI

Su una popolazione residente in Italia di quasi 51 milioni di persone con più di 18 anni di età, si può stimare che oltre 14 milioni di persone convivano con una patologia cronica, e di questi 8,4 milioni siano ultra 65enni.

Il quadro che emerge dalle statistiche mostra un Paese longevo, ma con una quota rilevante di anziani con patologie croniche e comorbidità che accresce la loro vulnerabilità a eventi avversi alla salute.

La dimensione della cronicità e della policronicità raggiunge numeri importanti con l'avanzare dell'età: già dopo i 65 anni e prima dei 75, più della metà delle persone convive con una o più patologie croniche. Questa quota aumenta con l'età fino a interessare complessivamente i tre quarti degli ultra 85enni, di cui la metà è affetto da due o più patologie croniche.

La prevalenza per singole patologie croniche cambia notevolmente con l'età e se prima dei 55 anni la più frequente riguarda l'apparato respiratorio, dopo questa età aumenta considerevolmente anche la frequenza di cardiopatie e di diabete, che raggiungono prevalenze intorno al 30% e al 20% verso gli 80 anni.

La prevalenza dei tumori raggiunge il suo valore massimo (circa 15%) intorno agli 80 anni.

La condizione di ipertensione arteriosa è poco frequente prima dei 40 anni, ma dopo questa età aumenta rapidamente e arriva a coinvolgere circa il 65% della popolazione intorno agli 80 anni di età. Tale condizione clinica si correla alle malattie cerebro-cardiovascolari e al diabete.

IL PROGETTO

Alla luce di quanto sopra esposto emerge la necessità di garantire una continuità di presa in carico che abbracci, in un unico percorso, tutti i *setting* di cura: dal domicilio all'ospedale, per tornare in *step down* alle cure intermedie, allo spegnersi della riabilitazione del quadro clinico.

La convivenza che si andrebbe a determinare tra Dipartimento Internistico e Dipartimento di Cure Primarie e Medicina di Comunità, il cui Direttore dirige anche l'UO di Geriatria, potrebbe essere l'occasione per una rivisitazione appunto dei percorsi trasversali di presa in carico, complice anche il gruppo di bed management che gestisce sia la fase di *boarding* dal PS, sia quella di *discharge* verso le strutture intermedie del territorio.

LA STRUTTURA DELLE DEGENZE

Si riporta di seguito un'ipotesi di assetto dei reparti.

PIANO	CAPIENZA	SERVIZI	FABBISOGNO
PIANO RIALZATO		TRASFUSIONALE AMBULATORI di reumatologia e allergologia	
DAL PIANO SMISTAMENTO AL PIANO 3	40 PL	GERIATRIA	40
	40 PL	MEDICINA 1 (41)	40
	40 PL	POSTACUTI (22) + Polmone della Med 1 (10+1)	33
	40 PL	MEDICINA 2 e GASTRO (30+6+1)	37
	160 PL		150 PL

In riferimento agli spazi del piano terra (rialzato), tipicamente destinati alle attività diurne, potrebbe trovare agevole collocazione l'area ambulatoriale di Reumatologia e Allergologia, afferenti ai reparti di medicina, con 10 locali dedicati (5+5).

Anche il servizio di Medicina Trasfusionale, individuato tra le unità critiche dalle linee di indirizzo regionali e attualmente in zona dell'ospedale ad alto rischio sismico, avrebbe una valida collocazione, conservando la porzione di attività destinata alla raccolta presso la Piastra, a cura di AVIS.

Relativamente ai locali di supporto da prevedere nel nuovo corpo, o comunque nelle immediate vicinanze, si segnalano gli spogliatoi, almeno per gli operatori afferenti al Servizio di Medicina Trasfusionale, al fine di agevolare il loro ingresso in servizio per le chiamate urgenti da pronta disponibilità in orario notturno e festivo, senza obbligare il passaggio agli spogliatoi centralizzati, che sono distanti e comunque già saturati.

Per quanto concerne la configurazione dei piani smistamento e successivi 1- 2- 3, una pianta a 40 posti letto favorirebbe il trasferimento di Unità Operative similmente dimensionate, consentendo nel contempo di massimizzare il rapporto tra infermieri e PL.

L'unico reparto di 51 posti letto potrebbe essere distribuito in parte sul piano che accoglie il post acuti.

È opportuno prevedere la predisposizione degli impianti di gas medicali tipici di una degenza, in tutti i locali ad uso medico (di gruppo 1), in un'ottica di flessibilità futura e possibile eventuale espansione della capienza di numero di posti letto in caso di emergenza.

La gestione degli stessi reparti coinvolti richiede verosimilmente un numero di quattro medici per piano, per i quali dovranno essere previsti idonei locali di lavoro.

Tenendo conto dell'impatto che la tecnologia ha avuto recentemente sia sull'approccio multidisciplinare, sia sulla presa in carico da remoto, probabilmente anche gli spazi dovranno essere rivisti, in termini di dimensioni e caratteristiche, per accogliere nuovi metodi di lavoro: studi condivisi che possano prevedere riunioni in presenza, ma anche team multidisciplinari in conference call, così come ambulatori attrezzati per valutazioni in modalità teleconsulto. In tale ottica l'ambiente di visita e medicazioni potrebbe fungere anche da spazio per i colloqui con pazienti e familiari e follow-up da remoto.

Stante la dimensione dipartimentale, i locali destinati agli incontri tra professionisti potrebbero essere condivisi tra piani contigui, ottimizzando gli spazi disponibili.

Va comunque tenuto in debita considerazione l'imminente arrivo di studenti di medicina e specializzandi che richiede di destinare un ambiente maggiormente capiente ad aula per riunioni e lezioni (40 posti?).

Tale locale potrebbe svolgere la funzione di aula anche per il resto dell'ospedale, che attualmente si avvale di una unica sala situata presso il padiglione Ovidio.

In riferimento alle specificità dei singoli reparti, va altresì segnalata l'opportunità di predisporre uno spazio dove eseguire la riattivazione motoria presso l'UO di Geriatria.

ULTERIORI CONSIDERAZIONI

Un contestuale finanziamento, parimenti finalizzato alla riduzione del rischio sismico, ha in previsione interventi mirati alla sicurezza del corpo denominato "Piastra": con tale progetto è prevista la ristrutturazione di una porzione di edificio che consentirà:

- l'unificazione dei prericoveri, ancora frammentati nelle singole unità operative, nonostante le disposizioni fornite dalla delibera regionale 272/2017
- l'accorpamento di attività ambulatoriali, in buona parte gestite dagli stessi professionisti di area internistica, che gioverebbero quindi della contiguità dei locali per le prese in carico in regime di degenza e ambulatoriali
- la messa in sicurezza di dialisi e sterilizzazione.

L'IPOTESI ALTERNATIVA E LE VALUTAZIONI SVOLTE

La vocazione storicizzata dell'Ospedale di Rimini è strettamente connessa al mandato del dipartimento di Salute della donna, dell'infanzia e dell'adolescenza. Presso l'Ospedale Infermi sono infatti attivi:

- L'unica Terapia Intensiva Neonatale che, in azienda, assiste neonati di qualsiasi peso, con tutte le specialità necessarie per affrontare le emergenze materne o neonatali (escluse le gravi cardiopatie e le gravi patologie neurologiche fetali)
- L'unica Chirurgia Pediatrica dell'area vasta Romagna
- La sola unità operativa aziendale che concentra i casi di Oncoematologia pediatrica
- L'unica Unità Operativa di Neuropsichiatria Infantile con posti letto dedicati alla Psicopatologia dell'età evolutiva.

Si aggiunga a ciò che l'Ospedale di Rimini è la sede aziendale di Ostetricia che conta il maggior numero di parti / anno.

L'area vasta Romagna rimane al contempo l'unica in Regione senza un ospedale dedicato alla patologia pediatrica.

Dalle suddette considerazioni era scaturita quindi l'opportunità di configurare una struttura che raccogliesse e valorizzasse la *mission* assegnata, riconducendo al nuovo edificio tutte le unità operative dedicate all'infanzia già presenti nel presidio, oltre alle attività diagnostiche e terapeutiche dei professionisti con competenze pediatriche ed esperienza, operanti anche presso altri reparti e servizi.

Si riportano nella seguente tabella le Unità Operative che sarebbero potute confluire nel progetto alternativo.

POSTI LETTO DEDICATI AI PAZIENTI PEDIATRICI		
UNITÀ OPERATIVE	DEGENZA ORDINARIA	DAY HOSPITAL
Chirurgia pediatrica	4 (8*)	4
Neonatologia e TIN	16+8	
Pediatria	18	2
Oncoematologia Pediatrica	6	
Neuropsichiatria infantile	2	1
Psicopatologia dell'infanzia e dell'adolescenza	2 (4*)	
TOTALE POSTI LETTO DEDICATI	56 (62*)	7

* Il numero di posti letto contrassegnati con (*) fanno riferimento a progetti in corso o trasferimenti da concludere.

Il trasferimento di tali unità operative avrebbe liberato circa 60 posti letto dal padiglione DEA, lasciando così posto per ricondurre al DEA stesso tutte le Unità Operative chirurgiche attualmente collocate al monoblocco (eccetto l'Ortopedia, già collocata in stretta contiguità con il blocco operatorio e la Radiologia).

Il trasferimento avrebbe inoltre consentito di collocare al DEA anche il nuovo reparto di Neurologia (8 PL), previsto dal progetto aziendale "rete stroke unit", con una ulteriore integrazione di 2 PL di Stroke Unit, oltre ai due attuali già collocati tra la Medicina d'Urgenza e la Rianimazione (8PL di Neurologia + 4 di Stroke Unit).

Altri spazi di Pronto Soccorso si sarebbero liberati dallo spostamento del PS pediatrico presso il nuovo corpo, consentendo la loro destinazione al PS oculistico e al PS ORL, ancora attualmente collocati presso i reparti di degenza nel monoblocco, in posizione non congrua in un'ottica di *patient flow*.

Nonostante un ospedale pediatrico di riferimento per la Romagna fosse –e sia tuttora- un obiettivo a valenza strategica, coerente con le indicazioni di letteratura e con il bacino di utenza su cui insiste questo ospedale (ex DM 70/2015), il progetto avrebbe fornito risposta solamente a circa un terzo della quota di posti letto attualmente collocati in aree dell'ospedale in fascia di rischio sismico elevata.

Per questo motivo, associato alla recente collocazione presso il DEA delle principali Unità Operative dello stesso Dipartimento Materno Infantile, è stato deciso di finalizzare il presente progetto all'area internistica e al Servizio di Immunoematologia e Medicina TrASFusionale.

Francesca Raggi

Firmato digitalmente da: FRANCESCA RAGGI
Data: 02/04/2021 08:59:35

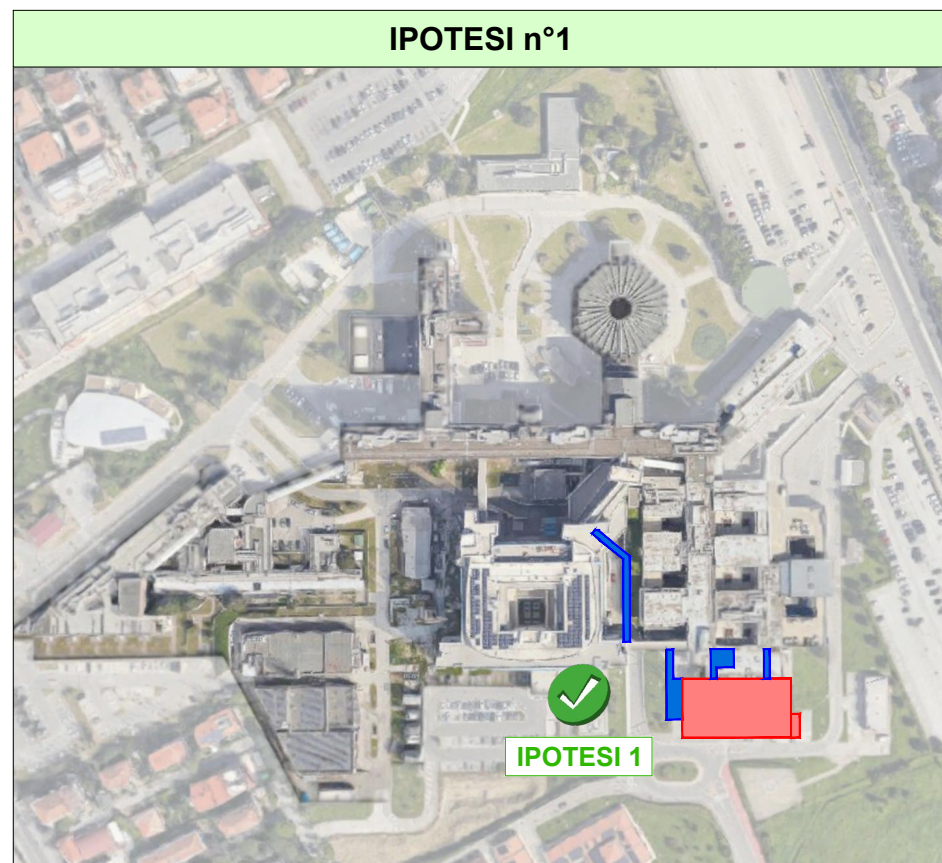
ALLEGATI GRAFICI ALLA RELAZIONE



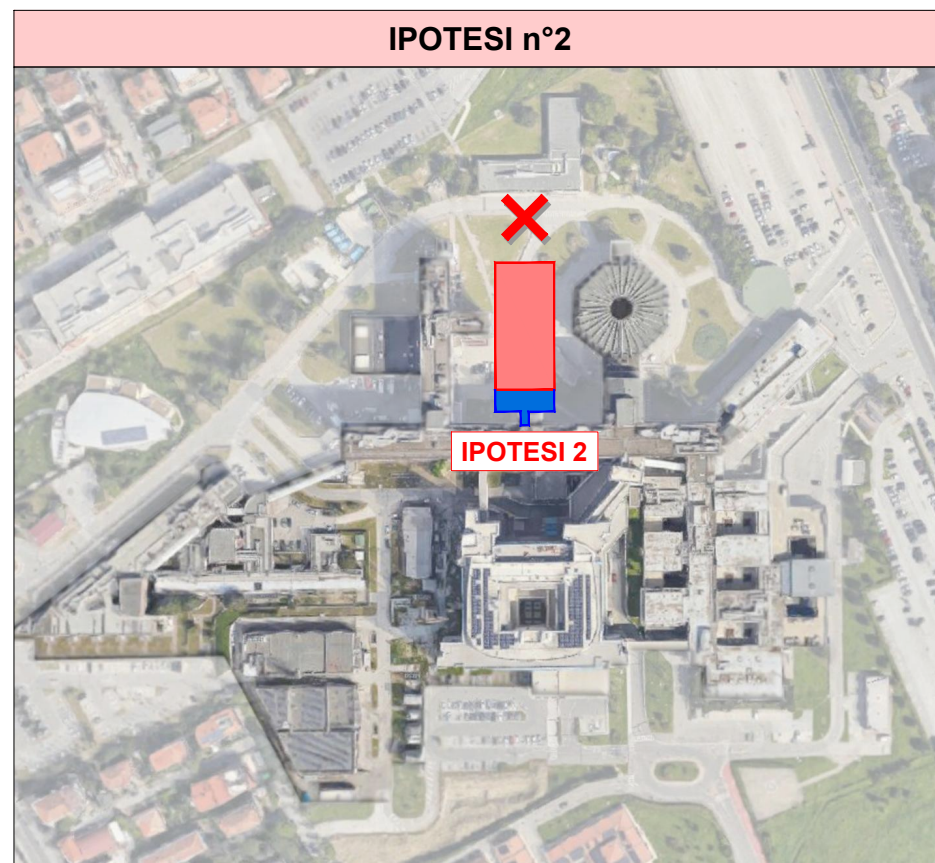
STATO DI FATTO



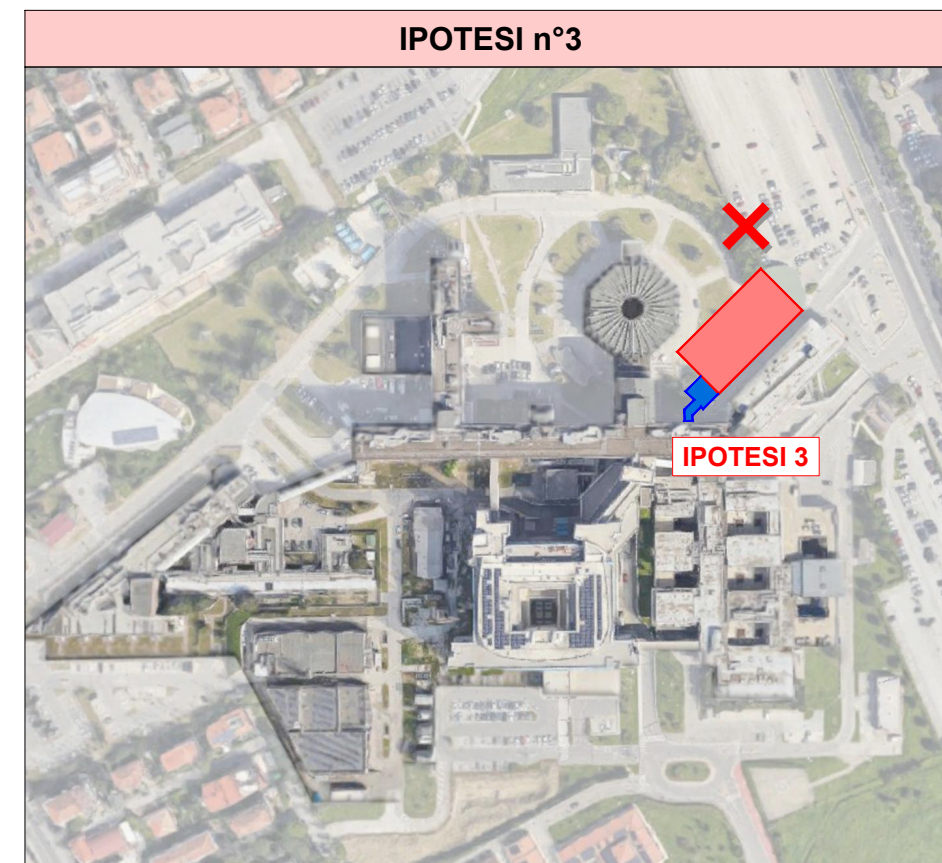
IPOTESI n°1

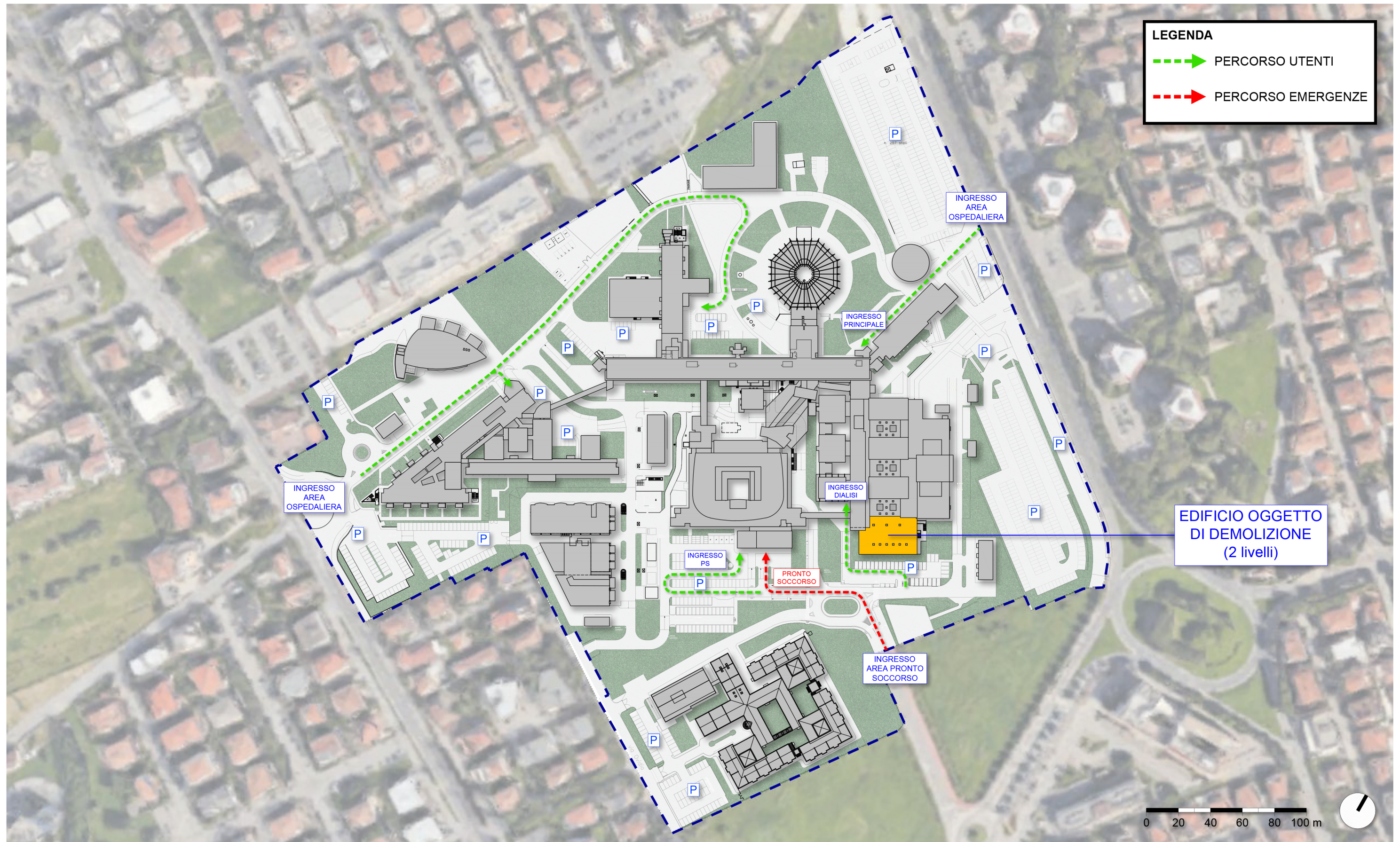


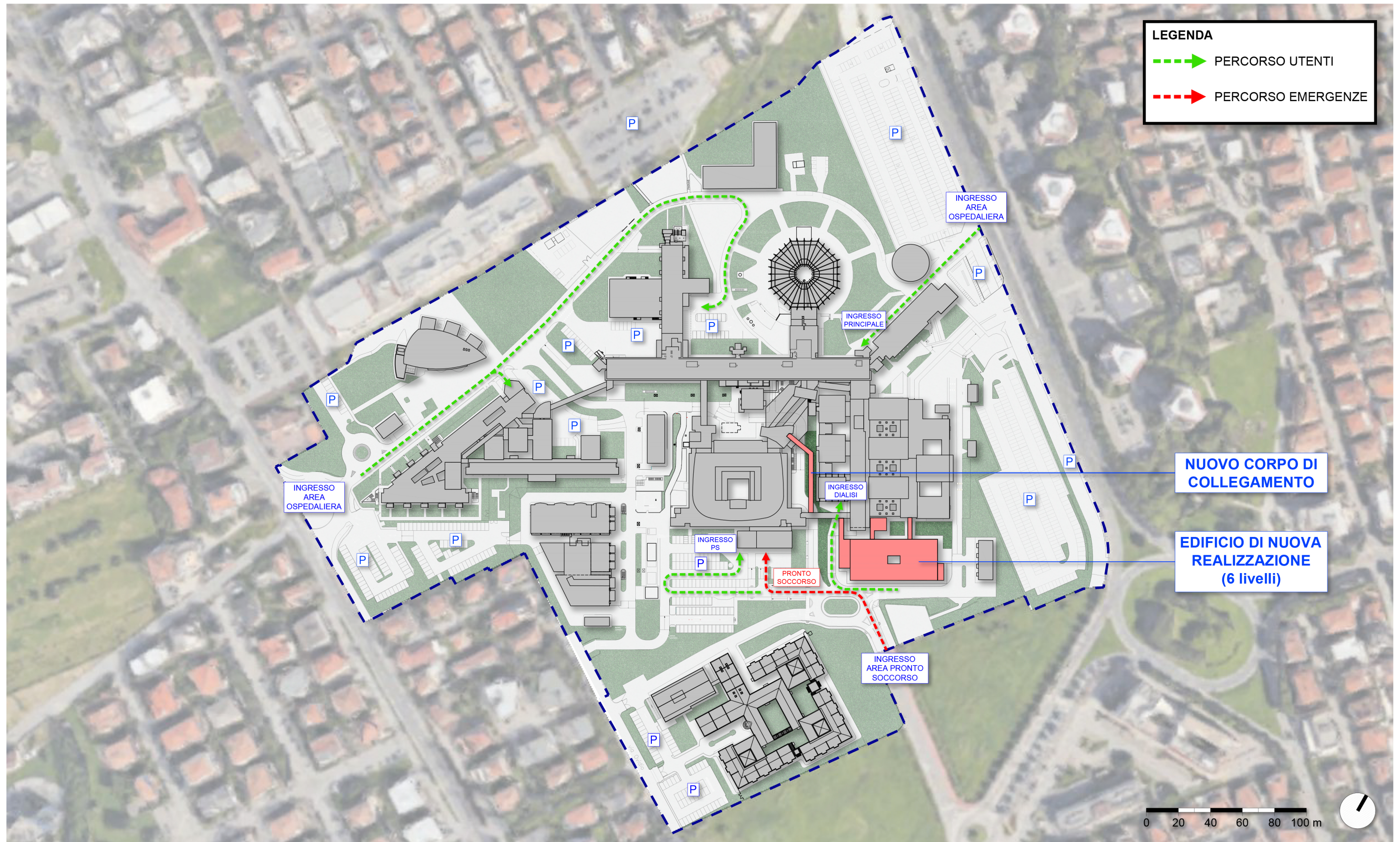
IPOTESI n°2

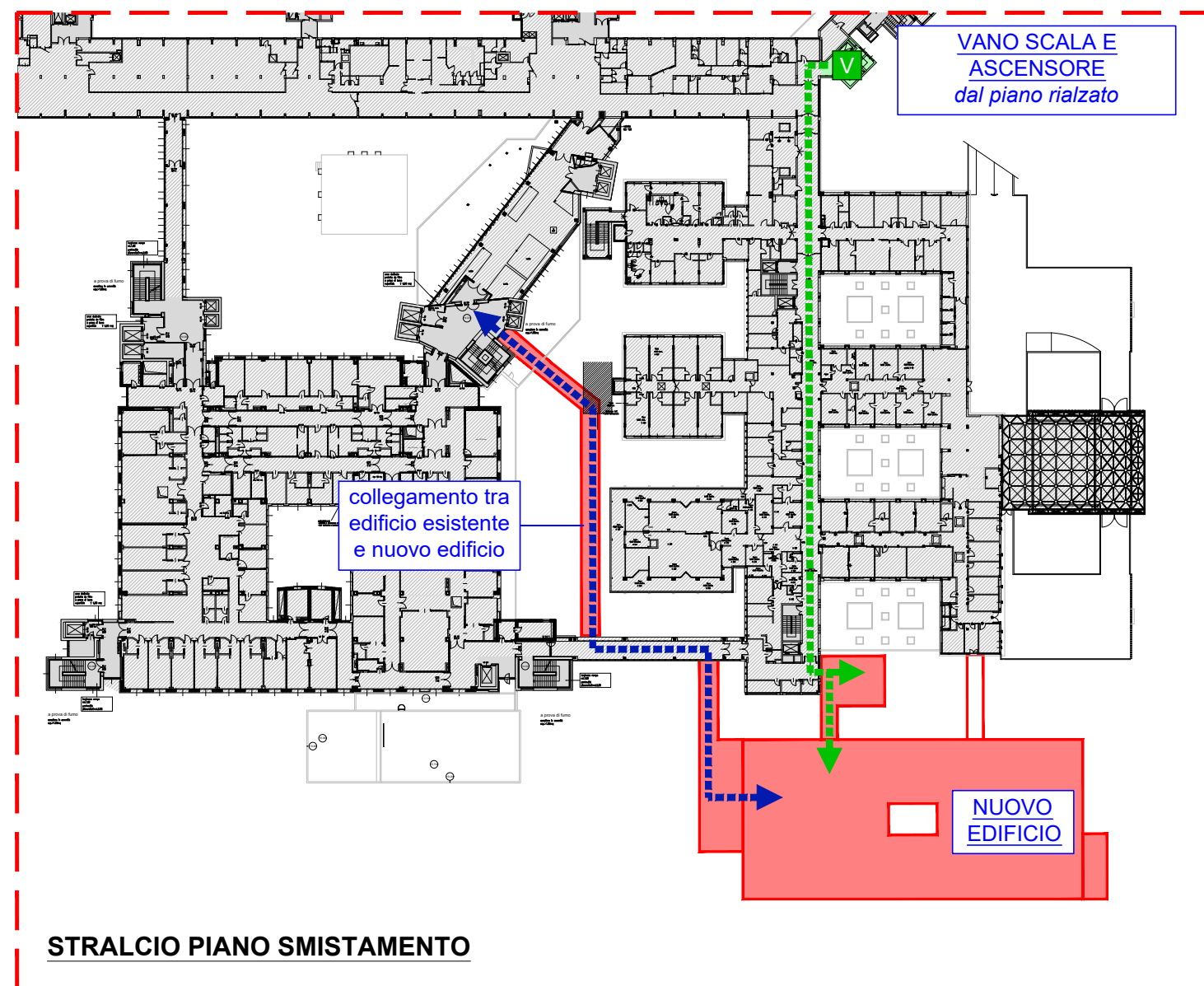
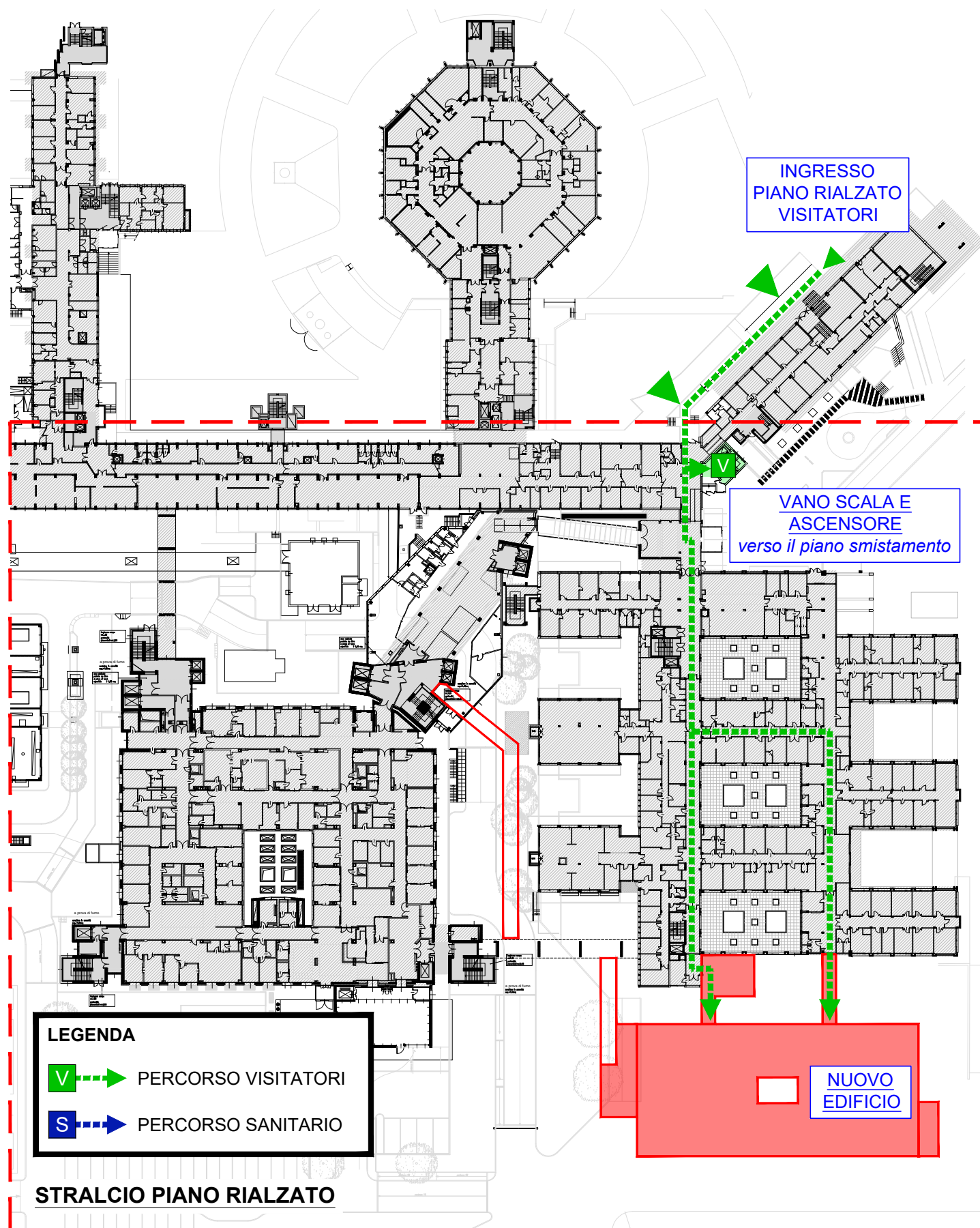


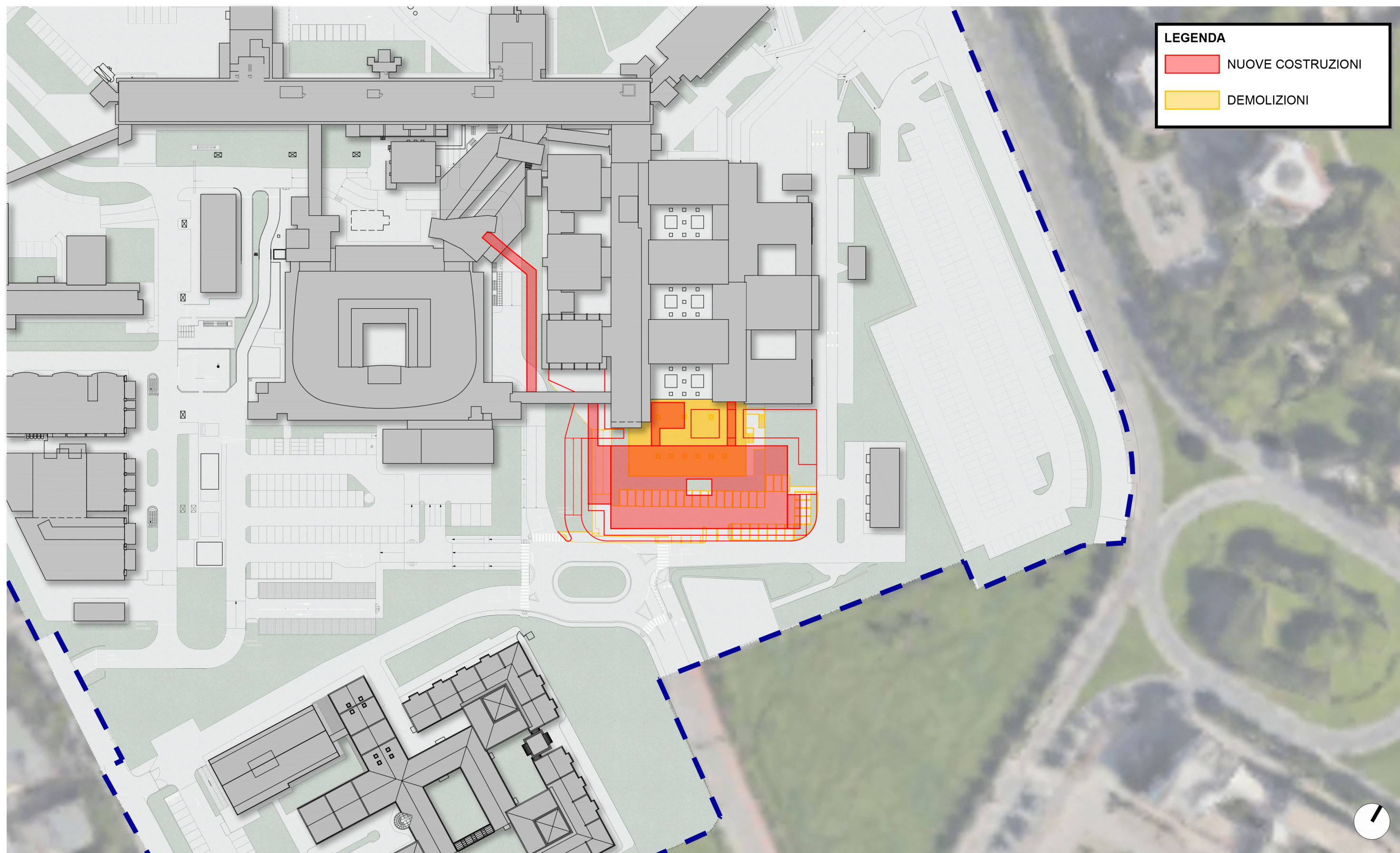
IPOTESI n°3

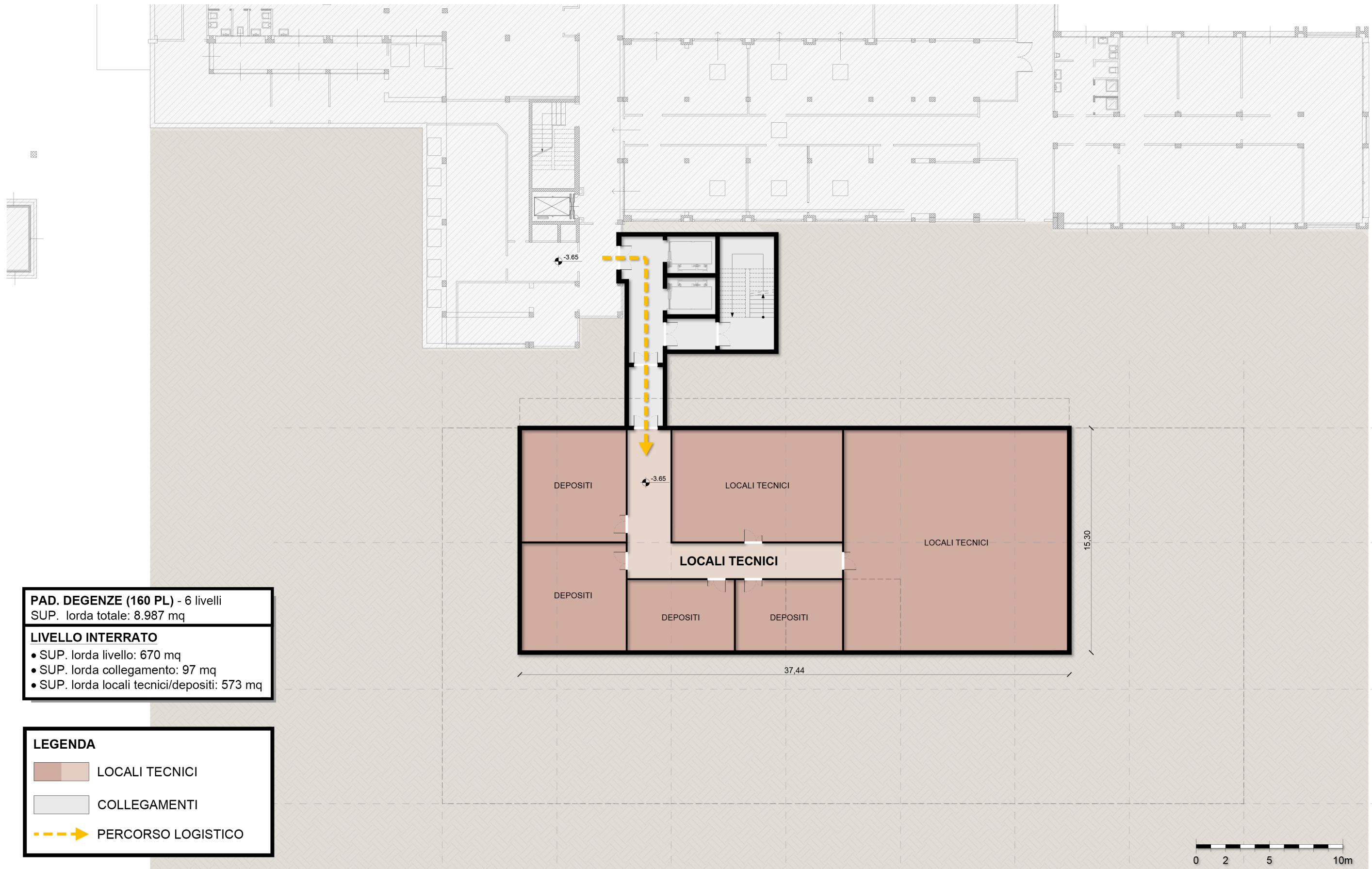




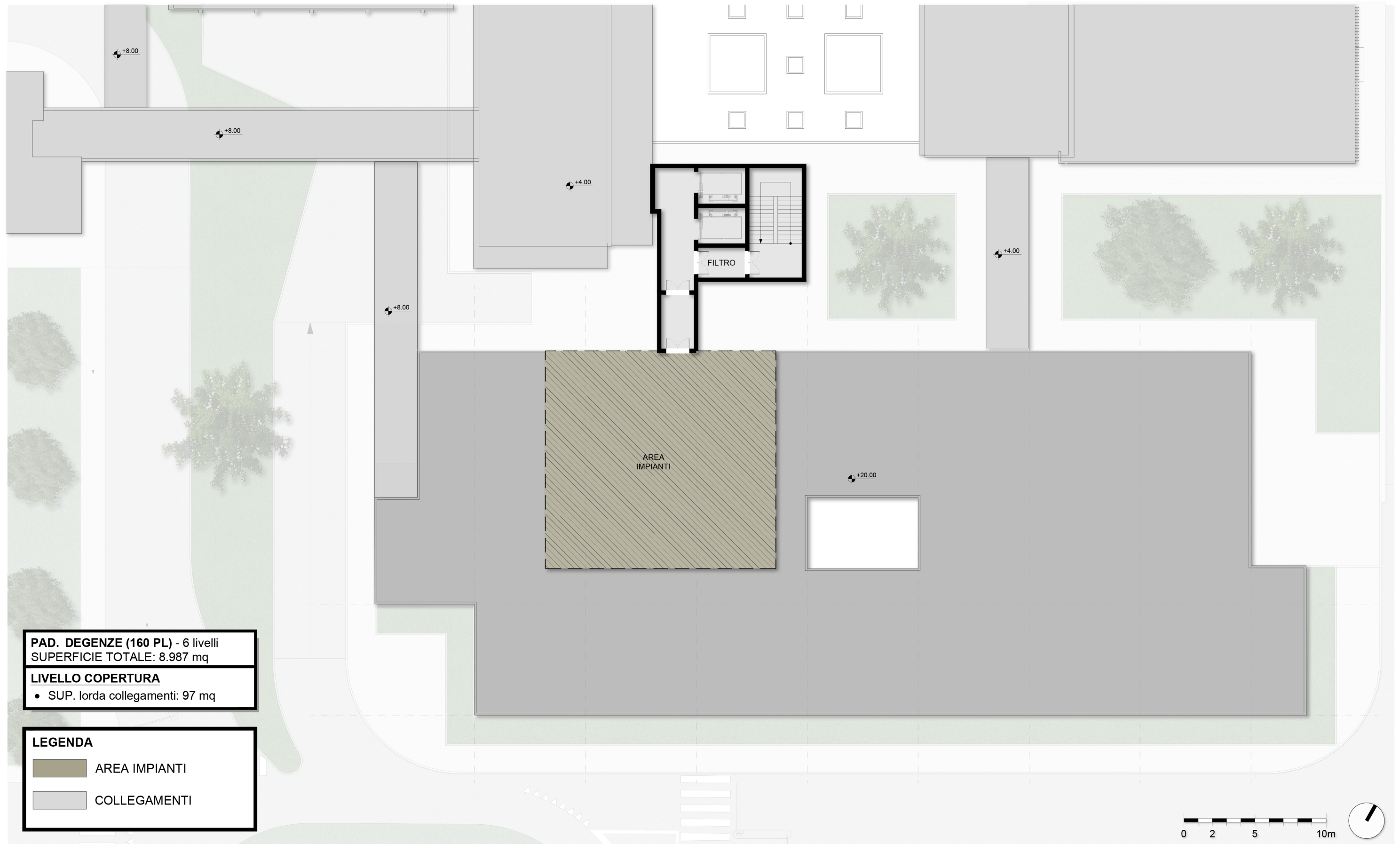


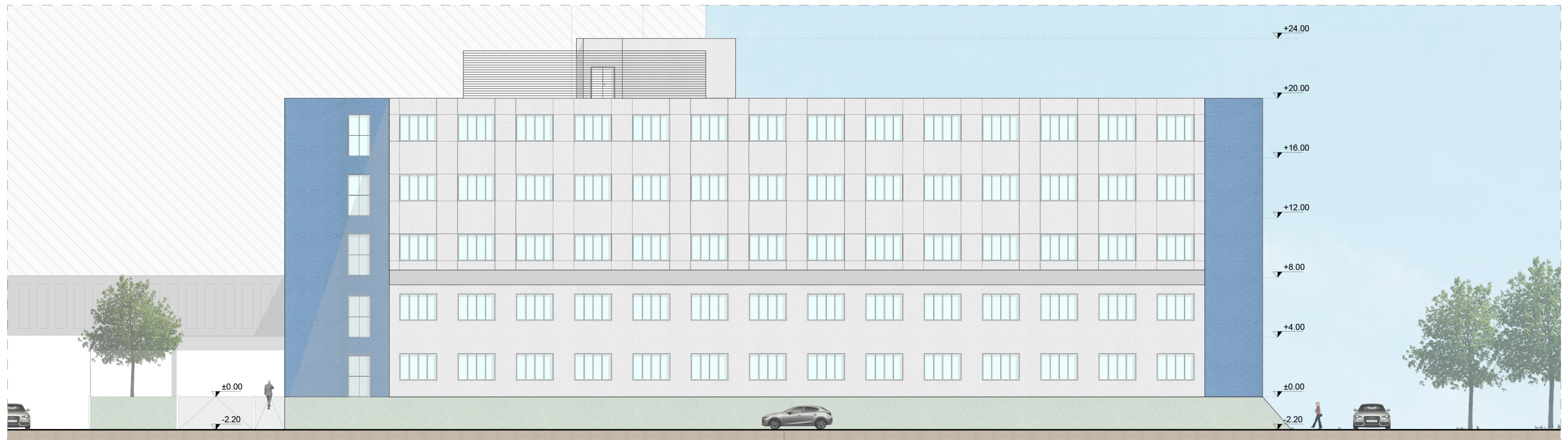




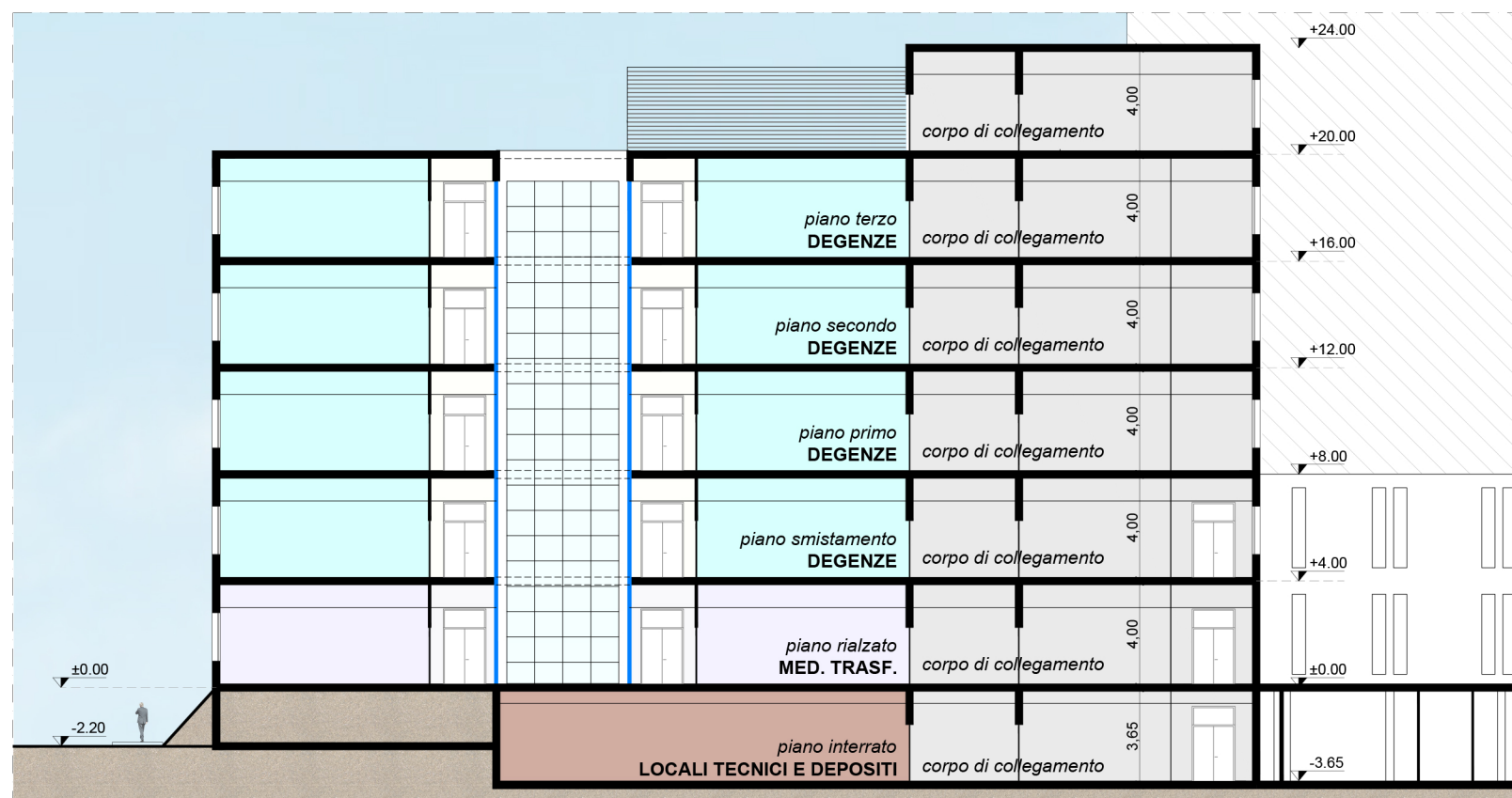




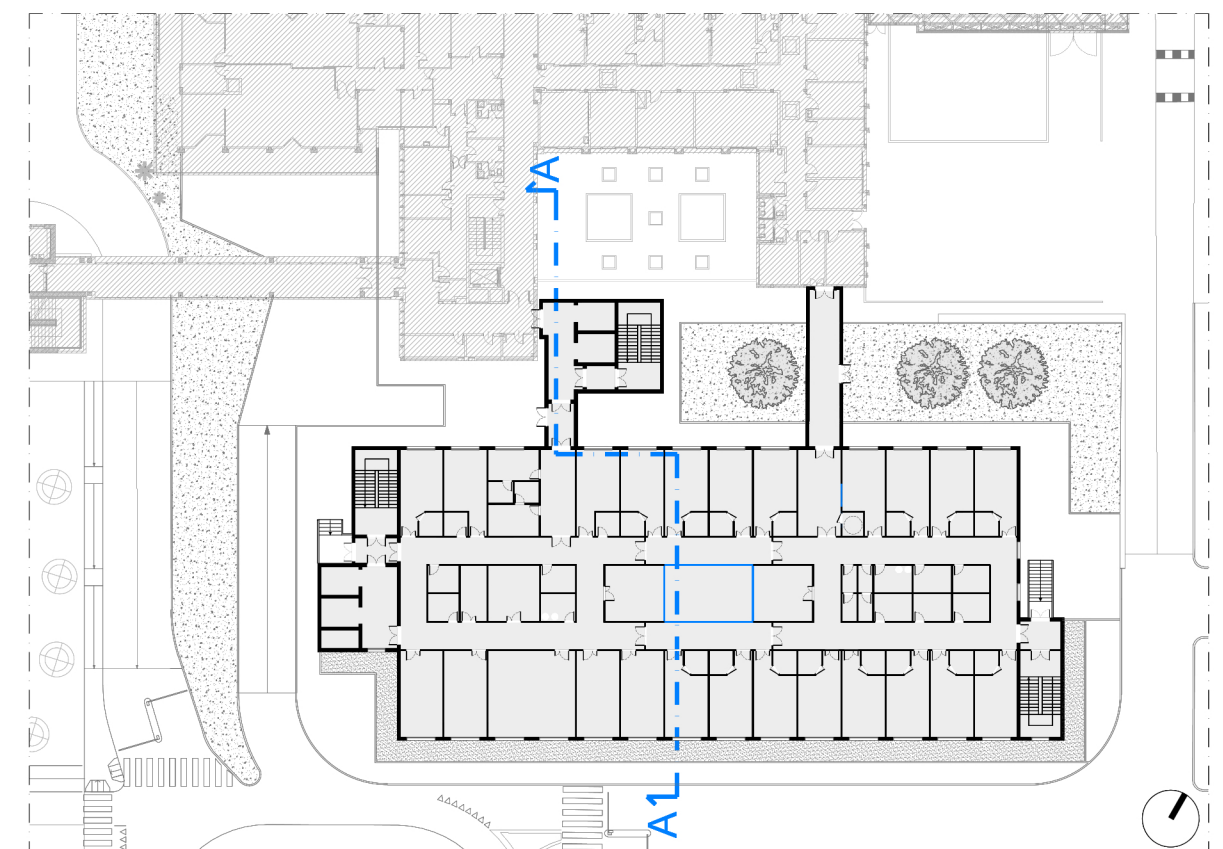




PROSPETTO SUD-EST



SEZIONE AA



KEYPLAN DI RIFERIMENTO - Piano Rialzato

