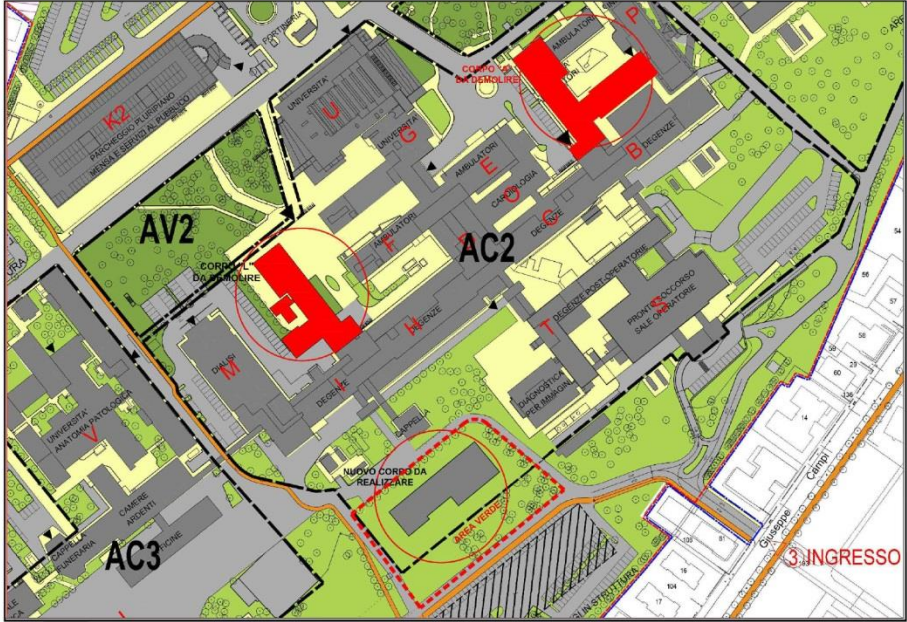


**POLICLINICO DI MODENA - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ED
ADEGUAMENTO SISMICO: NUOVA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
CORPO "A" E CORPO "L"**

COORDINAMENTO
S.U.A.T. Modena
Servizio Unico Attività Tecniche

PROGETTAZIONE
Arch. Giuseppe Rondinelli




**PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICA ED ECONOMICA**



COMMITTEAZIONE AZIENDALE Policlinico di Modena
VERIFICATO DAL R.U.P. IL..... VERB. N.....
IL DIRETTORE DEL S.U.A.T. Ing. Gerardo Bellettato

PTR		PROGETTO	SF/5/2021	SCALA
REV.	DESCRIZIONE			DATA
0	EMISSIONE			...
1				
2				
FILE				
XRIF				



Servizio Unico Attività Tecniche
Via S. Giovanni del Cantone, 23 - 41121 MODENA
T. +39 059 435770 - F. +39 059 3963797
sat@ausl.mo.it - P.E.C. auslmo@pec.ausl.mo.it

CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9001:2015 Reg. N. 5191 STP-A PER:
GESTIONE TECNICA E AMMINISTRATIVA DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE AZIENDALE
SUPPORTATA DAL SISTEMA INFORMATIVO INFOSAT® - NELLE FASI DI PROGRAMMAZIONE,
PROGETTAZIONE, APPALTO, DIREZIONE E COLLAUDO DEI LAVORI E SUPERVISIONE,
GESTIONE DELLA MANUTENZIONE, VALIDAZIONE DEI PROGETTI

UNI EN ISO
9001:2015

Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena
Sede legale: Via S. Giovanni del Cantone, 23 - 41121 MODENA
T. +39 059 435.111 - Partita IVA 02241850367
www.ausl.mo.it

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena
Sede legale: Via del Pozzo, 71 - 41124 MODENA
T. +39 059 422.2111 - Partita IVA 02241740360
www.aou.mo.it

Questo documento è di proprietà dell' A.U.S.L. di Modena e non può essere riprodotto, anche parzialmente, senza autorizzazione.

AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA DI MODENA

POLICLINICO di MODENA

REDAZIONE STUDIO DI FATTIBILITÀ
Marzo 2021

Policlinico di Modena - Interventi di miglioramento ed adeguamento
sismico:
Costruzione nuovo fabbricato e demolizione Corpo A e Corpo L

Indice

A: INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

A1a) INQUADRAMENTO GENERALE E RICOGNIZIONE DELLO STATO ANTE OPERAM
A1b) PROGRAMMA ORGANICO DI INTERVENTI NEL POLICLINICO
A1c) PROGRAMMAZIONE SANITARIA E STRATEGIE DI SVILUPPO.
A1d) STUDI REDATTI PER IL MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE

A2a) DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO DI DEMOLIZIONE
A2b) LA FATTIBILITÀ TECNICA E LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI.
A2c) ACCESSI, VIABILITÀ E SOSTA, AREE ESTERNE.

A3a) DESCRIZIONE CARATTERISTICHE URBANISTICHE

A4a) ANALISI DELLE ALTERNATIVE

B: CARATTERISTICHE EDILIZIE E TECNOLOGICHE DELL'INTERVENTO

B1a) PRIME INDICAZIONI PER GLI INTERVENTI DI DEMOLIZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA
CORPO "A" CORPO "L"
B1b) PRIME INDICAZIONI PER L'INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO CORPO DI
FABBRICA AI FINI DELLA SICUREZZA

C: CARATTERISTICHE ECONOMICO – FINANZIARIE E PROCEDURALI DELL'INTERVENTO

C1a) ANALISI DI FATTIBILITÀ ECONOMICA
C2a) QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE DELL'INTERVENTO
C3a) CRONOPROGRAMMA PRELIMINARE.

A: INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

A1a) INQUADRAMENTO GENERALE E RICOGNIZIONE DELLO STATO ANTE OPERAM RELATIVO ALLA DEMOLIZIONE DEI CORPI "A" E "L" E REALIZZAZIONE NUOVO CORPO DI FABBRICA

Il comprensorio ospedaliero dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena, Policlinico, evidenziato di seguito nella Figura 1, si trova nel settore sud-est della città di Modena, in prossimità del campus universitario, delimitato da via Emilia Est, via del Pozzo e via Marzabotto, via Vignolese e via Campi. La superficie complessiva è di 347.101 m². Il distretto ospedaliero è inserito in un contesto prevalentemente di servizi (edifici destinati a funzioni universitarie, didattiche e di ricerca, attrezzature sportive e di supporto) e residenziale.

Ortofoto della Città di Modena con localizzazione del Policlinico

Il Policlinico dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena di portata nazionale, svolge un ruolo determinante per l'assistenza di base dei cittadini residenti. Le strutture del Policlinico sono individuate come punti di riferimento della rete ospedaliera non solo distrettuale, ma anche provinciale e in certi casi regionale.

L'ospedale non è una struttura chiusa, ma un "ponte di collegamento" tra organizzazioni diverse nel campo della salute (cura, insegnamento, ricerca, formazione, ecc.).

Il Policlinico con i suoi 700 posti letto, si sviluppa su di una superficie di 160.000 mq, oltre a 211.884 mq di area verde (anche con spazi ludici per i bambini). L'organizzazione è basata su 12 dipartimenti assistenziali di cui: • N. 5 Dipartimenti ad attività integrata • N. 3 Dipartimenti ad attività integrata interaziendali • N. 2 Dipartimenti interaziendali • N. 1 Dipartimento Interprovinciale • N. 1 Dipartimentale Aziendale.

Il mutamento dei quadri epidemiologici, i cambiamenti demografici, lo sviluppo delle tecnologie, le aspettative dei cittadini/pazienti, ma anche la visione dell'Ospedale come parte di una rete tra ospedali e servizi territoriali costituiscono riflessioni fondamentali per la riorganizzazione della struttura ospedaliera.

Allo stato attuale è necessario procedere da un lato alla riorganizzazione delle strutture d'offerta del Policlinico e contemporaneamente progettare un assetto strutturale che consenta di definire il Policlinico adeguato alle condizioni alberghiere oggi ritenute standard consolidato.

La riorganizzazione, oggi, del Policlinico di Modena è composta da molti "cantieri" che procedono parallelamente e si intrecciano tra loro, cantieri non soltanto fisici, come le ristrutturazioni che si stanno realizzando e che saranno realizzate, ma anche cantieri di comunicazione, interna ed esterna, di relazioni, di gestione dei dati e delle infrastrutture fisiche, tecnologiche e informatiche. Il nuovo modello dell'ospedale "Policlinico di Modena" è quindi componente di un sistema assistenziale complesso che opera in modo sinergico e in armonia nell'ambito di un'organizzazione a rete.

Il ridisegno dell'offerta assistenziale del Policlinico deve andare di pari passo con il rinnovamento strutturale, impiantistico e tecnologico.

A1b) DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE ORGANICO PER GLI INTERVENTI NEL POLICLINICO DENOMINATO “Policlinico di Modena 2020”

Il presente studio di fattibilità si avvale del documento di riorganizzazione delle sedi del Policlinico redatto nel 2017, denominato “Policlinico di Modena 2020” che è un “documento Tecnico di Programmazione” e che ha l’obiettivo di conseguire la radicale riqualificazione del Policlinico di Modena.

Lo studio “Policlinico di Modena 2020” come ipotesi di fattibilità tecnica si pone i seguenti **obiettivi:**

- Identificare le configurazioni determinate dalle fasi di ampliamento e ristrutturazione già avviate;
- Identificare la configurazione finale del Policlinico che sarà raggiunta con il conseguimento dei seguenti risultati:
 - disegno dell’assetto strutturale e del perimetro del Policlinico;
 - messa a norma di tutto il complesso;
 - completa integrazione tra Policlinico e NOCSAE di Baggiovara.
- Identificare, per quanto possibile, data la mutevolezza delle situazioni, le fasi intermedie in modo da limitare i trasferimenti temporanei, interventi da effettuare solo in caso di effettiva mancanza di alternativa;
- Identificare i principali parametri dimensionali e indicatori, a supporto della configurazione finale.

A1c) PROGRAMMAZIONE SANITARIA E STRATEGIE DI SVILUPPO.

Il contesto conferma la tendenza degli ultimi anni che ha visto ridursi progressivamente a livello nazionale sia il numero di strutture di ricovero, sia la dotazione dei posti letto per acuti. Nella prospettiva di migliorare la qualità dell’offerta assistenziale a beneficio dei cittadini e al contempo di valorizzare ulteriormente il grande patrimonio professionale presente nell’Università e nell’Azienda, è in corso la revisione dell’assetto delle strutture di erogazione delle prestazioni assistenziali con nuovi modelli gestionali e organizzativi integrati, al fine di superare la frammentazione dell’offerta e garantire recuperi di efficienza non disgiunti da miglioramenti nell’appropriatezza clinico-organizzativa e nella

All’interno del campus ospedaliero, i corpi di fabbrica sono contraddistinti con una determinata codifica, che rende immediatamente individuabili gli edifici in tutti i relativi elaborati.

Si riporta di seguito la tabella con l’individuazione dei Corpi del Policlinico e la relativa superficie utile complessiva (lorda):

Per semplificare l’individuazione dei corpi del Monoblocco del Policlinico, si definisce “Steccone” del Monoblocco la parte più alta costituita dai corpi B, C, D1, H, I e “Corpi Trasversali” i corpi A (A0, A1, A2), D, E, F, G, O, N, L (L1, L2), M, M1.

Gli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 (Terremoto dell’Emilia) hanno profondamente caratterizzato e condizionato l’utilizzo dei corpi del Policlinico e in particolare di tutto il complesso storico del cosiddetto Monoblocco. Gli interventi attualmente in corso, compresi i ripristini di tipo impiantistico e le opere di finitura, hanno proprio l’obiettivo di restituire la funzionalità a quelle porzioni di edifici su cui si è intervenuti. Inoltre, alcune attività collocate provvisoriamente in strutture prefabbricate esterne (ad esempio gli spogliatoi del personale) dovranno trovare una collocazione definitiva dopo il completamento degli interventi di adeguamento.

qualità assistenziale. Più specificamente, nel panorama provinciale e regionale la vocazione del “Policlinico di Modena” è di accentuare le sue caratteristiche di ospedale specialistico a elevato contenuto tecnologico dove si pratica una medicina avanzata connessa alle attività di ricerca dell’Università.

E’ ovvio che il “ridisegno” dell’offerta assistenziale del Policlinico deve inoltre andare di pari passo con il rinnovamento strutturale, impiantistico e tecnologico, per adeguare le strutture agli standard qualitativi richiesti da un moderno Ospedale di insegnamento e di ricerca;

In particolare, le fasi da ipotizzare nello sviluppo del progetto, per il superamento delle carenze e delle inadeguatezze strutturali e impiantistiche dell'attuale Policlinico, richiedono un impegno considerevole sia sul piano organizzativo e operativo, sia sul piano economico e finanziario.

In termini di progettazione e di distribuzione degli spazi all'interno dell'ospedale è necessario tener conto che è in corso una progressiva riduzione dei posti di degenza ordinaria a favore di attività funzionanti con regime diurno quali day-surgery, day-hospital e soprattutto day-service ed ambulatori, dove vengono assicurate prestazioni di diagnosi e cura erogabili in ambienti anche ad elevato contenuto tecnologico, spesso con équipe pluridisciplinari. A fronte di questa diminuzione, aumenta la necessità di strumenti, spazi e aree finalizzate alla continuità, all'accessibilità dei servizi, alle attese; anche gli aspetti organizzativi e gestionali devono essere ripensati e lo schema di riferimento non riflette più la tradizionale collocazione delle attività assistenziali nei singoli reparti, identificati attraverso le discipline mediche: sempre più spesso i bisogni dei pazienti richiedono un approccio pluridisciplinare che porta i professionisti a condividere le proprie decisioni con altri operatori sanitari; in particolare, si sta affermando un modello di assistenza per intensità di cure, che consente di progettare, da un lato, il circuito assistenziale sulla base del fabbisogno di cura del malato nelle diverse fasi del trattamento, prevedendo cure graduate in relazione alle effettive necessità, e dall'altro, il sempre più ricorrente utilizzo di piattaforme operative o produttive, da parte di più équipes.

Si rende sempre più evidente la necessità di ricorrere a modelli organizzativi flessibili, che possano adattarsi alle nuove e complesse esigenze assistenziali.

Per completare il "ridisegno" per la ristrutturazione e l'ammodernamento del Policlinico di Modena, si devono attuare le seguenti macro-fasi:

- **il completamento dei lavori di consolidamento strutturale antisismico "Cantiere 5 lotti", che metterà a disposizione il riutilizzo di una superficie complessiva pari a oltre 22.000 m²;**
- **la realizzazione del nuovo edificio Materno Infantile, per una disponibilità ex novo, rispetto alla superficie esistente, di oltre 14.500 m²;**
- **il consolidamento della Sperimentazione della Gestione unica Policlinico - NOCSAE di Baggiovara, che suggerisce articolazioni innovative delle attività assistenziali e conseguentemente delle logistiche correlate.**

L'utilizzo delle nuove superfici adeguate (pari a 36.500 m²) permetterà di completare al meglio la riorganizzazione dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Modena e, nello specifico, del Policlinico collocando in modo chiaro e omogeneo le attività in strutture idonee e dismettendo quelle parti non recuperabili del complesso ospedaliero.

A1d) STUDI REDATTI PER IL MIGLIORAMENTO SISMICO DELLE STRUTTURE NEL POLICLINICO E VALUTAZIONI SUI CORPI "A" E "L" AI FINI DELLA DEMOLIZIONE.

A partire dalla fine degli anni '90, l'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena aveva avviato un'attività di monitoraggio ed analisi delle strutture portanti degli edifici storici ai fini della programmazione di interventi di rinforzo strutturale.

Dalle indagini ricevute sono state fatte attente valutazioni sui Corpi "A" e "L" ed è possibile asserire a seguito dei risultati ottenuti che le strutture nello stato attuale non rispondono agli standard di sicurezza prestazionale previsti dalla vigente normativa italiana.

Si riportano in sintesi i risultati delle indagini:

Per quel che riguarda il “grado di sicurezza sismica” del Policlinico, va sottolineato che il Policlinico ha superato la fase critica dei terremoti del 20 e 29 maggio 2012 e che tutti gli interventi subito dopo realizzati, a partire dalle opere provvisorie eseguite e completate nel periodo 2012-2013, rientrano nella strategia volta a garantire le migliori condizioni possibili di sicurezza, tenuto conto che si interviene su una struttura di notevoli dimensioni, costruita nel dopoguerra e che non presenta problematiche evidenti di tipo statico o strutturale. L'intero complesso storico è stato oggetto di “Collaudo Statico” risalente all'epoca di realizzazione dell'ospedale e tutti gli interventi strutturali eseguiti nel tempo sono stati sottoposti a Collaudo Statico, conformemente alle normative applicabili.

A seguito degli eventi sismici del maggio 2012, che hanno interessato il territorio emiliano ed hanno colpito anche il Policlinico di Modena, sono stati previsti finanziamenti con fondi europei (EUSF) pari a € 14.815.582,75, per l'attuazione di molteplici interventi (n. 10), eseguiti nel corso del 2013, per opere “provvisorie” strutturali, senza contemplare, nella maggior parte dei casi, opere di finitura e, conseguentemente, senza consentire l'utilizzo delle aree consolidate. Nel corso del 2013 sono stati richiesti alla regione Emilia - Romagna ulteriori finanziamenti (per circa 55 milioni di euro) da inserire nel programma Opere Pubbliche L.R. n. 16 del 21 dicembre 2012, sia per nuovi interventi di rinforzo strutturale, sia per il completamento degli interventi iniziati con fondi EUSF. Nel giugno 2013 sono stati assegnati tali finanziamenti, rimodulati nel febbraio 2014 a circa 35 milioni di euro.

L'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena è impegnata a proseguire nelle opere di miglioramento sismico volte al raggiungimento del 60% della sicurezza richiesta (entro il 2020), tramite la programmazione e l'esecuzione di ulteriori stralci funzionali del progetto esecutivo strutturale autorizzato ed a fronte della disponibilità delle risorse ora inserite a “Programma delle Opere Pubbliche ...” che dovranno essere trasferite al “Piano annuale per le opere strutturali” (L.R. n. 16 del 21 dicembre 2012), dovendo poi reperire ulteriori risorse per la realizzazione delle

opere di Finitura da eseguire nelle medesime aree soggette a miglioramento sismico.

L'esigenza di raggiungimento dell'obiettivo del 60% di sicurezza sismica, analogamente agli interventi già eseguiti o di prossima realizzazione, dovrà coniugarsi necessariamente con

l'esigenza della continuità assistenziale: ciò sarà possibile solo attraverso la realizzazione delle opere in più stralci funzionali successivi:

- Miglioramento sismico (obiettivo 45%) – Corpi C, D, E, G, H (€ 3.299.097,70) – “prima fase”.
- Miglioramento sismico (obiettivo 60%) – Corpi C, D, E, G, H (€ 9.229.948,06 importo inserito a programma, di cui 1.401.211,35 inserito a piano, cfr. Ordinanza n. 52 del 24 ottobre 2016 “Programma delle Opere Pubbliche e dei Beni Culturali danneggiati dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012, Piani annuali 2013-2014-2015-2016 Opere Pubbliche, Beni Culturali ed Edilizia Scolastica - Università: approvazione modifiche ed integrazioni al mese di settembre 2016”) – “seconda fase”.

Va precisato che gli importi a piano ed a programma, sia per le opere di cui della prima fase, sia per quelle della seconda fase, sono comprensivi delle sole opere strutturali; dovranno essere pertanto reperite ulteriori risorse per la realizzazione delle opere di “finitura” che consentano il completamento degli interventi nel loro complesso al fine del riutilizzo degli spazi.

In dettaglio, la situazione strutturale del Policlinico di Modena risulta composita ed eterogenea per ogni singolo corpo del Monoblocco e deve essere illustrata in dettaglio.

Nel periodo 1994 – 2009, l'Azienda Ospedaliero – Universitaria, Policlinico di Modena, aveva già attuato interventi di miglioramento sismico sul Monoblocco del Policlinico (Corpi B, C, D, E, G, H, I), secondo le risorse economico – finanziarie disponibili e adattando gli interventi alle specifiche normative che sono state aggiornate via via nel corso degli anni.

Il completamento degli interventi di consolidamento del Policlinico finanziati attualmente (L.R. 16/2012) e in seconda fase consentirà, da un lato, il raggiungimento del 60% dell'accelerazione ag/g di progetto per un edificio di nuova costruzione di equivalenti caratteristiche ed impiego e, dall'altro, il collaudo definitivo dei Corpi C, D, E, G, H.

Per i Corpi Trasversali A, F, L, N occorre valutare singolarmente per ciascuno dei casi intervenendo con trasformazioni che possono andare dalla demolizione (totale o parziale) al cambio di destinazione d'uso (DM 14 gennaio 2008 NTC2008 punto 2.4.2 e

2.4.3) con abbassamento del cosiddetto coefficiente d'uso da CU=2,0 (Ospedale) a CU=1,0 (Uffici non aperti al pubblico e non strategici) ed al rinforzo parziale e provvisoriale di tali corpi di fabbrica.

Appare evidente che l'unica strategia possibile per l'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Modena Policlinico (non potendo dismettere le attività ospedaliere) è quella di organizzare un piano di interventi in modo da riqualificare porzioni di edifici in base alla possibilità di recupero degli stessi, graduando l'utilizzo definitivo (attività ospedaliera, ambulatoriale, direzionale, ecc.).

In questa logica, gli interventi sono stati programmati e progettati al fine di assicurare, anche durante i lavori, la continuità delle attività assistenziali e al loro completamento, consentiranno di allocare tutte le funzioni di degenza ospedaliera in sedi che avranno il grado di sicurezza sismica pari almeno al 60% dell'accelerazione ag/g di progetto per un edificio di nuova costruzione di equivalenti caratteristiche ed impiego (entro il 2020).

E' ovvio che le modalità di intervento devono consentire, a fianco del miglioramento sismico delle strutture, anche un significativo miglioramento energetico e gli interventi nelle aree interne devono essere tali da consentire la "continuità dell'uso" nella fase transitoria.

Scheda per riqualificazione dei Corpi (A0, A1, A2) e (L1, L2)

In sintesi, la configurazione a regime del Policlinico di Modena prevede la ristrutturazione dei Corpi C, D, H che unitamente ai corpi B e I saranno destinati ad attività sanitarie (degenze, ambulatori, direzionali, ecc.), **la demolizione parziale / totale dei Corpi A (A0, A1 e A2), L (L1 e L2)** e del Poliambulatorio, il recupero dei Corpi E, F, G, M, M1, N, O e la realizzazione del nuovo Materno Infantile.

Gli altri edifici del complesso Policlinico (Polo Tecnologico, C.O.M., Malattie Infettive e Pneumologia) saranno oggetto di interventi puntuali per la riqualificazione di aree da destinare alle attività sanitarie funzionali all'utilizzo stesso dei padiglioni.

La realizzazione degli interventi permetterà un graduale "abbandono" delle strutture (Corpi A e L), man mano che saranno realizzati gli interventi e si potranno effettuare i trasferimenti delle attività.

Al completamento dei lavori le "destinazioni d'uso funzionale" risponderanno a criteri di chiarezza all'interno del Policlinico (degenze, aree ambulatoriali, piattaforma dei laboratori, diagnostiche, uffici e direzionali, didattica, ecc.).

A2b) LA FATTIBILITA' TECNICA E LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI.

Secondo i programmi le fasi relativi agli interventi saranno i seguenti:

- **Fase 1) Realizzazione nuovo corpo di fabbrica e contemporaneamente demolire il Corpo "A"**

A2c) – Accessi, Viabilità e Sosta, Aree esterne.

Nella definizione degli obiettivi d'indirizzo progettuale riferiti al contesto urbano di riferimento, un tema centrale è quello dell'accessibilità della struttura ospedaliera da parte dei vari tipi di utenza che gravitano attorno ad essa. Per accessibilità si intende, nella sua accezione più ampia, la capacità di un servizio di essere fruibile con facilità da una qualsiasi tipologia d'utente e quindi nello specifico, in aderenza alle norme e provvedimenti per favorire l'opportunità di vita autonoma e l'integrazione sociale delle persone, individuare le soluzioni più efficaci e idonee per accrescere i livelli di accessibilità e fruibilità dell'ambiente ospedaliero.

In generale, l'utenza avente caratteristiche di autosufficienza, ovvero con ridotte o nulle capacità motorie o sensoriali, dovrà accedere ai servizi assistenziali offerti dal presidio ospedaliero grazie a un sistema di soluzioni finalizzate al superamento di barriere linguistiche e culturali oltreché di tipo architettonico. Questo anche grazie alla particolare attenzione che dovrà essere posta nella predisposizione di indirizzi per la dotazione di un adeguato sistema di segnaletica integrata in grado di accompagnare l'utenza dall'ambiente urbano esterno all'interno del plesso ospedaliero.

L'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Modena, Policlinico, sta attualmente realizzando il nuovo piano di accesso, viabilità e sosta dell'area del Policlinico per rispondere in modo qualificato alle esigenze delle diverse persone che accedono all'ospedale per curarsi, per lavorare o per prestare assistenza.

La riflessione sulla riorganizzazione della nuova viabilità ha seguito principalmente le tre seguenti direttrici:

- Differenziare, regolamentare gli accessi e il transito all'interno dell'area ospedaliera e in alcune zone limitrofe. Ciò sarà reso possibile grazie alla distinzione delle entrate dei pazienti, dei visitatori dei collaboratori aziendali e dei dipendenti.

- **Fase 2) Svuotare il Corpo "L" e ricollocare alcuni servizi nel nuovo corpo di fabbrica e altri all'interno delle strutture universitarie e del Policlinico,**

- **Fase 3) Demolizione Corpo "L"**

- Regolamentare le soste all'interno dell'area attraverso l'installazione di un moderno sistema di parcheggio automatico all'ingresso principale di Via del Pozzo con sosta a tempo, l'aumento dei posti auto riservati ben segnalati per le persone disabili e con particolari fragilità, la creazione di un'area parcheggio riservata ai dipendenti anch'essa recentemente potenziata.

- Favorire soluzioni alternative all'uso dell'automobile, in particolare evidenziando numerosi percorsi pedonali in prossimità delle fermate degli autobus urbani, servizi di supporto alla mobilità ciclistica dei dipendenti, diverse rastrelliere con pensiline per visitatori esterni collocate in prossimità dei diversi ingressi, ecc.

Il riordino generale dell'area ospedaliera permette, da un lato, l'inserimento di azioni di mobilità integrata in linea con le politiche generali di sostenibilità ambientale, dall'altro, la convivenza tra traffico veicolare, pedonale e mobilità ciclistica.

A3a: DESCRIZIONE CARATTERISTICHE URBANISTICHE

Il Piano Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica AREA DEL " POLICLINICO – Via Del Pozzo" è stato approvato con Delibera di C.C. n. 20 del 23/03/2009.

Il Piano è di iniziativa pubblica denominato Area Policlinico via del Pozzo, individuato al foglio 20 della tavola 4 della Cartografia Integrata PSC-POC-RUE, alla Zona Elementare 471 VI.a, e meglio identificato negli atti tecnici e grafici costituenti il Piano Particolareggiato medesimo.

Il **Piano Particolareggiato** contiene le indicazioni di dettaglio per l'attuazione del programma edificatorio.

- Superficie territoriale mq. 347.127
- Zona Elementare 471 VI.a area per funzioni specialistiche o insediamenti complessi ad elevata specializzazione
- Macro-area AC2
- Area di localizzazione intervento – destinazione Laboratori università

Si evidenzia come meglio specificato in seguito che l'intervento rientra pienamente nella macro- area AC2 e sarà localizzato esattamente dove previsto nel Piano Particolareggiato.

Prescrizioni urbanistiche art. 5 Norme Tecniche Edilizie.

Il Piano particolareggiato individua all'interno del policlinico delle macro-aree soggette a specifiche discipline di intervento. Tra queste vi è la macro-area "AC2" . Questa area denominata "area Costruibile" rappresenta un ambito all'interno del Policlinico dove sono ammissibili interventi edilizi funzionali all'adeguamento, alla riorganizzazione ed alla gestione delle funzioni ospedaliere, senza che questo comporti variante essenziale allo strumento urbanistico. Le modifiche che dovessero intervenire all'interno di tali aree, ed in rispetto dei limiti e dei vincoli, saranno attuate attraverso le modalità previste all'art. 10 delle Norme Tecniche Edilizie.

Anche se non saranno apportate modifiche al Piano Particolareggiato si riporta di seguito l'Art. 10 – delle Norme Tecniche di attuazione. *"Gli interventi edilizi previsti all'interno delle aree definite come "Aree Costruibili", se in conformità a quanto previsto e disciplinato al precedente art. 5, punto 4) "Prescrizioni urbanistiche", non costituiranno variante essenziale al Piano Particolareggiato. Per la loro attuazione si procederà, previa verifica preventiva dell'intervento proposto e parere di conformità al Piano, espresso dagli uffici*

Stralcio del PRG Comune di Modena con individuazione Piano Particolareggiato Area Policlinico.

Stralcio del Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica AREA DEL " POLICLINICO – Via Del Pozzo" approvato con Delibera di C.C. n. 20 del 23/03/2009
Individuato al foglio 20 della tavola 4 della Cartografia Integrata PSC-POC-RUE, alla Zona Elementare 471 VI.a, meglio identificato negli atti tecnici e grafici costituenti il Piano Particolareggiato medesimo.

tecnici competenti, con successivo adeguamento degli elaborati del Piano stesso, secondo quanto disposto all'art. 5.9 del "Testo coordinato delle Norme di PSC-POC-RUE" Vigente. Gli interventi edilizi si attueranno attraverso apposito atto abilitativo, DIA o Permesso di Costruire".

Il Piano Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica AREA DEL " POLICLINICO – Via Del Pozzo" è stato oggetto di studio geologico e analisi geotecnica. Lo studio è stato quello di valutare la fattibilità geologica generale dell'area e di verificare le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche generali. Dalla documentazione facente parte del Piano particolareggiato si è tenuto in considerazione lo studio eseguito sulla parte di via Emilia Est, sito idoneo ad ospitare la costruzione di un nuovo edificio polifunzionale e di servizi accessori che il Policlinico aveva programmato di costruire.

Il nuovo intervento da realizzare avrà una configurazione architettonica tale da non interferire con l'architettura circostante, anche se non vi nessun tipo di vincolo.

Si ritiene pertanto di fondamentale importanza approfondire il quadro conoscitivo geologico attraverso prove specificatamente realizzate per gli interventi progettuali in oggetto.

A4a) Analisi delle alternative

Anali delle alternative progettuali rispetto alla soluzione realizzativa individuata anche in ragione dell'impatto dell'intervento sull'organizzazione sanitaria.

Considerato che il Piano particolareggiato individua già un'area per la realizzazione di un nuovo edificio, l'area scelta è da considerare baricentrica rispetto al complesso ospedaliero, è di facile accessibilità da via Giuseppe campi, ha presenti tutti i sottoservizi, lo studio di vulnerabilità sismica, già redatto, individua i due corpi di fabbrica "A" e "L" per essere demoliti in quanto non rispondono agli standard di sicurezza prestazionale previsti dalla vigente normativa italiana, non si ritiene ci siano alternative tecniche o migliori relativamente al programma.

B: CARATTERISTICHE EDILIZIE E TECNOLOGICHE DELL'INTERVENTO

Lo studio di fattibilità si pone come obiettivo la ricerca di una soluzione che consenta di:
Demolire due corpi di fabbrica L-L1 e A-A1-A2 a seguito di valutazione di vulnerabilità e realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica con destinazione Trasfusionale e Anatomia Patologica,

Rifunzionalizzare le aree dopo la demolizione.

Più precisamente, lo studio di fattibilità prevede la scelta di localizzazione e ipotesi di progetto per la costruzione di un nuovo corpo di fabbrica a blocco unico.

La localizzazione del blocco è individuata nella parte retrostante l'Ospedale dove insiste attualmente un'area a verde.

L'intervento dovrà non solo corrispondere ai moderni requisiti dell'edilizia sanitaria, ma anche costituire un'importante occasione di riordino ed innovazione urbana e di riqualificazione dell'ambito ospedaliero.

La progettazione dovrà prevedere idee e proposte per la realizzazione del traffico veicolare e pedonale (sistemi di accesso, confluenze strade minori e differenziazione dei percorsi), l'individuazione degli spazi per parcheggio e sosta, verifiche su vincoli ambientali, storici-paesaggisti interferenti sull'area interessata.

Localizzazione area di intervento per la realizzazione del nuovo edificio



Lo studio individua un'area con una superficie territoriale complessiva di mq 7000 circa all'interno del Policlinico. L'area interessata ha caratteristiche morfologiche omogenee presentando un andamento pressochè pianeggiante. Attualmente è destinata ad area verde. L'accessibilità all'area è garantita dalla presenza della viabilità su tre lati ed è fornita di tutti i principali sottoservizi e reti tecnologiche di urbanizzazione. In conclusione l'area in oggetto, sia per la localizzazione che per l'estensione, è da considerarsi un'ottima soluzione per il nuovo blocco ospedaliero.

Lo studio di fattibilità vuole evidenziare alcuni aspetti sulla scelta dell'area:

- **Idonea scelta dell'area in ordine alla sua baricentricità;**
- **qualità dell'area in oggetto, in ordine alla facilità di accesso, che sarà garantita a tutti i cittadini del territorio di riferimento con accesso principale da via Giuseppe campi, sia di carattere infrastrutturale (viaria e parcheggi), sia con sistemi alternativi, ovvero servizio di elisoccorso attiguo.**
- **Presenza dei sottoservizi necessari.**

Pertanto, come documentato nel predetto studio, il Sito è caratterizzato da:

- una baricentricità rispetto al complesso Ospedaliero;
- una facile accessibilità;
- una adeguata infrastrutturazione;

Il presente studio ha lo scopo di mettere in evidenza i principali aspetti organizzativi e funzionali del Nuovo

L'intervento programmato riguarda un edificio per Trasfusionale e Laboratori di Anatomia Patologica. L'edificio si sviluppa su tre livelli, un piano seminterrato di 1443 mq. destinato a Spogliatoi e Servizi e due livelli fuori terra di 1443 mq. destinati a Trasfusionali e laboratori di Anatomia Patologica, come evidenziati nel layout del presente studio.

La Relazione inoltre declina i Principi guida e gli indirizzi per la progettazione, le principali caratteristiche degli spazi e delle soluzioni tecniche strutturali ed impiantistiche.

Lo studio di fattibilità ha una valenza di indirizzo e non di vincolo, per l'impostazione delle soluzioni di progetto.

Accompagnano i layout una serie di Criteri e Rapporti funzionali da intendersi come linee guida per le future proposte progettuali.

L'obiettivo nella realizzazione della nuova struttura è quella di creare un polo funzionale, omogeneo e compatto, caratterizzato da percorsi interni semplici e intuitivi. La struttura sarà articolato su due piani fuori terra, con un accesso diretto e semplificato ed un piano seminterrato; sarà possibile interagire tra i piani mediante sistemi di collegamento verticali come la scala e l'ascensore. Al Piano terra sono presenti l'area pubblica con l'accettazione-accoglienza, punti di attesa e un potenziale punto di ristoro mediante macchinette. Sempre a questo piano si realizzerà una porzione consistente dell'area per trasfusioni. Al piano primo sarà presenti la zona per anatomia patologica e il seminterrato per spogliatoi e servizi.

Gli spazi saranno programmati secondo la deliberazione n. 327 del 23 febbraio 2004 "Applicazione della LR n. 34/1998 in materia di autorizzazione e di accreditamento istituzionale delle strutture sanitarie e dei professionisti alla luce dell'evoluzione del quadro normativo nazionale.

Si rende necessario realizzare una struttura con caratteristiche tecnico/strutturali appropriate per ospitare un Centro Trasfusionale e Anatomia Patologica con particolare i solai per poter ospitare macchine pesanti.

Lo schema funzionale generale è il seguente:

Destinazioni d'uso di progetto

- **Piano terra -**
 - Zona ingresso mq. 180
 - Zona Trasfusionale mq. 1263
- Totale mq. 1443

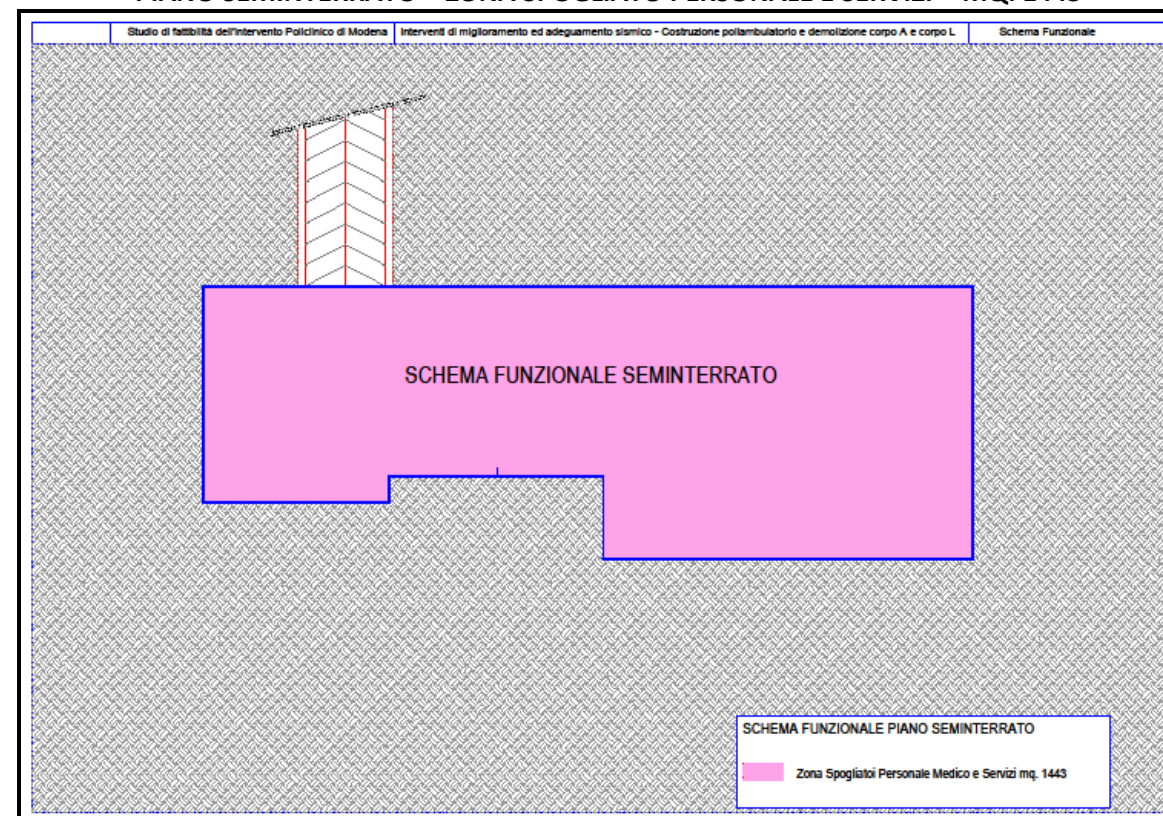
- **Piano primo -**
 - Zona Anatomia Patologica mq. 1443

- **Piano seminterrato –**
 - Zona spogliatoi Personale e Servizi mq. 1443

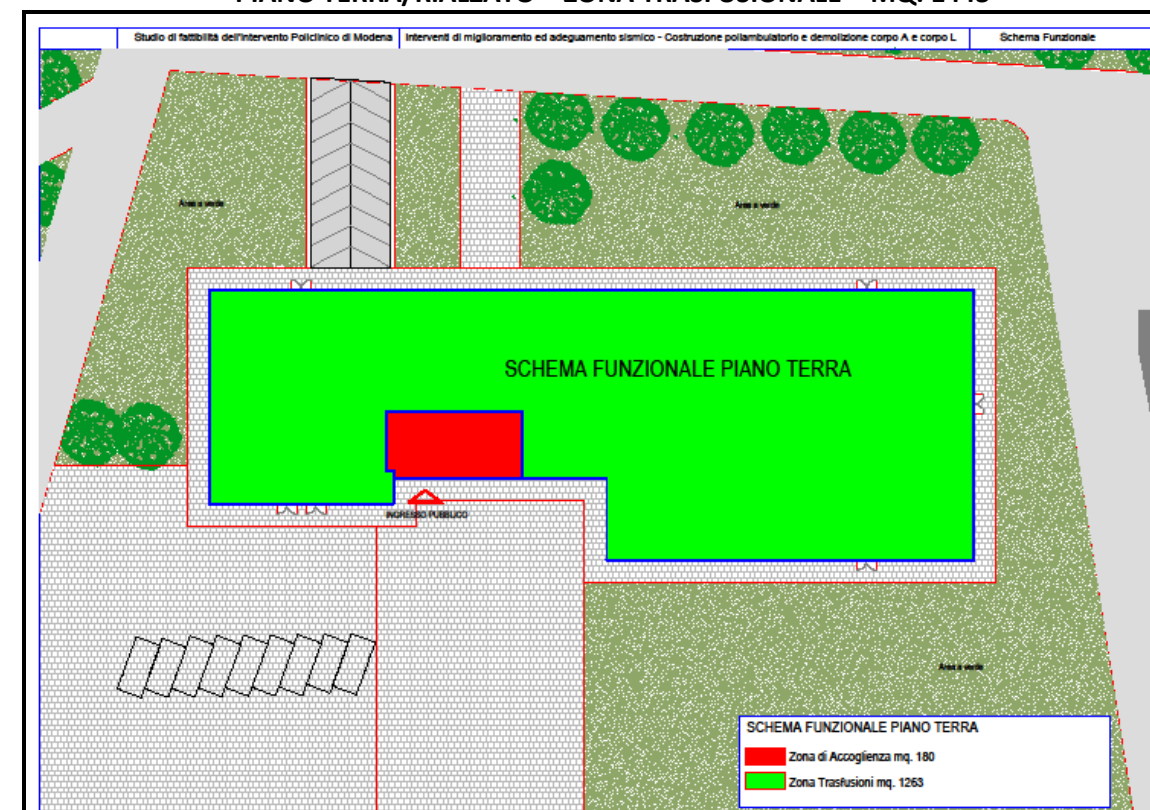
PLANIMETRIA PARTICOLAREGGIATA CON INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO E POSIZIONAMENTO NUOVO FABBRICATO



PIANO SEMINTERRATO – ZONA SPOGLIATO PERSONALE E SERVIZI - MQ. 1443



PIANO TERRA/RIALZATO – ZONA TRASFUSIONALE - MQ. 1443



Prospettiva ipotesi volumetrica struttura polifunzionale



B1a) PRIME INDICAZIONI PER GLI INTERVENTI DI DEMOLIZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA CORPO "A" CORPO "L"

La demolizione delle strutture prevede, ai sensi del D.lgs 81/08 art. 150-156 sez. VIII), la redazione di un piano di sicurezza, denominato "ordine delle demolizioni", nel quale devono essere definite le varie operazioni, la loro sequenza e le conseguenti misure di prevenzione. Per una corretta stesura del documento sopracitato e fondamentale l'analisi preventiva dell'edificio, volta ad accertare le caratteristiche strutturali della costruzione all'origine, le eventuali modifiche intervenute nel tempo e lo stato di conservazione, accertando inoltre i deterioramenti, anche occulti, oppure i difetti di costruzione.

Prescrizioni generali

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è necessario accertarsi delle condizioni statiche delle parti dei Corpi di fabbrica. La verifica preventiva deve quindi riguardare sia l'accertamento delle condizioni di conservazione e di stabilità nel suo complesso, delle singole parti dell'opera, delle eventuali opere adiacenti, sia l'individuazione della struttura portante.

A seguito della verifica di stabilità del manufatto, prima di iniziare la demolizione delle strutture occorre procedere, ove necessario, ai rafforzamenti delle parti che potrebbero cedere per le sollecitazioni prodotte dalle lavorazioni.

Le modalità di intervento dovranno essere decise dopo le necessarie verifiche e formalizzate su apposito programma vistato dall'imprenditore e dal direttore dei lavori. Prima di effettuare le demolizioni è necessario verificare che tutte le utenze dei servizi pubblici, cioè fornitura di acqua, gas, elettricità, siano scollegate ed individuare la presenza di impianti tecnologici, come serbatoi di combustibile, ascensori ecc.

Le demolizioni devono essere eseguite dall'alto verso il basso, rispettando rigorosamente la successione verticale degli elementi che compongono la struttura.

Elementi copertura → Elementi ultimo piano → Elementi piano primo e via di seguito;

Il materiale di risulta NON deve MAI essere depositato, anche temporaneamente sui solai, che potrebbero crollare inavvertitamente, con conseguenze gravi.

I fabbricati soggetto a opere di demolizione dovranno essere isolati dai Corpi adiacenti, i quali non devono subire dannose ripercussioni, dovute a vibrazioni o scuotimenti; inoltre i fabbricati adiacenti ed i luoghi di transito interni o esterni al cantiere vengono adeguatamente protetti con mantovane parasassi o ripari di altro genere.

Le zone in cui avvengono le operazioni di demolizione e scarico del materiale di risulta devono essere interdette sia al transito che alla sosta, sia di persone che di mezzi, pertanto dovranno essere adottati opportuni sbarramenti ed è obbligatorio l'affissione di appositi segnali di pericolo.

Considerato che i corpi di fabbrica si trovano all'interno del policlinico si riporta una planimetria con indicazioni di Lay-Out sicurezza.

B1b) PRIME INDICAZIONI PER L'INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO CORPO DI FABBRICA AI FINI DELLA SICUREZZA

Le presenti prime indicazioni sono il risultato di un'attenta indagine sulla natura del futuro intervento, considerata l'area all'interno del Policlinico, al fine di programmare una corretta stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento previsto dall'articolo 100 del D.Lgs 81/08 e s.m. e i. Le esigenze principali del presente studio risultano quelle di definire, in linea di massima, le misure necessarie per una corretta analisi delle condizioni delle aree cantierabili, al fine di poter evidenziare le possibili interferenze del cantiere con le aree immediatamente limitrofe; definire le modalità di cooperazione con l'attività di progettazione al fine di raggiungere un sempre maggiore grado di sicurezza nell'esecuzione delle lavorazioni; infine definire, attraverso un'analisi delle possibili attività di cantiere, l'azione del coordinatore in fase di esecuzione.

I CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

Il PSC dovrà essere specifico per il cantiere o per aree cantierabili dello stesso, di concreta fattibilità, e coerente con le scelte progettuali; i suoi contenuti saranno il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni del capo III D.Lgs. n. 81/08. Il PSC dovrà contenere almeno l'identificazione e la descrizione dell'opera, l'identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza, una breve relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive (per area di cantiere, per l'organizzazione del cantiere, le lavorazioni, le interferenze tra le lavorazioni), eventuali procedure complementari connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS, le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la specificazione del tipo di organizzazione prevista per il pronto soccorso e per la gestione delle emergenze, nei casi di organizzazione comune e nei casi di cui all'articolo 94 comma 4 del D.Lgs. 81/08, la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno ed infine la stima dei costi della sicurezza.

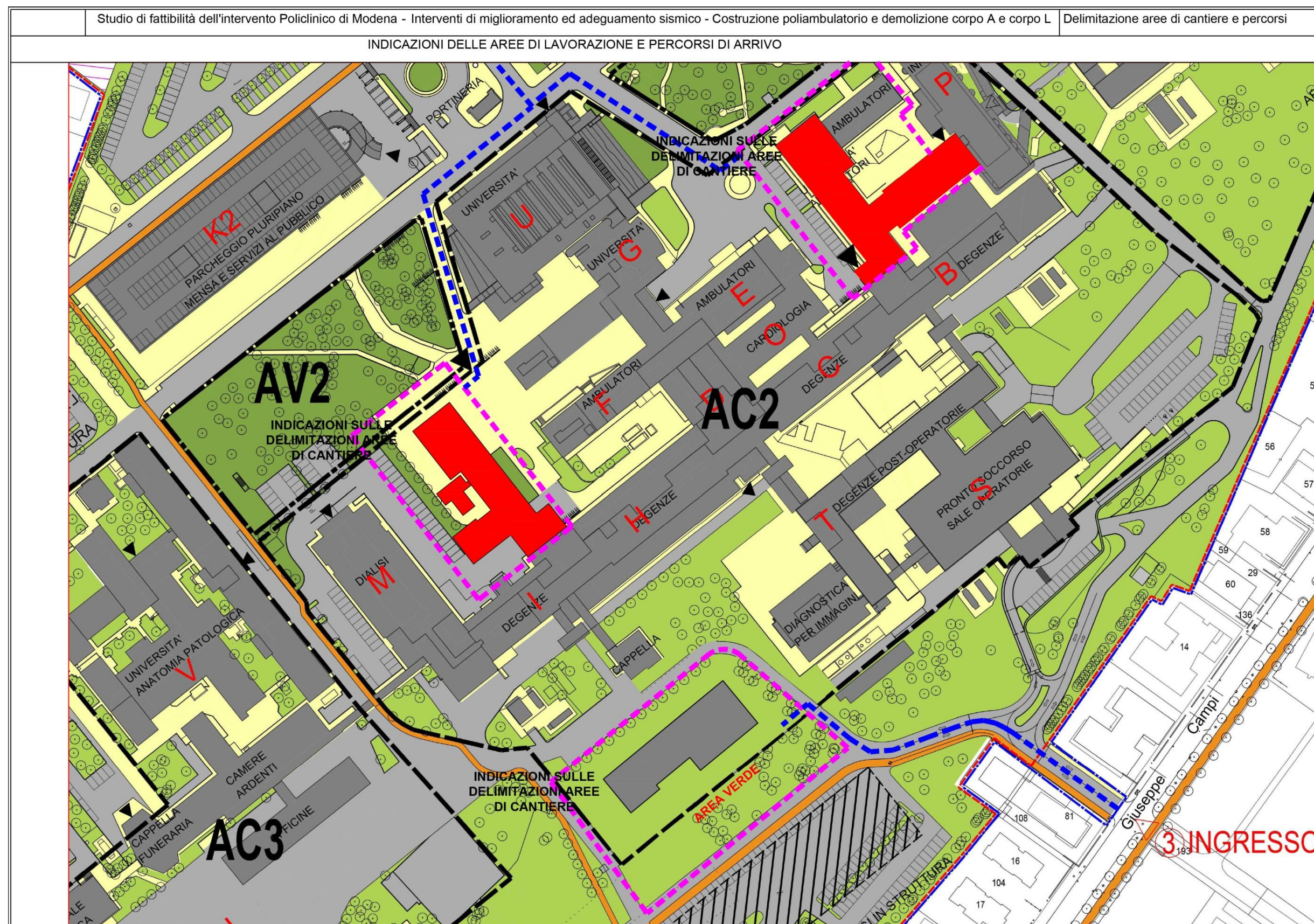
I COSTI DELLA SICUREZZA.

Il PSC si chiuderà con la stima dei costi della sicurezza, che terranno conto di apprestamenti previsti nello stesso PSC, misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, mezzi e servizi di protezione collettiva, procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza, eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti, misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture,

mezzi e servizi di protezione collettiva. Nel cantiere in oggetto, considerate le lavorazioni previste, assumeranno un valore significativo i dispositivi messi in atto per prevenire i rischi delle lavorazioni in quota, per lo sfasamento temporale delle lavorazioni e per l'abbattimento dei rumori e delle polveri.

Considerato che l'area su cui si dovrà intervenire e di mq. 7000 circa non si prevedono problematiche ai fini della sicurezza inoltre l'accesso da via Giuseppe Campi potrà garantire la necessaria fruizione per gli spostamenti.

TAVOLA LAY-OUT SICUREZZA CON INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI LAVORAZIONE E DEI PERCORSI



C: CARATTERISTICHE ECONOMICO – FINANZIARIE E PROCEDURALI DELL’INTERVENTO

Per quanto riguarda i costi per l’intervento si è partiti dai costi parametrici desunte dalle Norme in materia di autorizzazione ed accreditamento delle strutture sanitarie pubbliche e private che per le nuove costruzioni il parametro è pari a €. 2.200 al mq. tutto compreso.
Considerato che lo studio di fattibilità non riguarda una struttura prettamente ospedaliera è stato preso in considerazione una parametro inferiore vicino al PUAS (Prezziario Unico Aziende Sanitarie). Considerando soprattutto i prezzi di mercato raffrontandoli anche con i prezziari Regionali.

C1a) Analisi di fattibilità economica

INVESTIMENTO A DISPOSIZIONE €. 10.800.000,00

Demolizione fabbricato “A” e fabbricato “L” con sistemazioni esterne €. 2.750.000,00

Intervento di demolizione €. 2.231.280,00 (I costi riportati nel quadro economico sono desunti da indagine di mercato)

Somme a disposizione €. 518.720,00

Totale €. 2.750.000,00

Tali dati sono riportati nel quadro economico allegato

Intervento nuovo edificio:

Piano terra e piano primo:

Mq. 2.886 x €. 1.500,00 = €. 4.329.000,00 (valore calcolato considerando la destinazione proposta, ovvero Trasfusionale e Anatomia Patologica)

Piano seminterrato Mq. 1.443 x €. 700,00 = €. 1.010.100,00 (valore calcolato considerando la destinazione proposta, ovvero spogliatoi e servizi)

Area esterna Mq. 5500 x 110,00 = €. 605.000,00 (verde e sottoservizi)

Totale intervento di nuova costruzione (4.329.000 + 1.010.100,00 + 605.000,00) = €. 5.944.100,00

Somme a disposizione €. 2.105.900,00

Totale €. 8.050.000,00

A ricalcolo si evidenzia che il parametro per la nuova costruzione è il seguente:

€. 8.050.000,00 : mq. 4329 = €. 1.859,55/mq. oltre oneri di Legge

Lo sviluppo del calcolo è riportato nel quadro economico allegato

A detrarre spese generali per la demolizione del 23,25 % su 2.231.280 = 518.720,00

A detrarre spese generali per la costruzione del 35,43 % su 5.944.100,00 = 2.105.900,00

Resoconto per interventi €. 8.050.000,00 + 2.750.000,00 = €. 10.800.000,00

C2a) Quadro economico preliminare dell’intervento

DEMOLIZIONE CORPI "A" e "L" 9059 + 7469 mq = 16528

CAPO A - Somme a base d'appalto

A.1 - Lavori senza IVA 10 %	135,00
MQ 16528 X 135,00 €/MQ	2.231.280,00
Sommano Capo A	€ 2.231.280,00

CAPO B - Somme a disposizione

B.1 - Lavori in economia e forniture previsti in progetto ed esclusi dall'appalto

B.1 lavori e forniture (0% di capo A)	totale B.1	€ 0,00
---------------------------------------	------------	--------

B.2 - Imprevisti

B.2.1 imprevisti (0% di Capo A)	totale B.2	€ 0,00
---------------------------------	------------	--------

B.3 - Spese tecniche di progettazione, d.l., collaudo

B.3.1 spese tecniche di progettazione esecutiva e PSC	€	90.000,00
B.3.2 spese tecniche per D.L. e coordinamento della sicurezza	€	104.000,00
importo per s. t. soggetto ad I.V.A	194.000,00	
B.3.3 fondo incentivi 2% (ex art. 113 Dlgs 50/2016)	€	44.625,60
totale B.3	€	238.625,60

B.4 - Accertamenti e verifiche tecniche e collaudi

B.4.1 collaudo statico		11.000,00
B.4.2 collaudo tecnico amministrativo		
totale B.4	€	11.000,00

B.5 - Imposte

B.5.1 IVA 10% su Capo A	€	223.128,00
B.5.2 IVA 22% su B.1 + B.2 + B.3.1 + B.3.2 + B.4	€	45.100,00
totale B.5	€	268.228,00

B.6 - Arrotondamenti

B.6.1 arrotondamenti	totale B.6	€ 866,40
----------------------	------------	----------

Sommano Capo B € 518.720,00

TOTALE GENERALE QUADRO ECONOMICO € 2.750.000,00

NUOVA COSTRUZIONE - EDIFICIO TERRITORIALE - 2886+1443 mq

CAPO A - Somme a base d'appalto

A.1 - Lavori senza IVA 10 %		1.500,00
A.1a - Lavori senza IVA 10 %		700,00
A.1b - Lavori senza IVA 10 %		110,00
PT e P1	MQ 2886 X 1.500,00 €/MQ	4.329.000,00
P. Semint.	MQ 1443 X 700,00 €/MQ	1.010.100,00
Esterno	MQ. 5500 x 110,00 €/MQ	605.000,00
Sommano Capo A		€ 5.944.100,00

CAPO B - Somme a disposizione

B.1 - Lavori in economia e forniture previsti in progetto ed esclusi dall'appalto

B.1	lavori e forniture (3% di capo A)	totale B.1	€ 0,00
-----	-----------------------------------	-------------------	---------------

B.2 - Imprevisti

B.2.1	imprevisti (5% di Capo A)	totale B.2	€ 178.323,00
-------	---------------------------	-------------------	---------------------

B.3 - Spese tecniche di progettazione, d.l., collaudo

B.3.1	spese tecniche di progettazione esecutiva e PSC	€	500.603,67
B.3.2	spese tecniche per D.L. e coordinamento della sicurezza	€	412.700,42
	importo per s. t. soggetto ad I.V.A	913.304,09	
B.3.3	fondo incentivi 2% (ex art. 113 Dlgs 50/2016)	€	118.882,00
	totale B.3	€	1.032.186,09

B.4 - Accertamenti e verifiche tecniche e collaudi

B.4.1	collaudo statico		
B.4.2	collaudo tecnico amministrativo		31.000,00
	totale B.4	€	31.000,00

B.5 - Imposte

B.5.1	IVA 10% su Capo A	€	594.410,00
B.5.2	IVA 22% su B.1 + B.2 + B.3.1 + B.3.2 + B.4	€	246.977,96
	totale B.5	€	841.387,96

B.6 - Arrotondamenti

B.6.1	arrotondamenti	totale B.6	€ 23.002,95
-------	----------------	-------------------	--------------------

Sommano Capo B	€ 2.105.900,00
-----------------------	-----------------------

TOTALE GENERALE QUADRO ECONOMICO	€ 8.050.000,00
---	-----------------------

A. OSSERVAZIONI/CONSIDERAZIONI DEL SERVIZIO ICT, TECNOLOGIE E STRUTTURE SANITARIE DELLA REGIONE

AZIENDA OSPEDALERO UNIVERSITARIA MODENA DEMOLIZIONE CORPI A E L NUOVA COSTRUZIONE

1 – Non sono state prese in esame altre soluzioni progettuali alternative:

Dall' esito dello studio delle vulnerabilità sismiche del Policlinico di Modena sviluppato fra 2010 e 2011 si evidenziavano , sia per il corpo A che per il corpo L , preoccupanti carenze strutturali in riferimento a probabili meccanismi fragili di collasso, e a seguito di ciò, si era ritenuto più opportuno e conveniente prevedere la loro demolizione e costruzione di un nuovo fabbricato.

Questa nuova costruzione era stata già prevista precedentemente all'interno di un piano particolareggiato di iniziativa pubblica approvato dal Comune di Modena con delibera C.C. n.20 del 23/03/2009.

Successivamente nell'ambito di una riorganizzazione del Policlinico di Modena, nel 2017, veniva sviluppato un documento di programmazione denominato "Policlinico 2020", attualmente in corso, dove veniva riconfermata la necessità di prevedere la demolizione dei due corpi di fabbrica A ed L e la costruzione di un nuovo fabbricato da realizzare nell'area indicata anche dal presente studio di fattibilità.

Altre aree sulle quali realizzare la nuova costruzione non sono disponibili, si sono, però, valutate altre soluzioni che prendevano in considerazione l'utilizzo di fabbricati esistenti, ma tutte le ipotesi valutate non garantivano il rispetto della tempistica richiesta e comportavano, inoltre, una stima di spesa superiore rispetto alla nuova costruzione

2- Costi parametrici €/mq non allineati con interventi analoghi rappresentati nei precedenti GT (demolizione e nuova costruzione);

Per quanto riguarda il costo parametrico delle demolizioni, trattandosi di demolizioni selettive, si è provveduto a sviluppare un'indagine di mercato il cui risultato ci ha portati a considerare un costo di €. 135,00/mq.

Per quanto riguarda il costo del nuovo fabbricato il costo parametrico viene determinato dal fatto che il piano seminterrato verrà realizzato al grezzo considerando un costo di €. 700,00/mq. come riportato nel quadro economico inserito nello studio di fattibilità.

A completamento delle valutazioni eseguite, è stato anche stimato che per completare tale piano sia necessario un costo parametrico compreso tra €. 700/mq e €.800/mq in funzione del tipo di utilizzo finanziato con fondi aziendali.

3 - Cronoprogramma con indicazione degli anni d'intervento in modo che risulti evidente che i lavori siano conclusi entro il 2026

La previsione dei tempi necessari per l'esecuzione di tutte le attività di progettazione, appalto, lavori, collaudi finali ecc. è stata stimata in quattro anni e 20 giorni (dal cronoprogramma allegato gg. Totali 1680), pertanto ammesso che il finanziamento possa essere assegnato a fine anno 2021, in base al tempogramma previsto tutte le opere termineranno prima del 31/12/2026, presumibilmente il 31/07/2026.



INTEGRAZIONE A SEGUITO INCONTRO CON GRUPPO TECNICO DEL 12/10/2021

A partire dagli anni 90 l' A.O.U di Modena aveva intrapreso un'attività di monitoraggio ed analisi strutturale al fine di programmare interventi di rinforzo.

I risultati di queste analisi avevano già evidenziato forti carenze soprattutto per i corpi A e L, confermati ed aggravati anche dalle successive indagini di vulnerabilità sismica del 2013 che hanno, di fatto, decretato che detti corpi, nella loro configurazione attuale, non rispondono agli standard di sicurezza prestazionale previste dalle vigenti norme.

Sinteticamente le maggiori vulnerabilità riscontrate per i corpi A e L sono:

Forte irregolarità planoaltimetrica;

Marcata irregolarità della maglia strutturale causata dal mancato rispetto degli allineamenti dei pilastri, alcuni di questi, inoltre, si interrompono lungo l'altezza;

Utilizzo materiali scadenti;

Nodi travi pilastri la cui modellazione ha presentato sensibili spostamenti e per alcuni di loro anche rotture fragili al S.L.V.

$T.int = 1,58 < 2$

A conclusione delle verifiche si è deciso di demolire i due corpi perché un eventuale intervento di miglioramento sismico al 60% risulta eccessivamente gravoso ed antieconomico anche nell'ipotesi di considerare una classe d'uso inferiore.

