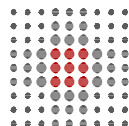


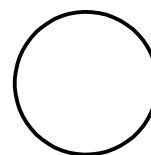
COMUNE DI BOLOGNA



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna
Dipartimento Tecnico Patrimoniale

Istituto delle Scienze Neurologiche
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

N° PROGR.



CONSEGNA

DATA E PROT.

VERIFICA/VALIDAZIONE/APPROVAZIONE

DATA E PROT.

TIMBRI E FIRME DI ATTESTAZIONE DELLA VERIFICA/VALIDAZIONE

STUDIO DI FATTIBILITA'

OSPEDALE BELLARIA - PADIGLIONE C

RESTAURO CON MIGLIORAMENTO SISMICO

CUP E32C22000040001



PROPRIETA'

AZIENDA USL
DI BOLOGNA
DELEGATO CON DELIBERA
N. 263 del 12/07/2019

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
TECNICO PATRIMONIALE
(Ing. Claudia Reggiani)

DIRETTORE GENERALE

Dott. Paolo Bordon

PROGETTO ARCHITETTONICO

Ing. Claudia Reggiani

PROGETTO STRUTTURALE

Ing. Roberto Ballardini

RESPONSABILE
UO Servizi di Supporto alla Gestione
Patrimoniale e alla Progettazione (SC)
Ing. Franco Emiliani

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

Ing. Claudia Reggiani

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

Ing. Claudia Reggiani

RESPONSABILE PROCEDIMENTO

Ing. Francesco Maria Francavilla

PRESIDIO: **OSPEDALE BELLARIA**

EDIFICIO: **PADIGLIONE C**

CODICE EDIFICIO

COLLABORATORE/ESTENSORE

PIANO:

DIREZIONE LAVORI

ELABORATO:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA STUDIO DI FATTIBILITA'

CODICE PROG.

ELAB. N.

SdF

Rlsdf

SOSTITUISCE IL N.

SOSTITUITO DAL N.

ARCHIVIO USL N.:

DATA:

FEBBRAIO 2022

SCALA:

REFERENTE AMMINISTRATIVO:

ARCHIVIO N.:

FILE:

MOD01 PsqB01 ADT
Rev. 5.1 del 26/10/2016

AGGIORNAMENTI

1

3

2

4



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

STUDIO DI FATTIBILITA'

OSPEDALE BELLARIA - PADIGLIONE C

RESTAURO CON MIGLIORAMENTO SISMICO

CUP E32C22000040001



INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il presente Studio di Fattibilità è redatto ai sensi dell'art. 14 co. 1 lett. a) b) c) d) e) del D.P.R. 207/2010 in base alle disposizioni transitorie e di coordinamento previste all'art. 216 comma 4, richiamate all'art. 23 comma 3 del D.Lgs. 50/2016 "Codice Appalti".

Il presente documento comprende al suo interno anche le informazioni del *Documento di Indirizzo alla Progettazione* (documento preliminare all'avvio della progettazione di cui all'art. 15 del DPR 207/2010) e del *Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali* (di cui all'art. 23 co. 5 del D.Lgs. 50/2016).

PREMESSA

Le verifiche di vulnerabilità sismica degli edifici del complesso dell'Ospedale Bellaria hanno evidenziato che i padiglioni storici (A, B, C, D), il Padiglione F e il Padiglione Tinozzi, non raggiungono parametri di resistenza all'azione del sisma soddisfacenti, o tali da non dover prevedere per il futuro interventi di miglioramento.

Per dare un'adeguata risposta ai temi della sicurezza strutturale si è proceduto ad uno studio per la riorganizzazione complessiva, funzionale e logistica, dei reparti attuali e della loro localizzazione nei diversi fabbricati.

Pertanto, per perseguire gli obiettivi sopra citati si è previsto di procedere per step successivi in modo da poter creare un percorso di adeguamento/miglioramento che sia compatibile con le necessità di mantenere in esercizio tutte le attività sanitarie indispensabili del Presidio (reparti di degenza, terapia intensiva, ecc.).

Per meglio evidenziare il percorso che si intende attuare per procedere al miglioramento strutturale dell'intero complesso ospedaliero si riporta la seguente tabella riassuntiva:

Ospedale	titolo intervento	importo intervento (€) (progettazione, lavori, spese tecniche, IVA, ...)	NOTE	PRIORITA'
OSPEDALE BELLARIA	PADIGLIONE C - INTERO PADIGLIONE MIGLIORAMENTO SISMICO	10.304.000	L'intervento permette di migliorare sismicamente un edificio in cui si concentreranno la maggior parte delle degenze dei padiglioni storici. Trattandosi di padiglione storico in muratura tutelato come bene culturale, gli interventi sono necessariamente interni (setti e solai). Le opere sono prioritarie perchè: 1) a miglioramento avvenuto, il padiglione ospiterà le attività sensibili del Pad. F (terapia intensiva, degenze collegate) per consentire il miglioramento del Pad. F stesso; 2) dopo il miglioramento di Pad. F, avverrà il trasferimento definitivo delle degenze dagli altri padiglioni. In questo modo, i restanti padiglioni storici potranno essere declassati sismicamente e destinati ad altre attività sanitarie compatibili con classe d'uso III	1 (Padiglione con alfa pari a 0,52)
	PADIGLIONE E "TINOZZI" - UNITA' STRUTTURALE CON DEGENZE (HOSPICE) MIGLIORAMENTO SISMICO	1.501.500	L'intervento permette di migliorare sismicamente l'unità strutturale in cui sono presenti gli unici reparti sensibili (hospice e SLA). Gli altri corpi di fabbrica presentano indicatori di rischio alfa più elevato e possono essere declassati a funzioni di minor criticità (ambulatori, studi, ecc.). L'area che ospita la dialisi risulta già migliorata in occasione della realizzazione del reparto. Gli interventi prevedono azioni di controventamento all'esterno dell'edificio e qualche intervento locale interno collegato.	2 (Padiglione con alfa 0,28)
	PADIGLIONE F MIGLIORAMENTO SISMICO	7.357.200	L'intervento è prioritario poiché il Pad. F ospita attività sensibili (terapia intensiva, degenze collegate) ed è la cerniera tra il Pad. G (adeguato sismicamente) e i corpi storici dell'ospedale e quindi con il connettivo di tutto il presidio. Gli interventi prevedono azioni di controventamento all'esterno dell'edificio (strutture intelaiate in C.A.) e controventamenti interni sulle strutture metalliche dei piani alti. L'intervento sul Padiglione F potrà aver luogo solo al termine dell'attivazione del Padiglione C migliorato sismicamente, che potrà essere utilizzato in parte come polmone per le funzioni presenti dentro al Padiglione F; quindi l'esecuzione dei lavori potrà iniziare solo dopo l'anno 2026 e terminare a metà del 2030.	2 (Padiglione con alfa pari a 0,28)
	EX-ANATOMIA PATOLOGICA PADIGLIONE A MIGLIORAMENTO SISMICO EDIFICIO INAGIBILE	504.000	L'intervento è necessario per superare l'attuale inagibilità e consentire di trasferire alcune funzioni del Pad C, da liberare per l'intervento di miglioramento.	1 (Padiglione attualmente inagibile per motivi strutturali)

Dallo studio effettuato si è, quindi, individuato quale primo tassello del programma di superamento delle criticità strutturali l'esecuzione delle opere di miglioramento del Padiglione C che permetteranno di:

- 1) ospitare nel padiglione le attività sensibili del Pad. F (terapia intensiva, degenze collegate) per consentire il miglioramento del Pad. F stesso;
- 2) dopo il miglioramento del Pad. F, il Padiglione C potrà ospitare definitivamente la maggior parte delle degenze dei padiglioni storici.
- 3) In questo modo, i restanti padiglioni storici potranno essere declassati sismicamente e destinati ad altre attività sanitarie compatibili con classe d'uso III.

Oltre a quanto già sopra espresso, preme ribadire che alcune funzioni presenti al Pad F quali la Rianimazione e la degenza chirurgica sono attività irrinunciabili e non trasferibili al di fuori del contesto dell'Ospedale Bellaria in quanto indispensabili alle altre UO dell'Ospedale.

Gli studi avviati sul Pad F evidenziano come strategia di intervento una soluzione mista: in parte con torri dissipative esterne ed in parte con irrigidimenti e controventamenti interni. Ciò stante gli interventi necessari non sono compatibili con il mantenimento delle attività sanitarie all'interno del fabbricato.

Il presente Studio di Fattibilità riguarda, pertanto, il restauro di questo fabbricato storico dell'Ospedale Bellaria, con l'obiettivo di migliorare sismicamente l'edificio e, successivamente, utilizzarlo per ospitare attività sanitarie "sensibili".

a) CARATTERISTICHE FUNZIONALI – TECNICHE – GESTIONALI – ECONOMICO FINANZIARIE DEI LAVORI DA ESEGUIRE

RELAZIONE SANITARIA (O DELLA COMMITTENZA)

La Relazione Sanitaria (allegato1) viene acclusa al presente studio di fattibilità. Dal documento e dalle riunioni tenute in proposito con la direzione del presidio ospedaliero sono state definite le dotazioni minime necessarie per lo sviluppo della progettazione e in particolare, partendo dall'analisi delle criticità strutturali e delle nuove necessità organizzative si è previsto di:

- a) Concentrare i reparti di Chirurgia di Otorino, Maxillo Facciale e Plastica dell'AOSP e dell'AUSL, oggi ubicati al 2° piano del Padiglione A, nel Padiglione C assieme agli attuali reparti oggi già presenti (Pneumologia e Medicina).
- b) "Declassare" il Padiglione A a funzioni ambulatoriali e direzionali, a Servizio dell'ISBN e dell'AUSL.

Dati dimensionali Sanitari

Il progetto intende rendere disponibile i piani dell'edificio con la seguente articolazione dei nuovi spazi:

- Piano Seminterrato: studi medici, ambulatori, e spazi tecnologici e di supporto
- Piano Terra: Studi medici e ambulatori
- Piano Primo: degenze per complessivi 22-24 posti letto (numero posti letto variabile in funzione del distanziamento che potrebbe rendersi necessario per emergenze similari all'attuale epidemia da SARS Covid)
- Piano Secondo: degenze per complessivi 22-24 posti letto (numero posti letto variabile in funzione del distanziamento che potrebbe rendersi necessario per emergenze similari all'attuale epidemia da SARS Covid)
- Sottotetto: impianti tecnologici

Inoltre, il restauro del Pad. C consentirà di disporre, inizialmente, dello spazio "polmone" necessario agli spostamenti temporanei delle attività dei padiglioni successivamente oggetto di intervento.

Si evidenzia che il numero complessivo dei posti letto del presidio non subirà modifiche.

Di conseguenza, considerato che alla nuova organizzazione del Padiglione corrisponde un trasferimento di funzioni dagli altri fabbricati del Presidio, non si evidenzia la necessità di dotazione di personale aggiuntiva.

DESCRIZIONE DELLA VULNERABILITA' SISMICA ANTE OPERAM

L'intero complesso dell'Ospedale Bellaria è stato oggetto di verifica tecnica e valutazione della sicurezza ai sensi dell'art. 14 L.R. 19/2008 (cosiddetta vulnerabilità sismica), depositato presso gli enti competenti con PG N. 351006/2016.

In particolare il Padiglione C fa parte del nucleo originario del complesso ospedaliero, è stato infatti realizzato nel 1928. ha sviluppo in pianta di 64 x 25 metri circa, ha forma di C e sviluppo in altezza di 4 piani, di cui 1 parzialmente interrato, per complessivi 18 metri di altezza.

L'esito delle verifiche tecniche mostra un indice della vulnerabilità sismica intesa come rapporto fra capacità e domanda in termini di PGA $\alpha_{PGA} = 0,54$, anche se l'assenza di collegamenti tra soli e pareti murarie favorisce l'attivazione dei meccanismi locali riducendo di fatto il coefficiente α_{PGA} . Le vulnerabilità locali riscontrate negli approfondimenti di indagine dello studio di fattibilità abbassano, infatti, in modo significativo il grado di sicurezza allo stato di fatto. Il grado di sicurezza infatti corrisponde a quello del

primo meccanismo di crisi, che nel caso in esame corrisponde a fenomeni locali sulle pareti in muratura e non alla risposta complessiva dell'edificio.

In conclusione, approfondendo in sede di studio di fattibilità l'analisi delle criticità locali, il grado di sicurezza del Padiglione C risulta inferiore a quello del Padiglione F ($\zeta = 0.28$).

Si riportano di seguito le criticità locali rilevate:

- I solai presentano diverse carenze di risposta all'azione del sisma a tutti i piani
- Il coperto è appoggiato su cordolo in C.A. ma non è collegato alle sottostanti murature e pertanto non è in grado di trasmettere in maniera efficace l'azione orizzontale del sisma.
- La soletta del piano base interrato è costituita da una soletta appoggiata sul terreno e non collegata alle strutture murarie.
- Manca un giunto strutturale tra camminamento esterno e Padiglione.

DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO

L'intervento previsto nel presente Studio è finalizzato al miglioramento sismico del complesso di unità strutturali componenti il Padiglione C e alla risoluzione delle criticità locali riscontrate. Come estesamente descritto nello specifico ALLEGATO 2 -Relazione specialistica strutturale.

REQUISITI STRUTTURALI E ORGANIZZATIVI

Lo scopo dell'intervento, come riportato precedentemente, quindi è duplice:

- a) incrementare la sicurezza nei confronti del sisma;
- b) rifunzionalizzare il padiglione e garantire maggiore efficienza ed efficacia all'attività sanitaria.

Con la realizzazione dell'intervento saranno garantiti i seguenti requisiti strutturali ed organizzativi:

- verrà mantenuto il pieno ed efficace collegamento funzionale con i restanti Padiglioni ed i relativi servizi con chiara distinzione tra percorsi per l'emergenza, percorsi pazienti-personale, e percorsi per i visitatori.
- A seguito dell'intervento verrà risolto il problema dell'interferenza strutturale (martellamento) con le passerelle in quota di collegamento.
- Il nuovo Lay Out delle attività sanitarie privilegerà l'accessibilità dell'utenza che dovrà usufruire delle prestazioni ambulatoriali ponendo tali funzioni al Piano Terra, direttamente accessibili dal camminamento che smista l'utenza dal Padiglione ingressi; allo stesso tempo pone le degenze ai piani superiori e gli studi medici al piano seminterrato, escludendo i nuovi reparti dal transito degli utenti esterni.
- La realizzazione dell'intervento non influirà sul corretto funzionamento delle altre attività presenti nel presidio per tutta la durata dei lavori, fino alla attivazione dei nuovi servizi.

VERIFICA URBANISTICA E EDILIZIA

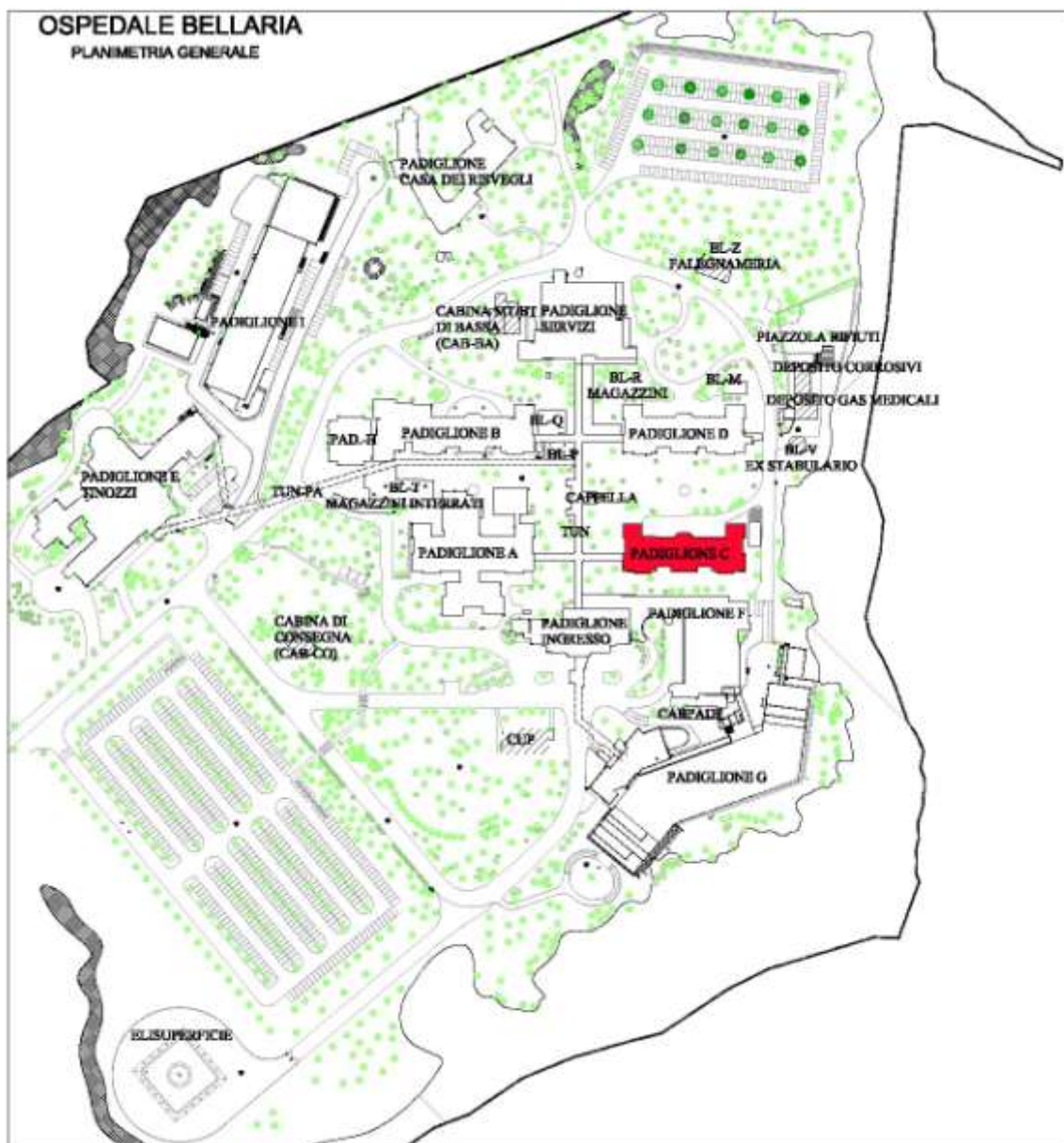
Trattandosi di un restauro interno di locali con funzione sanitaria e non essendo previsti superfici in ampliamento, la verifica di compatibilità urbanistica ed edilizia si intende assolta. In merito alla autorizzazione dei competenti uffici della Soprintendenza ai beni architettonici e paesaggistici si precisa che l'intervento verrà concordato e presentato al momento della redazione del progetto definitivo, ma fin d'ora si evidenzia che non modificando i prospetti, né le bucature e non alterando l'aspetto dell'edificio si ritiene che non vi possano essere motivi di diniego. In particolare si sottolinea che interventi di restauro interno dei padiglioni storici sono stati già più volte autorizzati dalla Soprintendenza; inoltre, anche le opere di miglioramento sismico da realizzare rispecchieranno i principi delle linee guide emanate dai Beni Culturali:

- interventi di "cuci-scuci" sulle murature;

- Per i parametri igienico sanitari si intendono verificati in quanto il nuovo lay-out rispecchierà l'attuale scansione delle aperture e i locali avranno dimensioni analoghe a quelle esistenti e del tutto analoghe a quelle degli attuali reparti.

In merito ai requisiti di autorizzazione sanitaria e accreditamento si precisa che verranno rispettati integralmente, per quanto riguarda le specifiche richieste per le degenze e le attività ambulatoriali che si intende inserire nel padiglione ristrutturato.

Di seguito si riporta nella planimetria di inquadramento le aree oggetto di intervento.



Nei successivi paragrafi sarà descritta l'organizzazione funzionale dell'intervento e le opere da realizzare all'interno del Padiglione C.

ORGANIZZAZIONE E DIMENSIONAMENTO DEL PROGETTO

Il Padiglione C fa parte del nucleo storico dell'Ospedale ed è perfettamente collegato ed integrato con tutti i servizi dell'Ospedale (Sale operatorie, diagnostiche per immagini, Rianimazione, etc.). Il padiglione , costituito da un'unica unità strutturale, è strutturato su quattro livelli fuori terra (piani: terra, 1°, 2° e sottotetto) più uno seminterrato (piano base), ed è collegato con gli altri edifici attraverso percorsi in quota (camminamento di collegamento tra i padiglioni storici e tunnel interrato in collegamento con tutti i padiglioni del Presidio). Attualmente l'edificio è così articolato:

- il piano sottotetto è solo parzialmente "calpestabile" e le porzioni con solaio portante sono occupate da locali tecnici;
- il piano base è in parte utilizzato da locali tecnologici e per la restante porzione è occupato da uffici, ambulatori e spazi di supporto;
- il piano terra è adibito ad ambulatori e uffici;
- il piano primo è destinato a reparto di degenza;
- il piano secondo è in destinato ad ambulatori.

L'edificio presenta una superficie lorda complessiva , piano sottotetto incluso, di 5130 mq lordi circa.

L'intervento previsto consiste nel restauro con miglioramento sismico dell'intero padiglione con la seguente articolazione dei nuovi spazi:

- Piano Seminterrato: studi medici, ambulatori, e spazi tecnologici e di supporto
- Piano Terra: Studi medici e ambulatori
- Piano Primo: degenze per complessivi 22-24 posti letto
- Piano Secondo: degenze per complessivi 22-24 posti letto
- Sottotetto: impianti tecnologici

Le opere strutturali da realizzare riguarderanno:

- Il consolidamento del solaio del piano terra attraverso la posa in opera di travi in acciaio all'intradosso della soletta in c.c.a. esistente, con l'intento di ridurre la luce delle travi di nervatura esistente e limitare su esse l'azione sollecitante;
- la demolizione totale del solaio di sottotetto non portante e la sua ricostruzione con elementi in acciaio, per le restanti parti si prevede la realizzazione della soletta in cls alleggerito e la realizzazione di un sistema di piastre in acciaio di connessione della muratura al cordolo in c.c.a. esistente;
- il ripristino della continuità materica dei pannelli murari laddove essa ha subito rimaneggiamenti per la posa di dotazioni impiantistiche o la realizzazione di aperture che hanno modificato l'impianto originario. Tale intervento consente di ripristinare un corretto comportamento globale del fabbricato, incrementandone la resistenza alle azioni sismiche;
- di realizzare idonei collegamenti degli orizzontamenti alle murature d'ambito;
- la realizzazione di soletta in cls alleggerito dei solai di piano primo e secondo, previa demolizione dei massetti esistenti, armata nelle due direzioni, con innesti perimetrali di collegamento alle murature interne ed esterne. Per il solaio di sottotetto, si prevede oltre alla realizzazione della soletta in cls alleggerito anche la realizzazione di un sistema di piastre in acciaio di connessione della muratura al cordolo in c.c.a. esistente.

Al seguito della realizzazione delle opere strutturali si procederà con la complessiva rivisitazione edile ed impiantistica dell'edificio, ricostruendo le partizioni secondarie secondo il nuovo Lay Out .

In particolare si prevedono i seguenti interventi:

- Il rifacimento di tutti i pavimenti
- Il rifacimenti dei tramezzi con sistemi a secco
- La realizzazione dei controsoffitti antisismici
- Il rifacimento della rete dei gas medicali al fine di garantire 60l/min per paziente (anche in previsione di eventuali emergenze sanitarie simili a quella attuale);
- Il rifacimento dell'impianto del trattamento dell'aria ed della climatizzazione degli ambienti, con nuove UTA e pannelli radianti.
- La rivisitazione delle linee terminali degli impianti elettrici per adeguare il Padiglione alla nuova organizzazione degli spazi e delle funzioni previste (degenza, ambulatori, studi, ecc.).

ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI E DEI PERCORSI

Per quanto riguarda il dimensionamento dei singoli spazi, il lay-out funzionale dell'edificio si rimanda agli elaborati grafici allegati al presente studio di fattibilità. Si precisa che il lay out individuato è significativo solo ai fini della effettiva fattibilità dell'intervento e potrà subire modifiche con l'approfondimento dei livelli successivi di progettazione. Verranno comunque rispettate le aree funzionali previste e la dotazione dei posti letti da realizzare.

OPERE EDILI

L'intervento, come già sommariamente illustrato, prevede:

- il rifacimento di tutti i pavimenti e in particolare pavimenti vinilici per i reparti di degenza e pavimenti ceramici per i piani dedicati ad ambulatori, studi medici e locali tecnologici. Per il sottotetto è prevista la realizzazione di un pavimento in cemento liscio.
- Il rifacimento delle tramezzature con nuove pareti in cartongesso, opportunamente rasate e tinteggiate con :
 - smalto o tessuti spalmati con PVC nelle degenze e ambulatori,
 - ceramica nei locali adibiti a servizi igienici,
 - smalto o idropittura lavabile nei locali di supporto, studi medici, guardiole ecc.
 - nei corridoi è previsto smalto o rivestimento murale lavabile e disinfettabile fino a controsoffitto.
- sulle pareti portanti in muratura verranno installate controfondere in cartongesso per ospitare il passaggio degli impianti, senza dover creare tagliole e indebolire la struttura.
- I controsoffitti, ove previsti, saranno in fibra minerale con vele e fasce di aggiustamento in cartongesso, del tipo antisismico.
- Gli infissi delle stanze verranno completamente sostituiti.

IMPIANTI ELETTRICI

Gli interventi descritti in questo documento riguardano il rifacimento parziale, l'integrazione e l'adeguamento degli impianti elettrici e speciali già presenti nell'edificio.

Destinazione d'uso

Gli ambienti oggetto del presente progetto sono situati all'interno del padiglione C del complesso ospedaliero del Bellaria. Si sottolinea quindi che tutti i locali oggetto dell'intervento sono da considerarsi a "maggiore rischio in caso di incendio" (M.A.R.C.I.).

Dal punto di vista della norma CEI 64-8/7 tutte le degenze e gli ambulatori dovranno essere "locali medici di gruppo 1", e adeguati alla norma CEI 64-8/7 V5. Inoltre, l'illuminazione e le dotazioni di ogni locale saranno adeguate alle nuove funzioni ed al nuovo lay-out delle utenze.

I locali di supporto, depositi, locali tecnici e di transito seguiranno le norme relative ai locali ordinari e saranno adeguati alle esigenze dettate dalle utenze previste per gli impianti presenti o alle funzioni di servizio previste.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

- **Attività previste**

Le opere previste hanno lo scopo di:

- modificare/realizzare quadri di piano adatti alle nuove esigenze ed alle potenze previste ed adeguare conseguentemente la rete di distribuzione elettrica orizzontale (le linee montanti dal quadro di padiglione saranno verificate ma dovrebbero essere sufficienti a sostenere le nuove installazioni);
- realizzare le alimentazioni delle camere di degenza, degli ambulatori e dei locali tecnologici adeguate alle nuove potenze richieste ed alle esigenze di continuità di servizio (si considera di prevedere nuovo centralini di locale per tutte le camere di degenza e gli ambulatori, mentre i locali di supporto saranno direttamente alimentati dal quadro di piano;
- adeguare le dotazioni delle degenze e ambulatori ai nuovi standard normativi e di servizio;
- integrare le dotazioni presenti nei locali di supporto al nuovo lay-out ed alle nuove utenze;
- ridefinire l'illuminazione ordinaria e di emergenza dei corridoi e dei locali;
- realizzare tutti gli impianti elettrici al servizio dei nuovi impianti meccanici;
- ridefinire la distribuzione dell'impianto rete dati integrandolo ed ampliandolo per adattarlo alle nuove esigenze;
- adeguare gli impianti di rivelazione fumi ed EVAC esistenti alle nuove installazioni.

Di seguito si procederà ad una breve descrizione delle attività sopra elencate.

- **Adeguamento delle alimentazioni**

Il quadro di padiglione e le montanti di piano sono già adeguate e realizzate con un recente appalto.

Viceversa i quadri di piano e le dorsali orizzontali andranno adeguate alla nuova organizzazione dei reparti al fine di garantire il prelievo di potenza necessaria e un'adeguata selettività delle protezioni.

- **Alimentazioni delle camere di degenza, degli ambulatori e dei locali tecnologici**

Tali alimentazioni saranno adeguate al nuovo lay-out ed alle nuove potenze richieste. Si privilegerà per quanto possibile la distribuzione entro controsoffitto ed incassata. I locali di degenza e gli ambulatori saranno dotati di proprio centralino e sarà completamente adeguata la rete di terra ed i collegamenti eqp.

- **Adeguamento delle dotazioni delle degenze**

E' prevista l'installazione di nuovi testa-letto conformati in modo tale da poter alloggiare per ciascun posto letto:

- n. 6 prese UNEL;

- luce indiretta;
- luce visita;
- comandi per i gruppi ottici;
- impianto di chiamata infermiera;
- n. 2 prese dati.

L'impianto di chiamata infermiera sarà modificato/integrato ed adeguato alle nuove esigenze.

L'illuminazione ordinaria sarà conforme alla norma UNI EN 12464-1 e sarà realizzata per quanto possibile con corpi illuminanti in controsoffitto dotati di apposito schermo antiriflesso e dotati di tecnologia LED con corretta temperatura di colore ed indice di resa cromatica.

Il nodo equipotenziale di stanza per ogni locale di degenze e medicazione dovrà essere modificato per essere adeguato al nuovo lay-out ed eventualmente realizzato a nuovo.

Si prevede inoltre di realizzare la predisposizione per la distribuzione del segnale TV.

- **Integrazione delle dotazioni presenti nei locali di supporto al nuovo lay-out ed alle nuove utenze**

I locali di supporto saranno completamente ridisegnati e gli impianti elettrici saranno realizzati conformemente alle nuove esigenze. In tali locali saranno realizzati nuovi punti rete dati soddisfacenti i nuovi standard aziendali. L'illuminazione dei locali di supporto sarà adeguata alle funzioni svolte in essi. Nei depositi e locali tecnici saranno realizzati impianti elettrici in tubazioni a vista con grado di protezione minimo IP42.

- **Ridefinizione dell'illuminazione dei corridoi e dei locali**

La realizzazione dei nuovi impianti meccanici e la posa delle nuove linee elettriche richiederà il rifacimento di larghe porzioni di controsoffitto che saranno comunque rivisti e ridisegnati. Si prevede quindi di aggiornare l'illuminazione dei corridoi e di tutti i locali con corpi illuminanti a LED (sia per l'illuminazione ordinaria che di emergenza).

- **Realizzazione degli impianti elettrici al servizio dei nuovi impianti meccanici**

Il cambio di destinazione d'uso dei locali rende indispensabile la realizzazione di nuovi impianti meccanici che garantiscano il numero di ricambi aria e le condizioni psicometriche previste dalle normative e comunque necessarie dal punto di vista sanitario.

L'installazione dei nuovi impianti meccanici porta con sé la realizzazione di tutti gli impianti elettrici al loro servizio tra cui:

- sistema di regolazione;
- i collegamenti e le alimentazioni di tutti i dispositivi in campo;
- canalizzazioni

- **Adeguamento dell'impianto rete dati**

L'impianto di rete dati esistente sarà adeguato ed ampliato per rispondere alle nuove esigenze ed agli attuali standard di servizio. L'impianto risponderà pienamente alle caratteristiche richieste dalla U.O. Tecnologie Informatiche e di Comunicazione dell'Azienda AUSL di Bologna.

- **Adeguamento degli impianti di rivelazione fumi e del sistema EVAC**

Ad integrazione dell'impianto esistente, sarà necessario installare nuovi dispositivi di rivelazione fumi. Tali dispositivi dovranno essere resi visibili sul sistema di gestione EBI e programmati. Non si prevede l'installazione di una nuova centrale di rivelazione fumi ma si ricorrerà all'ampliamento di quella esistente. Si prevedono solamente alcune integrazioni all'impianto EVAC esistente.

- **Distribuzione e vie cavi**

Si sfrutteranno, per quanto possibile, le vie cavi e canalizzazioni esistenti integrandole con tratti di nuova posa. I supporti delle canalizzazioni già presenti dovranno essere integrati con “elementi antisismici” al fine di adeguarli alle nuove norme tecniche di costruzione.

Tutta la distribuzione avverrà per quanto possibile sotto traccia o all'interno del controsoffitto. La distribuzione a vista sarà ammessa solamente nei locali tecnici e dove non sarà possibile fare altrimenti. La distribuzione all'interno del controsoffitto dovrà avere grado di protezione minimo IP42

IMPIANTI MECCANICI

Il presente intervento prevede il restauro del padiglione C dell'Ospedale BELLARIA di Bologna.

Il Progetto prevede di articolare i diversi piani come sopra riportato e in particolare:

- Piano Seminterrato: studi medici, ambulatori, e spazi tecnologici e di supporto
- Piano Terra: Studi medici e ambulatori
- Piano Primo: degenze per complessivi 22-24 posti letto
- Piano Secondo: degenze per complessivi 22-24 posti letto
- Sottotetto: impianti tecnologici

Gli impianti meccanici esistenti, e più precisamente:

- –L'impianto di climatizzazione estivo/invernale
- –L'impianto gas medicali
- –L'impianto idricosanitario, scarichi acque reflue

subiranno tutte le modifiche necessarie per l'adeguamento alle specifiche tecniche di seguito descritte. Si precisa che per l'alimentazione delle reti fluidi necessari per la climatizzazione ambiente e di quelle gas medicali, verranno riutilizzate le montanti verticali presenti, mentre per l'idricosanitario si procederà con distribuzioni di nuova installazione.

- **Impianto di climatizzazione estivo/invernale.** Sarà del tipo ad aria primaria con 3 UTA dedicate per il rinnovo dell'aria ambiente con un minimo di 4 Vol/h per i piani dedicati a studi e ambulatori e 6 Vol/h per i 2 piani dedicati alle degenze; l'impianto di condizionamento sarà integrato con sistema radiante a soffitto per l'abbattimento dei carichi estivi/invernali. In coerenza con la situazione attuale, si presuppone di ubicare le UTA come segue:
 - la prima ubicata al piano base, a servizio dello stesso e del piano terra,
 - le altre due site in sottotetto, a servizio rispettivamente dei piani 1° e 2°;

Ciascuna UTA, sarà equipaggiata con un ventilatore di mandata ed uno di ripresa aria; un sistema di recupero calore; batterie di preriscaldamento, freddo e post riscaldamento; sezione di umidificazione; prefiltro G4 e filtro intermedio F9. Qualora ne sia previsto l'utilizzo in aree con rischio “infettivo” tale grado di filtrazione dovrà essere incrementato sia in mandata che in espulsione aria con filtri assoluti H 13. Tutte le UTA avranno inoltre a bordo, le necessarie apparecchiature di regolazione elettronica e dovranno essere munite di certificazioni Eurovent ed Erp .

Il sistema radiante, sarà costituito da pannelli radianti a soffitto, allacciati ad apposito collettore di distribuzione. Tale sistema, composto da pannelli metallici con applicato scambiatore di calore, realizzato con serpentino di rame, verrà alimentato con acqua calda d'inverno ed acqua refrigerata d'estate, tramite circuito idraulico dedicato. In ogni stanza la regolazione sarà effettuata mediante termostato ambiente posizionato a mt 1,50 dal pavimento e su parete interna, che provvederà a pilotare la valvola di regolazione di pertinenza, posizionata sul collettore di distribuzione, già sopra menzionato.

L'impianto di climatizzazione fin qui descritto, dovrà essere realizzato in conformità a quanto riportato nelle seguenti norme:

- UNI 10339 Impianti aerulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura
 - DM 19 marzo 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 settembre 2002
 - DM 10 marzo 2005 Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio.
 - Protocollo AiCARR del 18 marzo 2000, per la riduzione dei rischi da diffusione del SARS-CoV2-19 mediante gli impianti di climatizzazione e ventilazione in ambienti sanitari.
- **Impianto gas medicali.** Per ciascun posto letto ed all'interno di altri locali dove necessario, dovrà essere prevista la dotazione di:
- n°1 presa ossigeno
 - n° 1 presa vuoto.
- Tutte le prese, saranno derivate al piano mediante distribuzioni orizzontali allacciate alle montanti verticali esistenti.
- L'impianto sarà realizzato in conformità a quanto prescritto dalla UN EN 7396-1 2019; impianti di distribuzione gas medicali compressi e vuoto.
- **Impianto idricosanitario e scarico acque reflue.** Le distribuzioni idricosanitarie (calda, fredda, ricircolo), saranno realizzate EX novo con origine dalla sotto centrale tecnologica, presente al piano base. Le acque reflue degli apparecchi sanitari dei vari piani verranno convogliate nelle colonne di scarico esistenti. Gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle norme sotto indicate:
- UNI 9182 2014 Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo
 - UNI EN 12056 -2. (30/09/2001 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo)

STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE

A partire dall'autorizzazione regionale all'avvio del procedimento si stimano i seguenti tempi di realizzazione, nel rispetto delle milestones previste per il finanziamento:

AFFIDAMENTO SERVIZI DI PROGETTAZIONE: 3 MESI

PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER GARA, VERIFICA, VALIDAZIONE E APPROVAZIONE (INCLUSE INDAGINI E AUTORIZZAZIONI): 7 MESI

AFFIDAMENTO E AGGIUDICAZIONE DI LAVORI: 5 MESI

PROGETTAZIONE ESECUTIVA, VERIFICA E APPROVAZIONE: 3 MESI

ESECUZIONE DELLE OPERE – 34 MESI

ATTIVAZIONE DELLA STRUTTURA – 3 MESI.

Complessivamente, per avere le opere ultimate si prevedono, dunque, circa 55 mesi dall'approvazione del finanziamento

STIMA DEI COSTI

L'importo complessivo dei lavori, comprensivo degli oneri per la sicurezza è stimato in **9.800.000,00 €**.

Tali stime sono state redatte a partire dagli schemi grafici progettuali, attribuendo alla superficie lorda (mq 5.162) un costo parametrico differenziato, determinato sulla base di valori attualizzati, in relazione alla

tipologia di intervento da realizzare. I parametri tengono conto dell'importo dei lavori, dell'IVA e delle spese accessorie di progettazione, direzione lavori e gestione del processo.

RESTAURO CON MIGLIORAMENTO SISMICO PADIGLIONE C - OSPEDALE BELLARIA DI BOLOGNA			
LAVORAZIONI	SUPEFICIE LORDA mq	COSTO PARAMETRICO €/mq	IMPORTO €
Indagini			36.500,00 €
Restauro Aree Tecnologiche	1162	1.000,00 €	1.162.000,00 €
Restauro Aree per Ambulatori e Uffici	1985	2.100,00 €	4.168.500,00 €
Restauro reparti di degenza ordinaria	2015	2.200,00 €	4.433.000,00 €
TOTALE	5.162,00		9.800.000,00 €
TOTALE GENERALE LAVORI			9.800.000,00 €

Le valutazioni eseguite portano al quadro economico di seguito indicato.

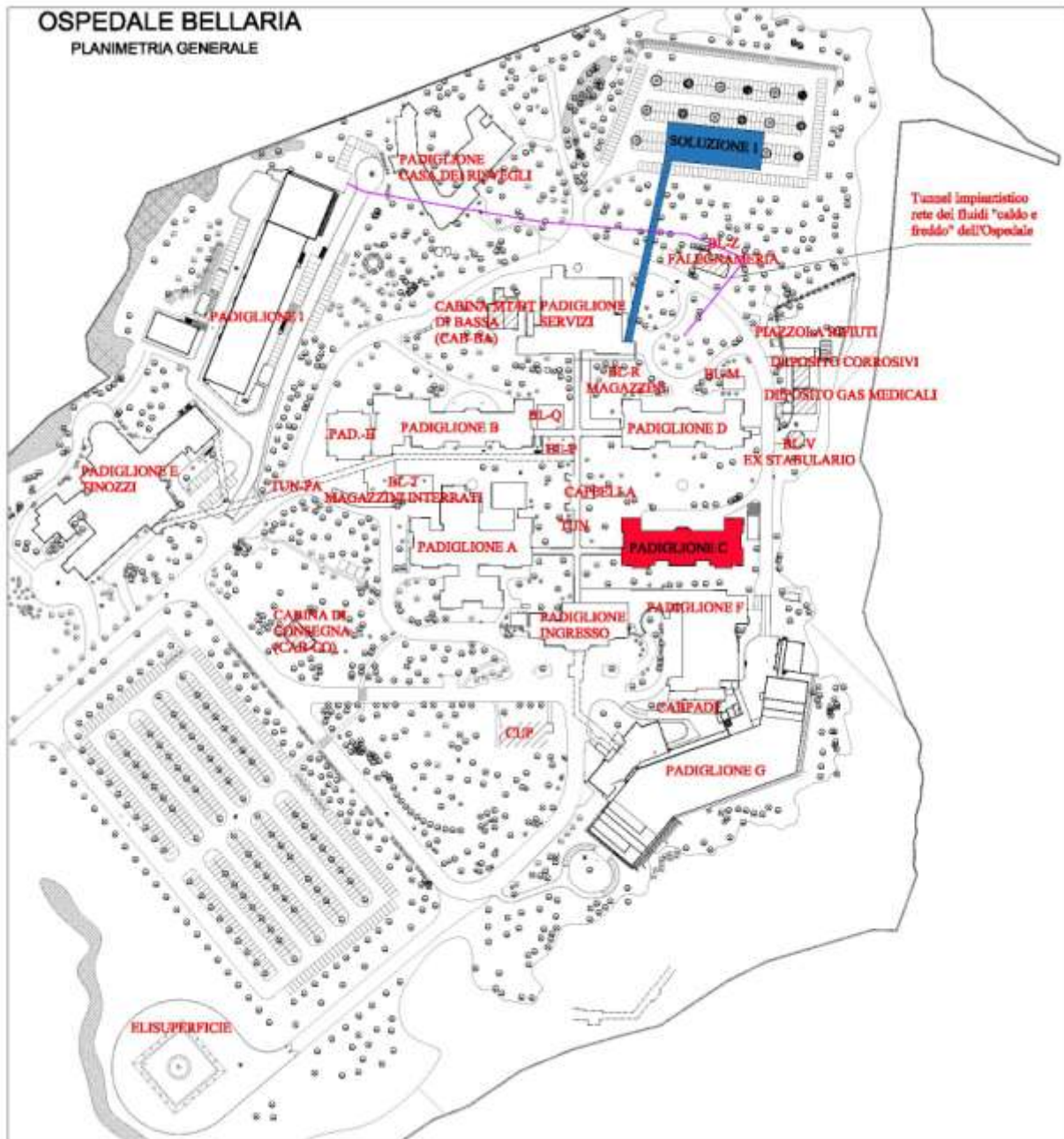
OSPEDALE BELLARIA - PADIGLIONE C RESTAURO CON MIGLIORAMENTO SISMICO QUADRO ECONOMICO		IMPORTI
A) IMPORTO LAVORI COMPENSIVI DI IVA		
Lavori, sicurezza e somme a disposizione		9.800.000
B) IMPORTI APPARECCHIATURE COMPENSIVI DI IVA		
Apparecchiature sanitarie		-
TOTALE COMPLESSIVO		9.800.000
COSTI PARAMETRICI		
Importo complessivo comprensivo delle app. sanitarie (€/mq)		1.898
superficie lorda lavori (mq)		5.162

b) ANALISI DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE RISPETTO ALLA SOLUZIONE REALIZZATIVA INDIVIDUATA

Le possibili soluzioni progettuali alternative risultano limitate, infatti la possibilità di procedere con una soluzione di "sostituzione", demolendo il fabbricato con criticità di risposta al sisma e ricostruendo un nuovo fabbricato, nel caso in oggetto non risulta percorribile poiché i padiglioni storici dell'Ospedale Bellaria sono vincolati dal Ministero dei Beni Culturali con apposito decreto. Pertanto, si analizzano comunque le possibili ipotesi di nuova realizzazione, prevedendo di declassare l'attuale padiglione ospedaliero a funzioni sanitarie di tipo ambulatoriale, direzionale. Le possibili localizzazioni di nuove costruzioni risultano però tutte esterne all'attuale perimetro degli edifici del complesso dell'ospedale.

Si sono quindi ipotizzate altre 2 soluzioni alternative analizzando "costi e benefici" per compararle al progetto precedentemente illustrato.

IPOTESI 1: Nuovo edificio nell'area oggi occupata dal parcheggio dipendenti posto a Sud dell'Ospedale



L'edificio da realizzare si prevede che possa ospitare due reparti di degenza di dimensione analoga a quella prevista per il Padiglione C, un piano interrato per ospitare i locali di supporto (spogliatoi, depositi), tecnologici delle sottocentrali degli impianti meccanici, UTA e locali impianti elettrici-dati e infine un tunnel di collegamento con il Padiglione Servizi per riconnettere il nuovo Edificio al complesso ospedaliero con un percorso protetto. Si evidenzia che il tunnel di collegamento comporterà una modifica significativa alla rete principale delle linee di adduzione dei fluidi "caldo e freddo" che, dalle Centrali Termiche, alimentano tutto l'Ospedale. Lungo il percorso, in prossimità del Padiglioni Servizi sarà necessario abbattere anche alcuni alberi storici di notevoli dimensioni.

La superfici stimata del nuovo fabbricato è di 1100 mq per i piani fuori terra, 1100 mq per il piano interrato e un tunnel di 350 mq.

Stima dei costi del nuovo edificio e del tunnel di collegamento:

NUOVO EDIFICIO IPOTESI 1 OSPEDALE BELLARIA DI BOLOGNA			
LAVORAZIONI	SUPEFICIE LORDA mq	COSTO PARAMETRICO €/mq	IMPORTO €
Aree tecnologiche, di servizio e tunnel di collegamento	1450	1.100,00	1.595.000,00 €
Nuovi reparti di degenza ordinaria	2200	2.200,00	4.840.000,00 €
Restauro con destinazione ad ambulatori, studi medici del piano del Pad C attualmente occupato dalla degenza	1014	800,00	811.200,00 €
Miglioramento sismico del Pad C per poter trasferire funzioni sanitarie "non strategiche": ambulatori e direzionale	5160	200,00	1.034.000,00 €
Rifacimento del parcheggio dipendenti in altra localizzazione	6870	180,00	1.236.600,00 €
Risoluzione dell'"interferenza con tunnel distribuzione fluidi dell'Ospedale			250.000,00 €
TOTALE			9.766.800,00 €
TOTALE GENERALE LAVORI (ARROTONDATO)			9.800.000,00 €

Si evidenzia che questa soluzione necessita anche del restauro parziale e del miglioramento sismico del Padiglione C per potere dare corso al programma di trasferimenti atti a liberare progressivamente i padiglioni dell'ospedale per eseguire il miglioramento di tutti i padiglioni.

Infatti, è necessario disporre di almeno 2 piani del padiglione C (individuati nel piano base e piano rialzato) per le attività ambulatoriali, direzionali e di supporto. Queste attività, ovviamente, non possono essere decentrate rispetto ai padiglioni storici del Presidio e quindi non possono essere ubicate all'interno del nuovo edificio ipotizzato nella presente soluzione 1 che risulta comunque periferico ed all'estremità Sud dell'insediamento. Il nuovo edificio, quindi, comprende solo destinazioni a degenze e loro locali di supporto (locali tecnologici e spogliatoi).

Si analizzano di seguito i pro e contro della soluzione rispetto all'ipotesi originaria di restauro del Padiglione C.

VERIFICA PRO E CONTRO DELLE SOLUZIONI IPOTIZZATE

PADIGLIONE C VS. NUOVO EDIFICIO IPOTESI 2			
PRO		CONTRO	
PADIGLIONE C	NUOVO EDIFICIO IPOTESI 2	PADIGLIONE C	NUOVO EDIFICIO IPOTESI 2
L'intervento permette di recuperare una porzione del complesso storico, ubicato in posizione baricentrica e ben collegata con le principali funzioni dell'Ospedale: sale operatorie, terapia intensiva, diagnostiche per immagini			L'edificio risulta molto decentrato rispetto al complesso ospedaliero e non permette collegamenti efficaci con le principali funzioni dell'Ospedale: sale operatorie, terapia intensiva, diagnostiche per immagini
	La realizzazione del nuovo edificio presenta costi lievemente inferiori rispetto alla ristrutturazione del Padiglione C, comunque di modestissima entità	La ristrutturazione del Padiglione C presenta costi lievemente maggiori rispetto alla realizzazione del nuovo edificio, ma comunque di modestissima entità	
Il riutilizzo del Padiglione C permette di "consumare" meno suolo rispetto ad una nuova edificazione. Inoltre, non è possibile demolire il Padiglione storico visto il vincolo del Ministero dei Beni Culturali			La costruzione di un nuovo edificio comporta maggior consumo e maggiore impermeabilizzazione del suolo; inoltre, comporta l'abbattimento di alcuni alberi storici di notevoli dimensioni a causa dell'interferenza con il tunnel di collegamento interrato del nuovo edificio
Le spese manutentive e i consumi energetici restano pressoché invariati. Modeste variazioni nei consumi potrebbero determinarsi in funzione dei maggiori volumi d'aria previsti rispetto alle condizioni attuali			La nuova costruzione comporta maggiori oneri di manutenzioni e un incremento di consumi energetici significativo.
Non ci sono variazioni di costo in riferimento al personale sanitario e di supporto			Incremento del costo del personale generato dalla disfunzionalità dei percorsi tra il nuovo edificio e i restanti fabbricati del complesso ospedaliero

Visto l'esito della verifica si ritiene preferibile percorrere la soluzione che prevede il restauro del Padiglione C, in quanto comporterà minori costi di gestione e manutenzione, più funzionale come localizzazione e permette di "risparmiare" capacità edificatoria per il comparto dell'ospedale Bellaria

Inoltre, le due soluzioni presentano costi di costruzione pressoché identiche.

[illegible]

Infatti, è necessario disporre di almeno 2 piani del padiglione C (individuati nel piano base e piano rialzato) per le attività ambulatoriali, direzionali e di supporto. Queste attività, ovviamente, non possono essere decentrate rispetto ai padiglioni storici del Presidio e quindi non possono essere ubicate all'interno del

nuovo edificio ipotizzato nella presente soluzione 1 che risulta comunque periferico ed all'estremità Nord dell'insediamento. Il nuovo edificio, quindi, comprende solo destinazioni a degenze e loro locali di supporto (locali tecnologici e spogliatoi).

Infine si precisa che il nuovo collegamento comporterà il rifacimento dell'attuale ingresso interrato del padiglione G per disimpegnare le aree tecnologiche presenti al piano interrato e realizzare una piccola addizione dell'interrato del Padiglione G per garantire gli spazi di accesso per le manutenzioni e per le sostituzioni delle apparecchiature presenti al piano interrato (UTA, gruppi di raffreddamento delle risonanze magnetiche del piano terra, ecc.)

Stima dei costi del nuovo edificio e del tunnel di collegamento:

NUOVO EDIFICIO IPOTESI 2 OSPEDALE BELLARIA DI BOLOGNA			
LAVORAZIONI	SUPEFICIE LORDA mq	COSTO PARAMETRICO €/mq	IMPORTO €
Aree tecnologiche, di servizio e tunnel di collegamento	1350	1.100,00	1.485.000,00 €
Maggiori spese per le fondazioni con diaframmi (analogamente al Padiglione G) vista la vicinanza alla scarpata del torrente Savena	1100	600	660.000,00 €
Nuovi reparti di degenza ordinaria	2200	2.200,00	4.840.000,00 €
Restauro con destinazione ad ambulatori, studi medici del piano del Pad C attualmente occupato dalla degenza	1014	800,00	811.200,00 €
Miglioramento sismico del Pad C per poter trasferire funzioni sanitarie "non strategiche": ambulatori e direzionale	5160	200,00	1.034.000,00 €
Rifacimento del corsello di accesso per le manutenzioni al livello interrato e ampliamento del Padiglione G.	525	800,00	420.000 €
Risoluzione dell'interferenza con le vasche interrate della raccolta delle acque piovane del G e con lo scarico delle acque degli eventi eccezionali			150.000,00 €
TOTALE			9.400.200,00 €
TOTALE GENERALE LAVORI (ARROTONDATO)			9.400.000,00 €

Si analizzano di seguito i pro e contro della soluzione rispetto all'ipotesi originaria di restauro del Padiglione C.

VERIFICA PRO E CONTRO DELLE SOLUZIONI IPOTIZZATE

PADIGLIONE C VS. NUOVO EDIFICIO IPOTESI 2			
PRO		CONTRO	
PADIGLIONE C	NUOVO EDIFICIO IPOTESI 2	PADIGLIONE C	NUOVO EDIFICIO IPOTESI 2
L'intervento permette di recuperare una porzione del complesso storico, ubicato in posizione baricentrica e ben collegata con le principali funzioni dell'Ospedale: sale operatorie, terapia intensiva, diagnostiche per immagini			L'edificio risulta decentrato rispetto al complesso ospedaliero e non permette collegamenti efficaci con tutti gli altri comparti dell'Ospedale
	La realizzazione del nuovo edificio presenta costi inferiori di circa 400.000 € rispetto alla ristrutturazione del Padiglione C, comunque di modesta entità	La ristrutturazione del Padiglione C presenta costi maggiori per circa 400.000 € rispetto al nuovo edificio, ma comunque di modesta entità	
Il riutilizzo del Padiglione C permette di "consumare" meno suolo rispetto ad una nuova edificazione. Inoltre, non è possibile demolire il Padiglione storico visto il vincolo del Ministero dei Beni Culturali			La costruzione di un nuovo edificio comporta maggior consumo e maggiore impermeabilizzazione del suolo; inoltre, comporta l'abbattimento di alcuni alberi del parco dell'ospedale a causa dell'interferenza con il tunnel di collegamento interrato e del nuovo edificio
Le spese manutentive e i consumi energetici restano pressoché invariati. Modeste variazioni nei consumi potrebbero determinarsi in funzione dei maggiori volumi d'aria previsti rispetto alle condizioni attuali			La nuova costruzione comporta maggiori oneri di manutenzioni e un incremento di consumi energetici significativo.
Non ci sono variazioni di costo in riferimento al personale sanitario e di supporto			Modesto incremento del costo del personale generato dalla disfunzionalità dei percorsi tra il nuovo edificio e i restanti fabbricati del complesso ospedaliero

Visto l'esito della verifica si ritiene preferibile percorrere la soluzione che prevede il restauro del Padiglione C, in quanto comporterà minori costi di gestione e manutenzione, più funzionale come localizzazione e permette di "risparmiare" capacità edificatoria per il comparto dell'Ospedale Bellaria. Inoltre, le due soluzioni presentano costi di costruzione paragonabili.

c) VERIFICA DELLA POSSIBILITA' DI REALIZZAZIONE MEDIANTE I CONTRATTI DI PARTERNARIATO PUBBLICO PRIVATO

Come ipotesi principale di finanziamento dell'opera si è valutato di ottenere finanziamenti statali e regionali nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) i quali, se concessi, consentiranno di realizzare integralmente l'opera e risultano lo strumento più opportuno anche rispetto ad un partenariato pubblico privato.

d) PROCEDURE E VINCOLI PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Il presente studio di fattibilità contiene le analisi dei fabbisogni, gli obiettivi da perseguire e tutti gli elementi essenziali che consentono di procedere allo sviluppo ed elaborazione progettuale delle fasi successive.

Considerati:

- i tempi tassativamente previsti per l'attivazione delle strutture finanziate con i fondi del PNRR (nel cui novero rientra anche la fattispecie in oggetto),
- la complessità della procedura che contraddistingue la realizzazione delle opere pubbliche e dei relativi affidamenti,

valutato altresì che il nuovo fabbricato non contiene elementi di particolare complessità,

si è ritenuto opportuno - ai sensi dell'art.23 comma 4 secondo capoverso del D.Lgs.n.50/2016 s.m.i. - prevedere come fase successiva alla redazione del presente studio lo sviluppo del progetto definitivo; tale progetto conterrà anche gli elementi previsti per il livello omesso (progettazione di fattibilità tecnico-economica), salvaguardando la qualità della progettazione.

Per la realizzazione dell'intervento si procederà pertanto con i seguenti "step" nel rispetto delle "milestones" fissate dal PNRR:

- Progettazione definitiva (da porre a base della procedura di affidamento dei lavori) da redigere, verificare, validare e approvare entro il 31.12.2022; pubblicazione dalla gara di PE e lavori immediatamente successiva;
- Affidamento entro il 31.05.2023;
- Inizio dei lavori entro il 01.09.2023;
- Ultimazione dei lavori entro 30.06.2026
- Conclusione, collaudazione e attivazione della struttura entro il 30.09.2026.

In ogni caso ci si riserva, nello sviluppo del procedimento, di valutare l'opportunità di affidare i lavori sulla base di un Progetto esecutivo, nel rispetto delle "milestones" fissate.

e) ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Attualmente il complesso storico dell'Ospedale Bellaria presenta alcune criticità nei confronti della risposta alle azioni del sisma da parte degli edifici; pertanto, la necessità di attuare l'intervento nasce dall'esigenza di adeguare progressivamente l'Ospedale alle normativa vigente e in particolare di migliorare gli edifici che ospitano funzioni strategiche.

Per poter operare progressivamente nei vari padiglioni è necessario creare degli spazi "polmone" per svuotare gli edifici dalle funzioni più delicate, come i reparti di degenza. In particolare si prevede di partire con la sistemazione del Pad C per poi procedere al miglioramento degli edifici F, Tinozzi e Pad B.

f) DESCRIZIONE DEI REQUISITI PRINCIPALI DELL'OPERA IN AMBITO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA. COLLEGAMENTI CON IL CONTESTO, IN RIFERIMENTO ALLA VERIFICA DEI VINCOLI AMBIENTALI – STORICI – ARCHEOLOGICI – PAESAGGISTICI INTERFERENTI SULLE AREE.

Trattandosi di un intervento di restauro di un edificio esistente, non si evidenziano elementi di incompatibilità dei lavori rispetto al contesto. Si procederà alla richiesta di nulla osta da parte della Soprintendenza in quanto edificio storico.

Si precisa comunque che tutti gli interventi qui descritti verranno condotti tenendo nella massima considerazione gli aspetti di sostenibilità ambientale e di risparmio energetico, in linea con l'attenzione all'ambiente e alla salvaguardia delle risorse contenuta nelle più recenti emanazioni normative. Il riferimento, evidentemente, è soprattutto ai CAM, Criteri Ambientali Minimi, introdotti con la Legge 221/2015 e poi aggiornati con il D.M. 11/01/2017, per quanto attinente ed applicabile nel particolare contesto di cui sopra.

Lo sviluppo del progetto sarà coerente con i principi e gli obblighi specifici del PNRR relativamente al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), per le parti applicabili allo specifico intervento nel contesto in cui è inserito.

In generale, l'intervento rispetterà:

- I requisiti in materia di protezione degli edifici dalle azioni del sisma;
- I requisiti minimi del Regolamento Urbanistico ed Edilizio del Comune di Bologna, in particolare per l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- I requisiti per l'Autorizzazione e l'Accreditamento delle strutture Sanitarie;
- I requisiti in materia di prevenzione incendi;
- I requisiti in materia della sicurezza del lavoro.

ELENCO ALLEGATI:

ALLEGATO 1: RELAZIONE SANITARIA O DI COMMITTENZA

ALLEGATO 2: RELAZIONE SPECIALISTICA STRUTTURALE

ALLEGATO 3: SCHEMI GRAFICI DEL LAYOUT E DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI

Sommario

INQUADRAMENTO NORMATIVO	2
PREMESSA.....	2
a) CARATTERISTICHE FUNZIONALI – TECNICHE – GESTIONALI – ECONOMICO FINANZIARIE DEI LAVORI DA ESEGUIRE	4
RELAZIONE SANITARIA (O DELLA COMMITTENZA)	4
<i>Dati dimensionali Sanitari</i>	4
DESCRIZIONE DELLA VULNERABILITA' SISMICA ANTE OPERAM	4
DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO	5
REQUISITI STRUTTURALI E ORGANIZZATIVI.....	5
VERIFICA URBANISTICA E EDILIZIA	5
LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	6
ORGANIZZAZIONE E DIMENSIONAMENTO DEL PROGETTO.....	7
ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI E DEI PERCORSI	8
OPERE EDILI	8
IMPIANTI ELETTRICI	8
IMPIANTI MECCANICI	11
STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE	12
STIMA DEI COSTI	12
b) ANALISI DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE RISPETTO ALLA SOLUZIONE REALIZZATIVA INDIVIDUATA	13
c) VERIFICA DELLA POSSIBILITA' DI REALIZZAZIONE MEDIANTE I CONTRATTI DI PARTERNARIATO PUBBLICO PRIVATO	19
d) PROCEDURE E VINCOLI PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	19
e) ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	20
f) DESCRIZIONE DEI REQUISITI PRINCIPALI DELL'OPERA IN AMBITO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA. COLLEGAMENTI CON IL CONTESTO, IN RIFERIMENTO ALLA VERIFICA DEI VINCOLI AMBIENTALI – STORICI – ARCHEOLOGICI – PAESAGGISTICI INTERFERENTI SULLE AREE.....	20
ELENCO ALLEGATI:.....	21