

Committente:



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE DI PIACENZA

via Anguissola n° 15  
cap. 29122 Piacenza (PC)  
email: serviziotecnicoauslpc@ausl.pc.it  
PEC: protocollounico@pec.ausl.pc.it

Il Responsabile del Procedimento: Ing. Luigi Gruppi  
Il Direttore Sanitario: Dott. Guido Pedrazzini

# RIQUALIFICAZIONE DELLA RESIDENZA PER IL TRATTAMENTO RIABILITATIVO DELL' OSPEDALE DI PIACENZA – CORPO 10

CIG 7094855B8D



Livello progettuale:

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Descrizione elaborato:

## RELAZIONE GENERALE E TECNICO-ILLUSTRATIVA

Timbri e firme:

Progettista Opere Architettoniche, Edili:  
**Arch. Patrizia Rancati**

**Ing. Alberto Catulli**

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:  
**Ing. Alberto Catulli**

Progettista Opere Strutturali:  
**Ing. Stefano Rossi**

Progettista Impianti Elettrici:  
**Ing. Junior Matteo Molaschi**

Progettista Impianti Meccanici:  
**STA Parenti - Ing. Massimo Parenti**

Visto:  
Il Responsabile Unico  
del Procedimento  
**Ing. Luigi Gruppi**

Visto:  
Il Direttore Sanitario  
**Dott. Guido Pedrazzini**

RTP  
RANCATI - CATULLI - ROSSI - PARENTI - MOLASCHI  
Via Bubba 41/A - 29122 Piacenza (PC)  
PEC: patriziarancati@archiworldpec.it

Progetto Architettonico:  
**Arch. Patrizia Rancati**  
**Ing. Alberto Catulli**

Progetto Strutturale:  
**Ing. Stefano Rossi**

Progetto Impianti Meccanici:  
**STUDIO TECNICO ASSOCIATO Parenti**

Progetto Impianti Elettrici:  
**Ing. J. Matteo Molaschi**

Responsabile delle Integrazioni Specialistiche:  
**Arch. Patrizia Rancati**

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	04/05/2018	Prima emissione	Patrizia Rancati	Patrizia Rancati	Patrizia Rancati

Codice elaborato:	<b>PP. RL. G. 01</b>	Scala:	-
-------------------	----------------------	--------	---

**Indice**

<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E STATO DI FATTO.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Localizzazione dell'intervento .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Analisi dello stato di fatto e dello stato di conservazione .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Documentazione fotografica.....</b>	<b>7</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Richieste e obiettivi di progetto .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. Descrizione della soluzione proposta .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1. <i>Intervento architettonico e opere edili.....</i></b>	<b>11</b>
<b>2.2.2. <i>Opere impiantistiche (impianti meccanici) .....</i></b>	<b>14</b>
<b>2.2.3. <i>Opere impiantistiche (impianti elettrico e speciali).....</i></b>	<b>18</b>
<b>3. ELENCO DELLE PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>21</b>
<b>4. PRIME INDICAZIONI E DIPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA .....</b>	<b>22</b>
<b>5. CALCOLO SOMMARIO DI SPESA.....</b>	<b>22</b>
<b>6. QUADRO ECONOMICO.....</b>	<b>22</b>
<b>7. CRONOPROGRAMMA .....</b>	<b>22</b>

### **PREMESSA**

L'Azienda Unità Sanitaria Locale, nel perseguire l'obiettivo di un graduale reinserimento sociale di pazienti con infermità mentale, attraverso un percorso di recupero presso le Residenze a Trattamento Riabilitativo, ha disposto un intervento progettuale consistente nella ristrutturazione e nell'adattamento funzionale di un padiglione temporaneamente dismesso, situato al primo piano dell'ala ovest del chiostro di Santa Vittoria (CORPO 10 dell'Ospedale).

Tale intervento implementerebbe l'offerta specializzata del Dipartimento di Salute Mentale e delle Dipendenze Patologiche di Piacenza per almeno dieci utenti, in particolare per quelli sottoposti a misure di sicurezza, completando l'offerta dei percorsi terapeutico-riabilitativi inerenti la medicina penitenziaria, a seguito della chiusura degli Ospedali Psichiatrici Giudiziari.

### 1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E STATO DI FATTO

#### 1.1. Localizzazione dell'intervento

Il complesso architettonico, denominato "Chiostro di Santa Vittoria", unitamente all'intero comparto storico ospedaliero, è collocato all'interno del tessuto storico del Comune di Piacenza, in prossimità dell'ingresso est della Città storica delimitata dalle Mura Farnesiane, all'interno del percorso urbano della via Francigena.

Il chiostro, edificato nel sedicesimo secolo a fianco della Basilica di Santa Maria di Campagna in Piazzale delle Crociate, era in origine un convento appartenente ai frati francescani.

A cavallo tra l'800 ed il '900 la Provincia ottenne l'autorizzazione ad utilizzare il convento come manicomio.

L'immobile è censito al Catasto Fabbricati del Comune di Piacenza al Foglio 110, Mappale 183 ed è soggetto alle norme di tutela previste dal D.Lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio).



Figura 1. Ortofoto

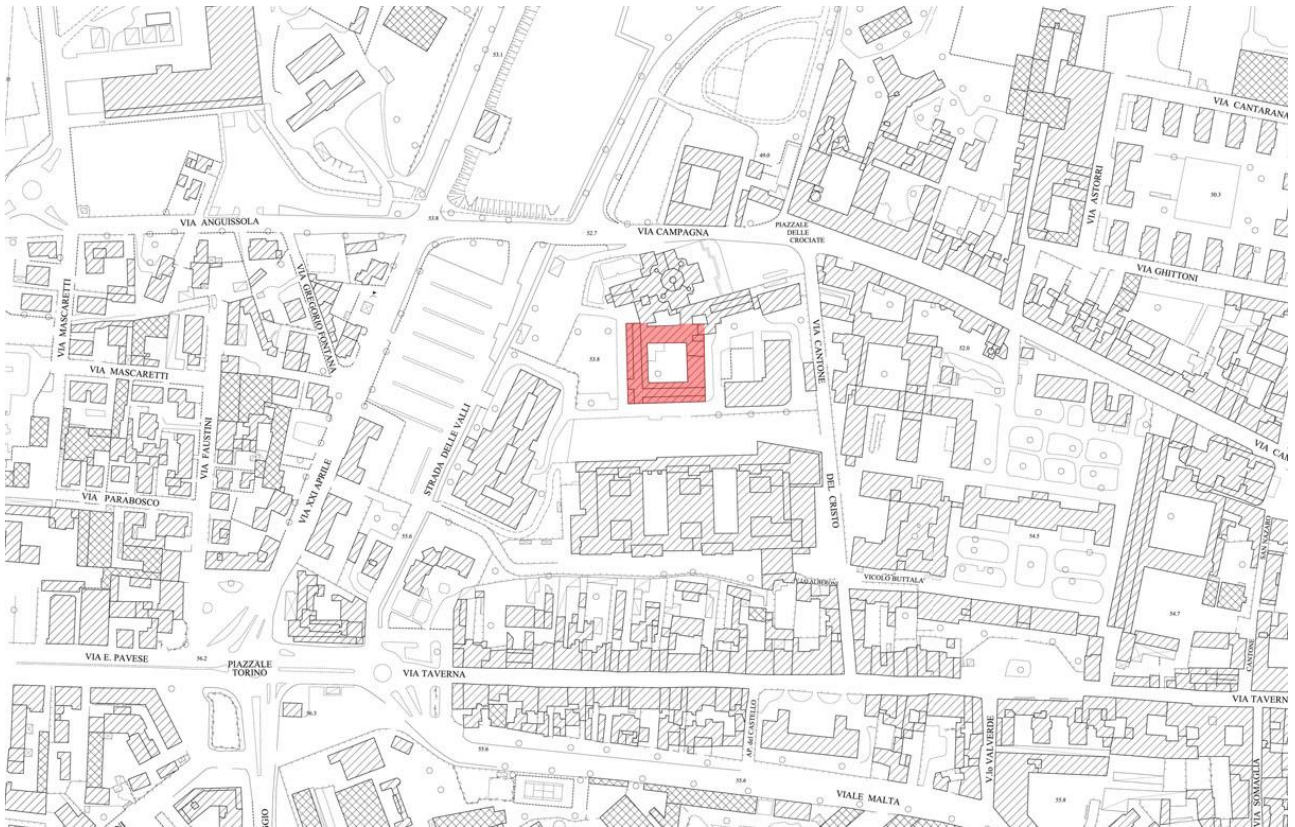


Figura 2. Estratto Cartografia Comunale

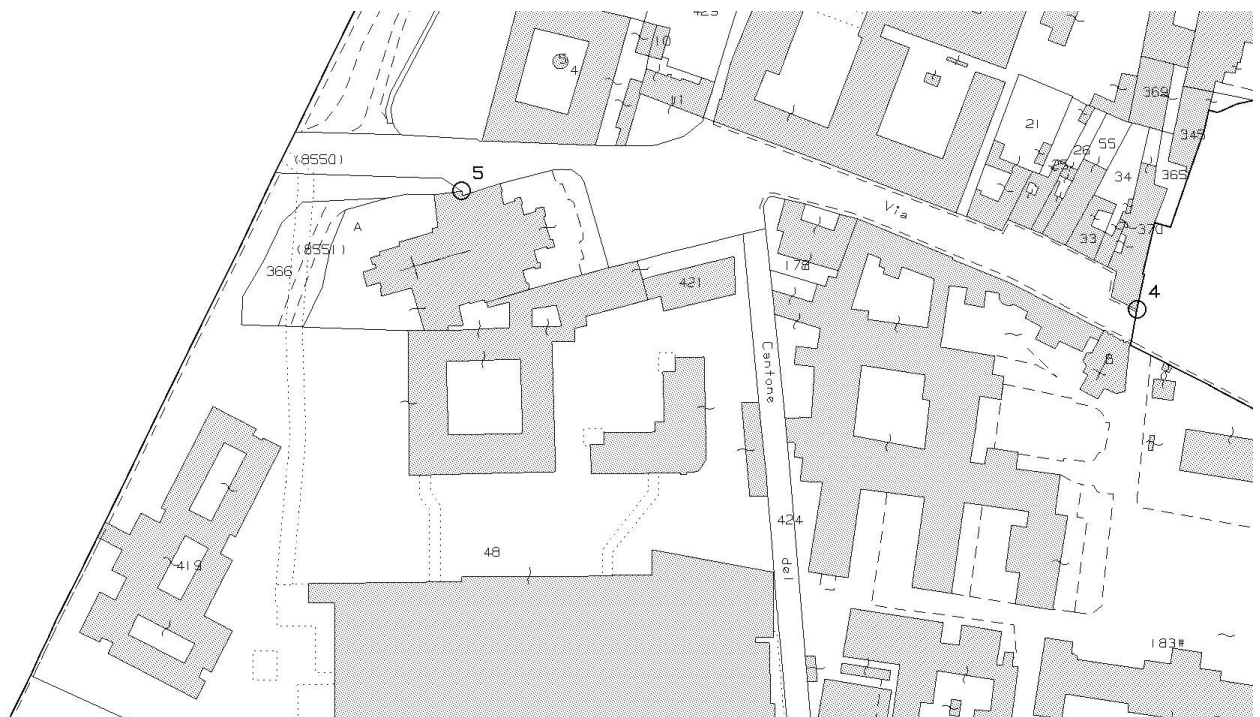


Figura 3. Estratto di Mappa Catastale



Figura 4. Stralcio RUE - Disciplina particolareggiata del centro storico

## 1.2. Analisi dello stato di fatto e dello stato di conservazione

Il complesso architettonico rinascimentale dell'ex convento di Santa Maria di Campagna, edificato su progetto dell'Architetto Alessio Tramello, dalla sua costruzione ad oggi è stato utilizzato pressoché ininterrottamente, ragione per la quale ha subito nel tempo diversi cambiamenti alle strutture architettoniche per soddisfare di volta in volta le mutevoli esigenze di utilizzo, mantenendo però quasi del tutto inalterato l'impianto distributivo originario.

Il fabbricato, di forma quadrata, si sviluppa su due piani in elevazione ed in pianta sui quattro lati intorno al chiostro, delimitato dal colonnato originale che sorregge un anello di volte a crociera.

Il lato interno al chiostro si trova ad una quota più bassa rispetto all'ingresso sud, dislivello che viene superato con l'inserimento di una rampa.

A piano terra la struttura è attualmente destinata a mensa aziendale, uffici amministrativi del Dipartimento di Salute Mentale, magazzini, locali a disposizione.

Il piano primo ospita una comunità psichiatrica denominata "La Sorgente", un centro diurno psichiatrico e locali a disposizione.

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10

L'area oggetto di intervento, che ospiterà la nuova residenza per la comunità psichiatrica, occupa l'ala ovest del primo piano, avente pianta rettangolare di circa 600 mq ed è stata già adibita negli anni passati a degenza psichiatrica.

Presenta il prospetto nord su un cortile interno, sul quale affaccia la Basilica di Santa Maria di Campagna, il prospetto sud sul parcheggio del Polichirurgico dell'Ospedale, il prospetto est sul chiostro e quello ovest su un'area verde.

Le facciate est e ovest (la prima in mattoni faccia a vista e la seconda intonacata) sono scandite ritmicamente da una sequenza di finestre in legno a doppia anta.

I fronti nord e sud dell'ala, entrambi in mattoni faccia a vista, sono caratterizzati dalla presenza di bifore di grandi dimensioni.

Internamente, nonostante recenti interventi edilizi abbiano leggermente alterato l'impianto distributivo originario, allo scopo di rendere la struttura più idonea alla funzione cui era destinata, è ben riconoscibile la sequenza di piccoli ambienti (le celle dei frati) soffittati con volte a padiglione, non comunicanti tra loro, ciascuno con una propria apertura verso l'esterno e verso un ampio corridoio centrale.

Sono presenti, inoltre, alcuni ambienti di dimensioni più grandi e più piccole, probabilmente ottenuti attraverso l'accorpamento o la separazione di alcune celle.

In corrispondenza del fronte sud si trova un locale controsoffittato avente solaio in cannette, probabilmente ricostruito successivamente a seguito di un crollo.

Il corridoio centrale, coperto con volte a crociera, si innalza oltre l'altezza del tetto delle celle laterali a costituire una navata centrale, illuminata, nella parte alta della muratura, da finestre di forma quadrata.

Dal corridoio centrale si accede, tramite una rampa di scale, ad un locale situato ad un livello superiore, che si eleva al di sopra di una porzione delle celle laterali, verosimilmente di epoca più recente rispetto al complesso.

Il tetto della navata centrale dell'edificio, sovrastante il corridoio di distribuzione delle celle, è in legno a due falde. Essendo inaccessibile, non è possibile stabilirne con certezza la tipologia, ma è presumibilmente formato da una serie di capriate, sulle quali appoggiano le terzere e la trave di colmo; l'orditura secondaria è verosimilmente costituita da travetti in legno e listelli reggicoppi; completano la struttura un coperto con doppia fila di coppi in cotto curvo, coperto e canale ed un colmo alla piacentina.

Le celle laterali, situate ad una quota più bassa, sono coperte con un tetto in legno a una sola falda, con struttura, costituita da travetti, poggianti da un lato sulla muratura perimetrale e dall'altro sui muri di spina del corridoio centrale, cantinelle e doppia fila di coppi.

Le gronde della navata centrale e di quelle laterali sono modanate con elementi preformati in laterizio.

Lo scolo delle acque meteoriche avviene mediante un sistema di canali e pluviali in lamiera disposti sia sulla navata centrale che su quelle laterali.

I comignoli, di varia foggia e dimensione, sono costituiti da una canna in muratura con soprastante copertura in coppi.

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10  
Allo stato il padiglione, internamente, si presenta in uno stato di degrado dovuto alla mancanza di manutenzione ed alle patologie in atto causate da infiltrazioni diffuse provenienti dal pacchetto di copertura.

Tali patologie sono riscontrabili soprattutto nelle celle laterali, dove l'intonaco risulta ammalorato in diversi punti.

Le pavimentazioni sono in materiale vario ed in cattive condizioni, così come i serramenti esterni e gli infissi interni, entrambi in legno.

In generale, l'impianto idrico si mostra vetusto e in non buone condizioni, così come l'impianto per il riscaldamento e l'impianto elettrico.

### 1.3. Documentazione fotografica

La presente documentazione fotografica ha lo scopo di illustrare la situazione dello stato di fatto nonché l'effettiva consistenza dei luoghi ove debbono eseguirsi le opere.



*Figura 5. Facciata OVEST*





Figura 6. Facciata SUD



Figura 7. Particolare della bifora



Figura 8. Vista interna del chiosstro (sullo sfondo la Basilica di Santa Maria di Campagna)



*Figura 9. Particolare del colonnato*



*Figura 10. Vista del cortile nord*



*Figura 11. Vista del corridoio centrale*



*Figura 12. Vista interna della bifora*



*Figura 13. Vista interna di una celletta*



*Figura 14. Particolare del locale con soffitto piano*

## **2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **2.1. Richieste e obiettivi di progetto**

In sintesi le richieste che il progetto deve soddisfare sono la riqualificazione e la rifunzionalizzazione di parte di un edificio storico, all'interno di un approccio sistemico del restauro, al fine di ricavare una residenza destinata ai malati psichiatrici, mantenendo la struttura ed i caratteri storici dell'edificio esistente.

Gli obiettivi ed i criteri generali di progetto si possono sintetizzare nei seguenti concetti:

- Rispetto del valore monumentale del fabbricato, attraverso la conservazione ed il ripristino dei caratteri storici ed architettonici;
- Funzionalità e qualità degli spazi interni;
- Vivibilità e sostenibilità nel rispetto delle normative in materia igienico sanitaria e di superamento delle barriere architettoniche;
- Tempistiche di realizzazione delle opere compatibile con le esigenze della Stazione Appaltante, in ordine sia agli aspetti di finanziamento del progetto, sia alle richieste dell'utenza sanitaria;
- Sicurezza, sia dal punto di vista statico, sia dal punto di vista della valutazione dei rischi connessi all'esercizio dell'attività sanitaria;
- Sostenibilità ambientale e risparmio energetico.

### **2.2. Descrizione della soluzione proposta**

#### **2.2.1. Intervento architettonico e opere edili**

##### Recupero dell' ala OVEST

Il progetto architettonico, finalizzato al recupero e alla ristrutturazione degli ambienti adibiti a residenza psichiatrica, tiene conto delle soluzioni che meglio si adattano alle esigenze espresse dalla committenza, ricorrendo nel contempo ad una ripartizione degli spazi che permette di ripristinare il più possibile la configurazione spaziale primitiva dell'edificio storico.

Nel rispetto dei requisiti dettati dalla Normativa per l'Autorizzazione al funzionamento e l'accreditamento delle strutture sanitarie (D.G.R. 327/2004 - D.G.R. 1830/2013), l'intervento prevede la realizzazione di dieci camere da letto singole, progettate in modo da garantire un adeguato livello di comfort e riservatezza, ed adatte, per dotazioni e spazi, ad un utilizzo e personalizzazione di medio termine, comunque mai inferiore ad un anno, ciascuna con un servizio igienico dedicato, oltre a locali di condivisione comuni (soggiorno/pranzo, cucina) e locali destinati alle attività assistenziali e sanitarie.

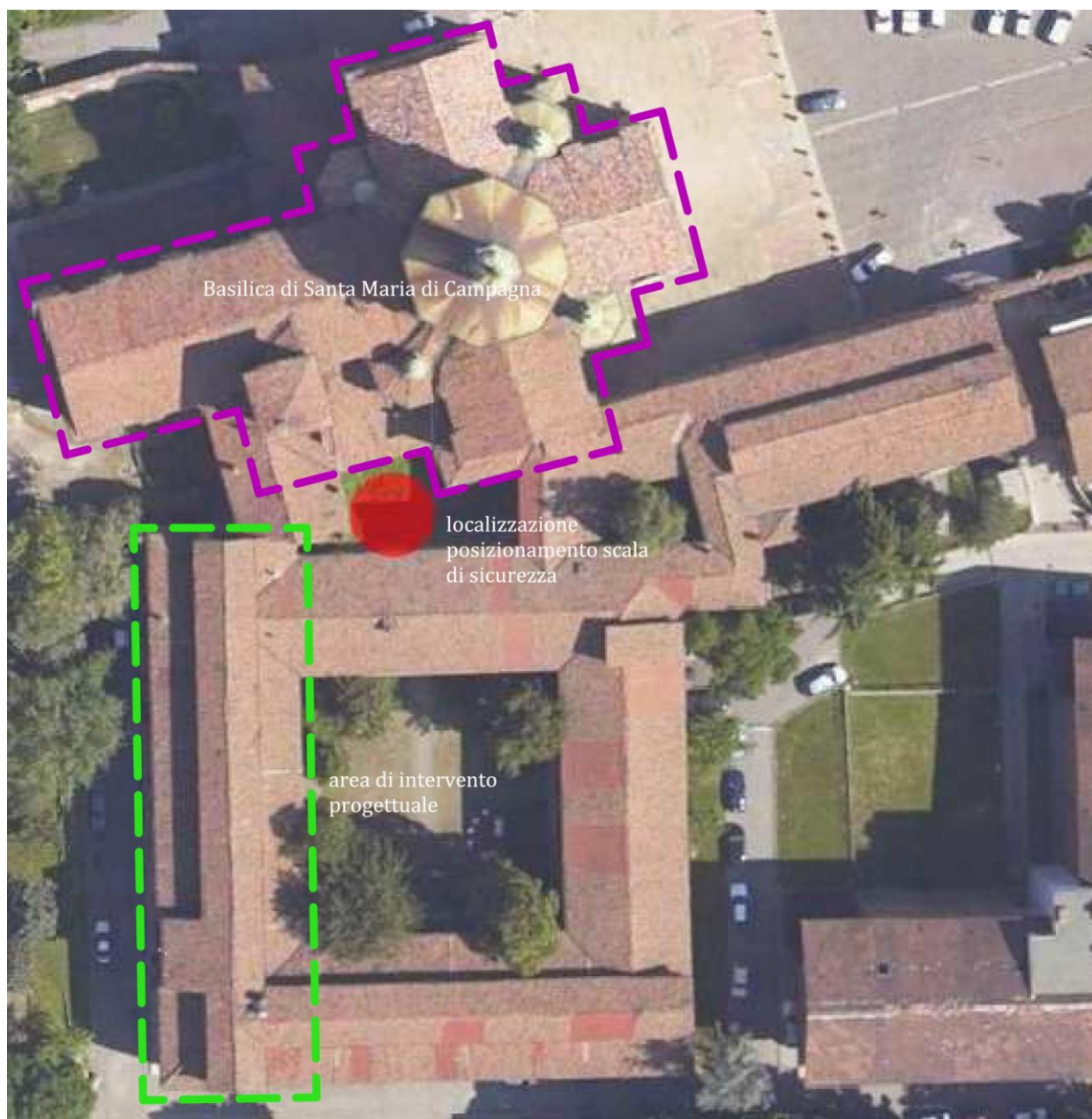
#### Intervento sulla copertura

Si prevede di eseguire un restauro della copertura lignea delle ali sud e ovest del chiostro attraverso interventi di consolidamento e sostituzione di elementi lignei danneggiati, recuperando il manto di copertura in coppi, nel rispetto del carattere monumentale dell'edificio.

#### Realizzazione di una scala di sicurezza

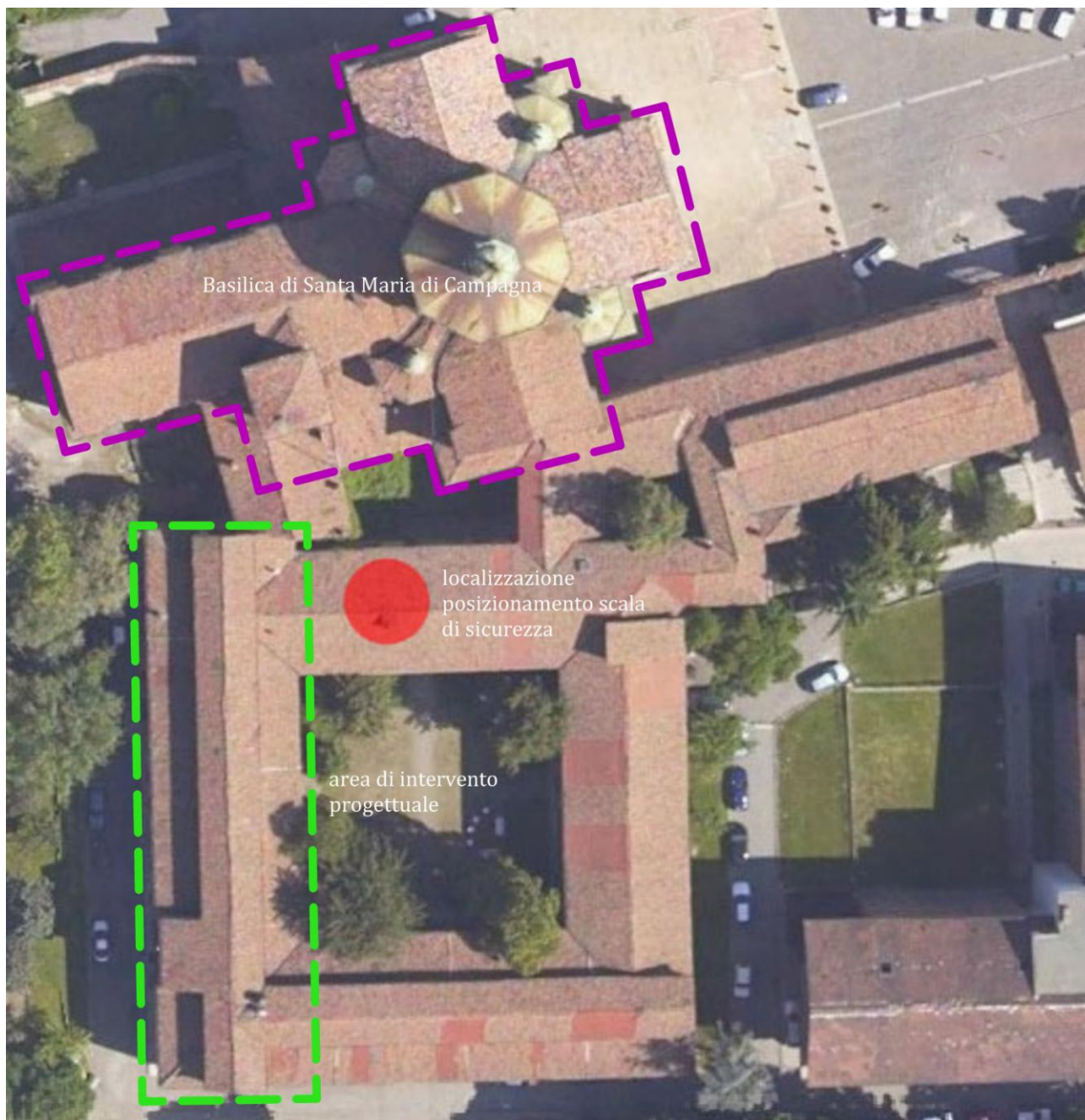
Il progetto per la realizzazione della scala di sicurezza, obbligatoria ai fini del rispetto della normativa antincendio, prevede due ipotesi alternative:

- la prima, ne prevede la realizzazione a ridosso della facciata nord del chiostro



Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10

- la seconda ne prevede la realizzazione all'interno del fabbricato, in prossimità dell'ingresso al nuovo reparto.



Analizzate le due possibili alternative, considerati l'impatto visivo che l'intervento relativo alla prima ipotesi avrebbe sul prospetto del chiostro e la necessità consequenziale di eseguire ulteriori interventi di sistemazione dell'area cortilizia a verde (ad oggi in disuso), risulta che la soluzione di realizzare il vano scala all'interno del fabbricato, rappresenta l'opzione operativa più idonea.

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10

Nel dettaglio, gli interventi previsti sono divisi nelle lavorazioni di seguito riportate:

- Spostamento e demolizione di tramezzi per ripristinare l'originaria conformazione delle celle;
- Demolizione di una parete che divide il corridoio centrale, anche in questo caso per ripristinare l'originaria configurazione in pianta e la prospettiva dell'intera navata;
- Realizzazione di tramezzi divisorii, all'interno di alcune celle, per la creazione dei bagni singoli destinati alle camere;
- Realizzazione di un bagno di servizio per il personale e di un archivio, al piano superiore;
- Inserimento di un locale tecnico;
- Chiusura di vani porte esistenti e apertura di nuovi;
- Demolizione di un solaio di pavimento e realizzazione di una scala di sicurezza interna;
- Fornitura e posa in opera di nuovi infissi esterni e nuove porte interne;
- Esecuzione di nuove finiture interne (pavimenti, rivestimenti, tinteggiature, ecc.);
- Rifacimento della copertura (sostituzione di elementi lignei dell'orditura ammalorati, coibentazione, rifacimento del manto con sostituzione di coppi rotti, rifacimento di lattoneria);

### **2.2.2. Opere impiantistiche (impianti meccanici)**

L'area in oggetto risulta attualmente servita unicamente da un impianto a radiatori e da un sistema di distribuzione idrico sanitaria vetusto e da eliminare, anche a seguito della totale ristrutturazione edile e modifica di destinazione d'uso dei locali.

Le opere di smantellamento e messa in sicurezza degli impianti preesistenti risultano propedeutiche all'esecuzione dell'opera.

La nuova area presenta una serie di limitazioni agli spazi e percorsi tecnologici degli impianti derivanti dalla forma dell'edificio e dalle peculiarità storiche della struttura, che presenta in tutti i locali volte.

Al piano seminterrato del corpo in oggetto risultano presenti i fluidi termo vettori ed idrico sanitari distribuiti dalle reti generali ospedaliere.

In questa fase si prevede di realizzare le necessarie connessioni per derivare le alimentazioni della porzione di edificio oggetto d'intervento.

Nello specifico si prevede di:

- Realizzare stacco su rete antincendio per formazione nuova rete di protezione attiva e posa di terminali in ambiente;
- Realizzare stacco su rete idrico sanitaria per alimentare le nuove apparecchiature di produzione ed accumulo acqua calda sanitaria del tipo a pompa di calore e per la distribuzione ai nuovi apparecchi sanitari;

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10

- Realizzare nuovi stacchi su linee di mandata e ritorno acqua calda riscaldamento per alimentare i gruppi di miscela e pompaggio mobiletti ventilconvettori a 2 tubi e radiatori;
- Realizzare nuovi stacchi su linee di mandata e ritorno acqua refrigerata per alimentare il gruppo di miscela ed il gruppo di pompaggio mobiletti ventilconvettori a 2 tubi;
- Realizzare modifiche ed adeguamento delle reti e dorsali di raccolta scarichi per inserire a soffitto del piano seminterrato le nuove colonne di scarico derivanti dai nuovi apparecchi sanitari di reparto;

Al piano oggetto di intervento si prevede:

- Eliminazione dell'impiantistica esistente;
- Formazione di nuovo impianto antincendio del tipo a punti concentrati con adeguati terminali ad incasso e posa di estintori polivalenti a polvere da 6 kg con opportune cassette di contenimento;
- Formazione di nuova rete di distribuzione impianto idrico sanitario con posa di nuovi apparecchi e servizi igienici;
- Formazione di impianto distribuito di produzione acqua calda sanitaria del tipo a pompe di calore con trattamento e sistemi di sicurezza antilegionella;
- Formazione di nuovo impianto di raccolta e scarico acque nere con relativi torrini di ventilazione;
- Formazione di nuovo impianto di riscaldamento e raffrescamento del tipo a mobiletti ventilconvettori a 2 tubi ad incasso per degenze, corridoio e locali di supporto di reparto;
- Formazione di nuovo impianto di riscaldamento a radiatori e termo arredi per servizi igienici e locali disperdenti non climatizzati;
- Formazione di impianto di estrazione servizi igienici e locali ciechi;
- Formazione impianto radiante caldo a pavimento corridoio centrale – zona attività;
- Formazione di impianto di regolazione automatica con regolatori locali per gestione climatica ed a punto fisso delle valvole a tre vie di miscela e dei nuovi gruppi di pompaggio in sottostazione termo frigorifera.

La progettazione impiantistica è stata elaborata nella ricerca delle migliori condizioni ambientali, intese come parametri complessivi nei quali deve svolgersi l'attività, considerando prima gli aspetti su cui possono incidere gli impianti.

Tutti i parametri e le prestazioni impiantistiche risultano perfettamente in linea con i livelli prescritti dalle vigenti norme regionali e nazionali in merito all'accreditamento delle strutture sanitarie in generale oltre al piano rispetto delle indicazioni del locale ufficio d'igiene e della relativa ASL.

Si sono adottate le soluzioni impiantistiche che consentano un'economicità gestionale, intesa come perseguimento dei minimi livelli di spesa necessari per un utilizzo completo degli impianti al massimo delle loro prestazioni, adottando le soluzioni che consentano di



Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10 prevedere una gestione impiantistica controllata dai competenti operatori, ma esercitabile in modo automatizzato.

Nella determinazione della dotazione impiantistica con la quale servire i reparti oggetto della presente ristrutturazione, si è fatto riferimento ai seguenti criteri generali di progettazione.

### *Manutenibilità*

Si considererà come indice di benessere la scelta impiantistica finalizzata alla massima ergonomia possibile per le attività di gestione e manutenzione impiantistica.

Questo sia in forma diretta (gli operatori potranno svolgere le loro mansioni nelle migliori condizioni) sia intendendo che questa impostazione faccia derivare maggior benessere ai fruitori delle prestazioni impiantistiche in termini di maggior affidabilità e di maggior costanza nell'erogazione delle prestazioni medesime.

Verranno quindi fatte le seguenti scelte:

- definizione di percorsi di tubazioni e canali in zone di completa e continua accessibilità (soprattutto a soffitto di corridoi e in cavedi e locali tecnici dedicati);
- scelta di sistemi di occultamento (controsoffitti) di tipo amovibile con facilità;
- studio e definizione dei sistemi di identificazione dei componenti (colori, targhette, segnalatori di presenza);
- facilità di accesso a componenti interni agli ambienti;
- mantenimento di spazi di rispetto per tutte le apparecchiature che lo richiedano.

### *Microclima*

Si intende il complesso di parametri che definiscono l'ambiente nel quale sono immersi gli operatori ed i pazienti.

Si fanno le seguenti considerazioni:

- Per quanto attiene alle temperature si farà riferimento ai diagrammi di benessere che confinano le aree di accettabilità delle sensazioni di comfort, definendone i parametri corrispondenti. La logica utilizzata è ritenuta perfettamente idonea per ottenere i risultati che consentono di offrire condizioni ambientali capaci di attenuare il disagio del paziente, e comunque massima sicurezza sanitaria. Naturalmente si rispetteranno i parametri contenuti nelle norme per l'accreditamento delle strutture sanitarie.

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10  
Verrà impostata una configurazione di impianti destinati al benessere ambientale, capaci di realizzare le seguenti condizioni:

- Massimo grado di flessibilità e facilità nel realizzare diverse prestazioni e condizioni ambientali, permettendo anche localmente la selezione di quelle ottimali per l'esercizio delle varie attività.
- Massimo grado di costanza nel mantenimento delle prestazioni, con scostamenti nel tempo minimi rispetto ai valori di taratura.
- Utilizzo di logiche di adeguamento automatiche a variazioni del grado di occupazione degli ambienti o a modifiche di carico interno (velocità variabili sui ventilatori, valvole a tre vie in sottostazione compensate con sonda esterna).

### *Ottenimento di condizioni di asetticità*

Le condizioni di asetticità saranno garantite con:

- La previsione, ove possibile, di componenti in ambiente che consentono maggiore e completa pulizia (apparecchi sanitari sospesi da pavimento, radiatori di tipo liscio).

### *Risparmio energetico*

I sistemi impiantistici che verranno adottati, rispondono anche al criterio di economicità gestionale, intesa come perseguimento dei minimi livelli di spesa necessari per un utilizzo completo degli impianti al massimo delle loro prestazioni.

Si adotteranno pertanto le soluzioni che consentono di prevedere una gestione impiantistica controllata dai competenti operatori, ma esercitabile in modo automatizzato.

In generale verranno adottate tutte le soluzioni di dislocazione impiantistica che incentivano l'esecuzione delle operazioni di controllo e di ripristino di funzionalità, favorendo posizionamenti di macchine e/o distribuzioni di facile accessibilità ed ispezionabilità.

### *Salvaguardia dell'ambiente*

La struttura ospedaliera in generale crea impatti ambientali sull'ambiente esterno secondo modalità diverse a volte in misura crescente con l'evolversi delle soluzioni tecnologiche adottate.

In particolare nella struttura oggetto della presente relazione si sono identificati i seguenti punti di interferenza tra gli impianti ospedalieri e l'ambiente circostante:

- scarichi di acque bianche;
- scarichi di acque nere;
- rilascio delle arie di trattamento ambientale;

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10  
I concetti utilizzati nella progettazione, per ridurre al minimo gli effetti inquinanti delle cause precedentemente esposte saranno:

- acque bianche e nere: mantenimento della doppia rete;
- prese d'aria esterna ad almeno 4 metri dal piano di campagna ed espulsioni sul coperto dell'edificio ad almeno 10 metri da prese aria ed abbaini o lucernai.

### *Sicurezza*

La delicatezza delle attività svolte richiede che siano previste nell'ideazione del progetto tutte le precauzioni attinenti alla sicurezza di gestione degli impianti ed alla sicurezza antincendio.

Verranno adottate tutte le soluzioni tecniche tendenti ad evitare il cedimento di pesi (mensolame, supporti e basamenti) mediante utilizzo di staffaggi antisismici opportunamente calcolati e dimensionati.

La sicurezza ai rischi d'incendio verrà determinata sia con la previsione di sistemi di rilevazione nelle situazioni nelle quali esso può verificarsi, sia con la previsione di compartimentazioni e vie d'esodo, che con l'utilizzo di materiali intrinsecamente sicuri.

Particolare attenzione verrà posta nel progetto e nella realizzazione di impianti antincendio attivi (cassette interne a muro, estintori) con l'utilizzo di parametri di calcolo (reti di distribuzione e terminali) che garantiscano massima affidabilità di utilizzo dei sistemi stessi.

Per maggiori specifiche riguardanti gli impianti meccanici si rimanda alla Relazione Specialistica PP.RL.M.01.

### **2.2.3. Opere impiantistiche (impianti elettrico e speciali)**

Allo stato attuale, al piano seminterrato del corpo in oggetto, è presente un quadro elettrico, di recente installazione, dal quale è possibile prelevare la potenza elettrica necessaria al reparto; dovranno essere apportate alcune modifiche/adequamenti a tale quadro quali la sostituzione dell'interruttore generale e l'installazione della protezione, dotata di bobina di sgancio, della linea di alimentazione del nuovo reparto.

In questa fase si prevede di realizzare le necessarie connessioni per derivare le alimentazioni della porzione di edificio oggetto d'intervento.

Nello specifico si prevede:

- Sostituzione della protezione generale del quadro elettrico al piano interrato dell'Edificio 10 dal quale verrà prelevata la potenza necessaria alla Residenza Trattamento Riabilitativo;
- Installazione di scaricatori di sovratensione sul quadro elettrico al piano interrato dell'Edificio 10 dal quale verrà prelevata la potenza necessaria alla Residenza Trattamento Riabilitativo;

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10

- Installazione di protezione della linea di alimentazione della Residenza Trattamento Riabilitativo dotata di bobina di sgancio a lancio di corrente;
- Posa di linea elettrica in cavo conforme al Regolamento CPR per collegamento quadro elettrico al piano interrato dell'Edificio 10 - quadro elettrico di distribuzione secondaria della Residenza Trattamento Riabilitativo;
- Installazione di quadro elettrico di distribuzione secondaria della Residenza Trattamento Riabilitativo dal quale si deriveranno tutte le linee del reparto;
- Distribuzione dell'Energia Elettrica per i circuiti di luce e forza motrice per il reparto;
- Installazione di corpi illuminanti ordinari ed emergenza per il reparto;
- Installazione di impianto di rivelazione incendi a servizio del reparto con possibilità di estensione all'intero Edificio 10;
- Installazione di impianto di diffusione sonora per le emergenze a servizio del reparto con possibilità di estensione all'intero Edificio 10;
- Installazione di impianto di cablaggio strutturato a servizio del reparto con possibilità di estensione all'intero Edificio 10;
- Installazione di impianto di chiamata infermiere a servizio del reparto;
- Installazione di impianto citofonico;
- Installazione di impianto TV terrestre e satellitare;
- Alimentazione e allaccio delle utenze tecnologiche previste nel progetto degli impianti meccanici.

La progettazione impiantistica è stata elaborata nella ricerca delle migliori condizioni ambientali, intese come parametri complessivi nei quali deve svolgersi l'attività, considerando prima gli aspetti su cui possono incidere gli impianti.

Tutti i parametri e le prestazioni impiantistiche risultano perfettamente in linea con i livelli prescritti dalle vigenti norme regionali e nazionali in merito all'accreditamento delle strutture sanitarie in generale oltre al piano rispetto delle indicazioni del locale ufficio d'igiene e della relativa ASL.

Si sono adottate le soluzioni impiantistiche che consentano un'economicità gestionale, intesa come perseguimento dei minimi livelli di spesa necessari per un utilizzo completo degli impianti al massimo delle loro prestazioni, adottando le soluzioni che consentano di prevedere una gestione impiantistica controllata dai competenti operatori, ma esercitabile in modo automatizzato.

I criteri progettuali guida che sono stati posti alla base della progettazione impiantistica, vengono di seguito riassunti per punti:

- elevato livello di affidabilità: sia nei riguardi di guasti interni alle apparecchiature, sia nei riguardi di eventi esterni. Oltre all'adozione di apparecchiature e componenti con alto grado di sicurezza intrinseca, si realizzerà un'architettura degli impianti in grado di far fronte a situazioni di emergenza in caso di guasto o di fuori servizio di componenti o di intere sezioni d'impianto, con tempi di ripristino del servizio limitati ai tempi di attuazione di manovre automatiche o manuali di commutazione, di messa in

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10 servizio di apparecchiature, etc.; a tale scopo le apparecchiature saranno adeguatamente sovradimensionate e si adotteranno schemi d'impianto ridondanti;

- manutenibilità: sarà possibile effettuare la manutenzione ordinaria degli impianti in condizioni di sicurezza pur continuando ad alimentare le varie utenze; i tempi di individuazione dei guasti e/o di sostituzione dei componenti non funzionanti, nonché il numero degli elementi di scorta saranno ridotti al minimo.

Tutta la progettazione impiantistica e speciale è stata focalizzata all'ottenimento di "Soluzioni impiantistiche volte all'ottimizzazione gestionale, alla minimizzazione dei costi di esercizio e di manutenzione, all'utilizzo di sistemi innovativi, alla flessibilità funzionale ed al livello di sicurezza di funzionamento".

Si è prestata particolare attenzione a dotare l'impianto di massima flessibilità funzionale dando garanzia di affidabilità e adattamento ai casi di emergenza o di ordinaria/straordinaria manutenzione, mantenendo la continuità di servizio, che si esige da una struttura sanitaria come quella in questione. Questo è stato ottenuto implementando la progettazione con l'utilizzo di sottosistemi impiantistici al fine di informare tempestivamente circa gli eventi di pericolo, le situazioni di potenziale o conclamato allarme, le condizioni di funzionamento degli impianti, le anomalie riscontrate, garantendo:

- la sicurezza delle persone e delle cose, con livelli di protezione funzionali alla diversa criticità delle varie aree costituenti il complesso;
- continuità di esercizio e tempestivo intervento correttivo relativamente alle componenti impiantistiche presenti nel complesso;
- l'implementazione del livello di efficienza ed efficacia operativa della sorveglianza e della gestione dei servizi, ottimizzandone i costi con una razionale utilizzazione delle risorse umane e delle tecnologie disponibili;
- il miglioramento dei costi di esercizio relativamente all'energia elettrica.

Per maggiori specifiche riguardanti gli impianti elettrici e speciali si rimanda alla Relazione Specialistica PP.RL.E.01.

### **3. ELENCO DELLE PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

La tipologia di intervento ricade:

- secondo il DPR n. 380/2001 e s.m.i., art. 3, comma 1, lett. d) come: “ *“interventi di ristrutturazione edilizia’, gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria di quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica nonché quelli volti al ripristino di edifici, o parti di essi, eventualmente crollati o demoliti, attraverso la loro ricostruzione, purché sia possibile accertarne la preesistente consistenza. Rimane fermo che, con riferimento agli immobili sottoposti a vincoli ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni, gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ripristino di edifici crollati o demoliti costituiscono interventi di ristrutturazione edilizia soltanto ove sia rispettata la medesima sagoma dell'edificio preesistente”.*
- secondo il D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 21, comma 4:  
*“.....l'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere su beni culturali è subordinata ad autorizzazione del soprintendente. Il mutamento di destinazione d'uso dei beni medesimi è comunicato al soprintendente per le finalità di cui all'articolo 20, comma 1”.*

Per la progettazione e l'esecuzione dei lavori, in linea generale la principale normativa di riferimento è la seguente:

- D.Lgs. 50/2016 (Nuovo Codice Appalti, aggiornato con il Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56 e la Legge 21 giugno 2017, n. 96);
- Legge 25 febbraio 2016, n. 21 recante “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 30 dicembre 2015, n. 210: Proroga di termini previsti da disposizioni legislative (milleproproghe)”;
- D.P.R. n. 207/2010: Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici);
- D.Lgs. 81/2008 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);

Riqualificazione della Residenza per il Trattamento Riabilitativo dell'Ospedale di Piacenza - CORPO 10

- D.P.R. 380/2001 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia);
- D.Lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137);
- D.Lgs. 154/2017 (Regolamento concernente gli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004);
- D.P.R. 503/1996 (Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici);
- NTC 2018 (Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»)
- D.P.R. 151/2011 (Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, ...");
- D.M. 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);
- D.G.R. 327/2004 (Applicazione della L.R. 34/98 in materia di autorizzazione e di accreditamento istituzionale delle strutture sanitarie e dei professionisti alla luce dell'evoluzione del quadro normativo nazionale. Revoca di precedenti provvedimenti.)
- D.G.R. 1830/2013 (Requisiti specifici per l'accreditamento delle Residenze Sanitarie Psichiatriche)

#### **4. PRIME INDICAZIONI E DIPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

Si illustra in dettaglio nell'elaborato PP.RL.G.05.

#### **5. CALCOLO SOMMARIO DI SPESA**

Si veda l'elaborato PP.RL.G.02.

#### **6. QUADRO ECONOMICO**

Si veda l'elaborato PP.RL.G.03.

#### **7. CRONOPROGRAMMA**

Si veda l'elaborato PP.RL.G.04.