



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

SCHEDA INFORMATIVA

Titolo del progetto	Lavori di riparazione e miglioramento strutturale post sisma Palazzo Schifanoia di Ferrara
Responsabile e Servizio di riferimento	Responsabile del Procedimento in fase di Progettazione: Ing Luca Capozzi Responsabile del Procedimento in fase di Esecuzione: Arch. Natascia Frasson Servizio Beni Monumentali e Centro Storico Settore Opere Pubbliche e patrimonio
Localizzazione	Via Scandiana n° 25-27
Obiettivi dell'intervento	<p>Nell'ambito del programma di recupero delle Opere Pubbliche e dei Beni Culturali danneggiati dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012, l'Amministrazione Comunale della Città di Ferrara - in coordinamento con la Regione Emilia Romagna - ha individuato, tra gli interventi urgenti, la riparazione e il miglioramento strutturale di Palazzo Schifanoia di Ferrara.</p> <p>Per rendere nuovamente visitabile il Salone dei Mesi e l'adiacente Sala degli Stucchi sono stati eseguiti interventi localizzati di consolidamento e risarcitura di lesioni murarie e di controllo/restauro specialistico degli apparati decorativi delle due importanti sale; questi interventi hanno reso possibile nella primavera del 2013 la riapertura del Palazzo a cittadini e turisti, seppure per tale limitata porzione dell'ala quattrocentesca.</p> <p>Il processo di conoscenza dell'edificio, svolto attraverso il rilievo e l'analisi della configurazione strutturale e materico dell'edificio e del quadro fessurativo conseguente agli eventi sismici del maggio 2012, ha portato in evidenza la vulnerabilità dell'intero edificio; sono stati realizzati di conseguenza interventi strutturali mirati al ripristino dei danni subiti e ad un insieme diffuso di interventi di rafforzamento che hanno consentito di ottenere un miglioramento della risposta sismica locale e globale dell'intero edificio.</p> <p>Connesse a questi interventi, sono state eseguite le opere architettoniche ed impiantistiche, concepite e quantificate ovviamente per ottenere un ragionevole "compromesso" tra nesso di causalità con le opere strutturali e qualità finale complessiva del recupero degli ambienti del prestigioso palazzo.</p> <p>La necessità di intervenire sull'edificio per ripristinare i danni provocati dal sisma ha dato l'occasione alla Direzione del Museo di Schifanoia di ripensare la funzionalità museale. Secondo tale visione gli spazi espositivi della fabbrica trecentesca e gli straordinari ambienti del piano nobile sono stati ampliati recuperando ulteriori stanze dell'ala quattrocentesca al piano terra (eliminando il piano ammezzato e ripristinando la quota dell'originario piano terra).</p> <p>Gli interventi architettonici , partendo da questa nuova impostazione, hanno permesso il recupero di una serie di ambienti - con in particolare il restauro e la valorizzazione dei lacerti di pitture murali negli spazi che di quella che fu storicamente la "Stanza della Loggia" e del soffitto ligneo di questa ed altre stanze seguenti attualmente nascosti da "controsoffitti" in canniccio -, i sistemi di superamento delle barriere architettoniche, la dotazione di servizi igienici.</p>

Descrizione dell'intervento	<p>Tra gli interventi strutturali previsti, oltre alle opere di riparazione e ripristino quali iniezione delle lesioni, scuci-cuci, cuciture armate, ristilatura dei giunti di malta, si e' realizzato l'irrigidimento diffuso dei solai lignei di piano e di sottotetto, il consolidamento delle travi composte e l'inserimento di catene.</p> <p>Considerata l'impossibilità di operare sui pannelli murari portanti, diffusamente decorati ed affrescati, gli interventi hanno interessato principalmente gli orizzontamenti al fine di impedire meccanismi locali per ribaltamento fuori dal piano.</p> <p>I solai del piano nobile sono stati irrigiditi con doppio tavolato disposto in diagonale, ancorato in corrispondenza dei travetti, e connesso alle murature mediante profili metallici perimetrali tassellati. Per le travi composte saranno previsti profili metallici estradossali di connessione e "cinture metalliche" esterne di confinamento per contrastare il distacco reciproco tra i vari elementi che le costituiscono.</p> <p>Nei solai del sottotetto dell'ala quattrocentesca, ove non è stato possibile inserire il doppio tavolato sono state realizzate reticolari di piano.</p> <p>Tutti gli interventi di irrigidimento eseguiti sui solai riusciranno pertanto a limitare gli spostamenti relativi dei due corpi edilizi (trecentesco e quattrocentesco) in aggregato.</p> <p>Le importanti decorazioni architettoniche delle sale del piano nobile, ed in particolare lo straordinario ciclo pittorico del Salone dei Mesi, hanno imposto un "progetto di prevenzione/protezione" volto ad evitare qualsiasi possibilità di danno conseguente ai previsti interventi strutturali, architettonici, impiantistici, da eseguirvi all'interno. a cura di laboratori di restauro altamente qualificati che hanno già restaurato dette sale del piano nobile e che quindi ben conoscevano specificatamente le problematiche.</p>
Ditte Esecutrici	<p>Lavori di protezione/restauro apparati decorativi e soffitti lignei: ditte "LABORATORIO OTTORINO NONFARMALE di Bologna " e "LABORATORIO ANDREA FEDELI di Firenze"</p> <p>Lavori di riparazione e miglioramento strutturale post sisma: ATI "consorzio AR.CO LAVORI +Consorzio CIRO MENOTTI di di Ravenna " Ditte esecutrici: Emiliana Restauri (Bo) e A.C.G (Ra)</p>
Stato dei lavori	<p>Inizio lavori protezione previsto: 22 gennaio 2018 Inizio lavori edili previsto: 26 febbraio 2018</p>
Finanziamento	<p>Importo complessivo dell'opera: € 2.907.476,91</p>
Tipologia di finanziamento	<p>Contributi Regionali assegnati con finanziamento concesso dal Commissario Delegato: € 1.357.476,91+ Importo finanziato con fondi comunali (assicurazione): € 1.550.000,00</p>
Referenti	<p>Progetto architettonico Arch. Clara Coppini Coll. Geom Alessandro Checchi Dis. Davide Costa Arch Serena Cilliani</p> <p>Direzione Lavori Arch. Francesca Pozzi Coll. Geom Alessandro Checchi Arch. Rossella Bizzi</p> <p>Progetto e D.O strutture Colombi Roversi & Associati: Ing. Marco Roversi, Ing. Ottavia Vitarelli</p> <p>Progetto e D.O impianti meccanici Ing. Marco Pierfederici</p>

Progetto e D.O impianti elettrici

Per. Ind. Massimo Bruttomesso

Progettazione e D.O impianto idrici antincendio +Sicurezza Dlgs 81/08

Ing. Stefano Bergagnin

Direzione Operativa opere di Restauro Specialistico

Restauratrice Donatella Magnani

IL PROGETTO ILLUMINOTECNICO DEL PIANO NOBILE

“La visione di Borso d’Este in Luce”

Progettazione e Direzione artistica Arch. Alberto Pasetti Bombardella

Servizio Beni Monumentali: Arch. Natascia Frasson

Arch Rossella Bizzi

Ditte esecutrici: iGUZZINI (PS): fornitura corpi illuminanti Salone dei Mesi

BRUGNATTI MICHELE SRL (RO): installazione illuminazione piano nobile

CONTEST s.r.l. di Mirandola (MO): fornitura e posa modulo integrato salone

ARCHEOSISTEMI (RE): Tendaggi e Oscuramenti

Gli obiettivi progettuali

Il progetto di illuminazione del Salone dei Mesi parte dal presupposto dell’ottimizzazione della fruizione visiva del ciclo di affreschi, ma si pone in una dimensione nuova e inedita sotto il profilo delle potenzialità che la regia luminosa di nuova generazione è in grado di offrire oggi.

Oltre alla scena museale canonica sono infatti previste scene interpretative, rivelatrici di particolari e di significati simbolici del ricco patrimonio iconografico dei tre livelli pittorici voluti da Borso D’Este.

L’impostazione degli apparati e apparecchi, previsti per generare i necessari flussi luminosi, sono stati concepiti e posizionati per generare il minor disturbo visivo possibile, contenendo ai minimi termini gli effetti di abbagliamento molesto.

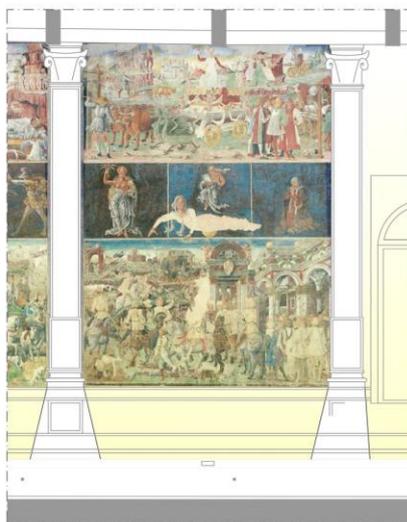
Tra le priorità della valorizzazione degli affreschi nel Salone dei Mesi e’ posta la tutela ed il rispetto dei criteri per la conservazione delle superfici pittoriche. Inoltre, particolare cura è stata rivolta alla scelta della qualità spettrale del flusso luminoso al fine di ottimizzare la resa dei colori delle porzioni affrescate, siano queste integre o particolarmente deteriorate. La soluzione di ospitare i proiettori all’interno di una struttura appositamente progettata, “modulo integrato” posto a pavimento, permette di prefigurare un ampio spettro di opzioni funzionali tra le quali l’inserimento dell’illuminazione di emergenza, dei componenti ausiliari wi.fi e di diffusione sonora ma non solo. Infatti, il dimensionamento costruttivo del modulo integrato è predisposto per accogliere apparecchi aggiuntivi previsti per proiettare immagini o sequenze di immagini coerenti con possibili ricostruzioni storico-percettive delle porzioni di affreschi mancanti.

Il progetto esecutivo ha adottato la soluzione con apparecchi di illuminazione dal basso. Infatti, nello svolgimento delle analisi e prove effettuate in loco è emersa la problematica illuminotecnica in base alla quale ogni sorgente posta in quota o addirittura a soffitto è causa di effetti di riflessioni speculari sulle superfici affrescate. Le verifiche effettuate hanno rivelato il manifestarsi di aloni e velature sugli affreschi in corrispondenza degli assi visivi perpendicolari o diagonali degli

osservatori, trattandosi di campiture pittoriche che nel corso dei secoli hanno subito numerosi trattamenti che hanno reso parzialmente lucida la loro superficie. Per queste ragioni, le prove effettuate con sorgenti dal basso si sono rivelate adatte ad illuminare, senza riflessi, tutta l'estensione in altezza partendo dall'ampia fascia delle scene di vita e governo di Borso d'Este, attraversando la fascia dello zodiaco per raggiungere quella superiore caratterizzata dal trionfo delle divinità.

Conseguentemente è stata adottata la soluzione tipologica con struttura tecnica a pavimento per l'inserimento remoto degli apparecchi di illuminazione appositamente calibrati. Una soluzione tecnico-formale è stata prevista in corrispondenza dell'ingresso principale del Salone dei Mesi. Si tratta di un portale concepito per caratterizzare l'effetto "sorpresa" prospettico a partire dallo sbarco della scala principale e contemporaneamente mascherare l'apparato tecnico di illuminazione in prossimità della soglia di ingresso al Salone dei Mesi.

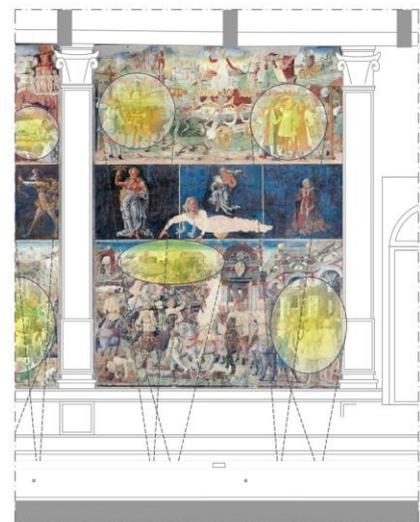
Nelle sale adiacenti, per la specificità dell'apparato decorativo e della relativa Architettura, è stata adottata una soluzione di illuminazione d'ambiente attraverso soluzioni customizzate per flussi luminosi indiretti. Tale soluzione prevede il posizionamento di piantane customizzate negli spazi per favorire l'ottimizzazione degli effetti di diffusione sugli apparati decorativi.



SEMI-RADENZA - BINARIO A
intero affresco



PARZIALE ACCENTO - BINARIO B
fascia zodiaco



DETTAGLI - BINARIO C
fascia inferiore e fascia superiore



IL PROGETTO DI ALLESTIMENTO MUSEALE:

Progetto e DL : QB ATELIER Ferrara: Arch Filippo Govoni e Arch Federico Orsini

**Ditte esecutrici: VISUAL srl (Bastiglia-MO): teche espositive ed elementi vari di allestimento
 TECNOELETTRA (Fe): illuminazione ala trecentesca
 Ditta GIANCARLO CAVALLARI (Fe): Tinteggiature**

**Restauri: LABORATORIO RESTAURO OTTORINO NONFARMALE (Bo): sale P.N
 CINZIA BUCCHI: ripristini specialistici
 MARCO DIOLI (Fe): restauro portoni lignei**

**Progetto Museale: SERVIZIO MUSEI CIVICI ARTE ANTICA
 Dott.ssa Ethel Guidi, Dott. Giovanni Sassu, Dott.ssa Maria Teresa
 Gulinelli, Dott.ssa Elisabetta Lopresti**

**Servizio Beni Monumentali: Arch. Natascia Frasson (Responsabile Procedimento)
 Arch Rossella Bizzi (assistente al RUP)**

Il progetto di allestimento museale della fabbrica trecentesca del Palazzo Schifanoia(in fase di realizzazione) unisce la valorizzazione del contesto alle necessità espositive di sculture e bassorilievi e dipinti .

Nell'ala trecentesca la presenza dei soppalchi caratterizza fortemente gli spazi e suggerisce percettivamente la suddivisione di un ambiente maggiore che permette la lettura della sala originale ed uno più piccolo, raccolto al di sotto del solaio in acciaio. Questo assetto permette la creazione di due categorie di spazi: Il "palazzo" e le "stanze". Il palazzo diventa la straordinaria scenografia dentro cui si collocano le "stanze". Il bordo di questi due ambiti è realizzato con una sequenza di quinte metalliche fisse semitrasparenti che abbracciano gli spazi sotto al soppalco diventando fondali per le opere e filtri per smorzare l'illuminazione naturale.

Stato di fatto



Stato di progetto:



Nell'ala quattrocentesca invece, l'allestimento di questa prima fase di apertura , ha privilegiato, la valorizzazione delle opere da esporre e la flessibilità degli elementi che dovranno poi essere riutilizzati per l'allestimento dell'intero palazzo nel suo assetto definitivo.

Le teche sono pensate per poter essere modificate , quasi una "teca nella teca" per esporre oggetti diversi per natura e dimensione.