

magazine

recupero e conservazione

estratto



ISSN 2283-7558

maggiogiugno2020

159

- 4 EDITORIALE _ di Cesare Feiffer
Pensieri sulle materie
- 12 IL RESTAURO TIMIDO _ di Marco Ermentini
Igea o Panacea: imparare dalla medicina?
- 16 **Il Palazzo degli Ambasciatori nel Quartiere Coppedé a Roma e il restauro delle sue facciate**
di Anelinda Di Muzio con presentazione di Giovanni Carbonara
- 30 IN BIBLIOTECA - dal CIAM *Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano*
Carlo Villa. Le coperture nei Documenti di Architettura
di Riccardo Pellegatta e Claudio Sangiorgi
- 34 da Assorestauo *Associazione italiana per il restauro architettonico, artistico e urbano*
Acqua, paesaggi urbani, giardini, rovine
L'integrazione della lacuna e dell'immagine nei siti archeologici
di Antonella Ranaldi
- 39 **Archeologia verde a Milano: PAN Parco *Amphitheatrum naturae***
di Antonella Ranaldi
- 44 da ARCo *Associazione per il Recupero del Costruito*
Quadri fessurativi. Lettura e interpretazione di lesioni da sisma su murature
di Giovanni Cangì
- 50 PILLOLE DI RESTAURO ARCHITETTONICO _ di Riccardo Dalla Negra
Il restauro della Sagrestia Vecchia di San Lorenzo: la ricerca dell'integrità di un testo
- 52 **Roman Cement, il cemento buono. Storia e tecniche di un legante antico**
di Andrea Rattazzi
- 60 **Riflessioni attorno al tema della ricostruzione post-sisma**
Casi emblematici in Italia negli ultimi cinquant'anni
di Simona Belmondo
- 68 IN VIAGGIO CON GBC ITALIA
Protocollo GBC HB® al MEIS. Il Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano a Ferrara
di Andrea Valentini
- 74 **Tilmen Höyük: Il parco archeologico restaurato anche grazie a Mapei**
Le competenze e le soluzioni per l'intervento di conservazione del sito sono ora raccolte in un libro edito da Springer
di Davide Bandera e Stefano Donato
- 80 da ALA-ASSOARCHITETTI *Associazione Liberi Architetti*
Destinazioni erranti: tra trasformazione e riuso
La Biblioteca Bertoliana di Vicenza, un sistema resiliente per la città
di Chiara Visentin
- 84 **Tecniche reversibili con materiali naturali per il restauro**
Metodo: il meno per il più
di Paolo Rava
- 93 RESTAURO E LEGGE _ di Eugenio Tristano
Il MEPA_Mercato Acquisti Pubblica Amministrazione e i lavori di manutenzione dei beni culturali

articolo
estratto



PROTOCOLLO GBC HB® AL MEIS

Il Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano a Ferrara

Andrea Valentini
Architetto LEED AP BD+C WELL AP GBC HB AB
info@valentiniarchitetture.com

Mauro Irti
COAF srl

Il Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah a Ferrara, è il primo museo storico in Italia a conseguire la certificazione GBC Historic Building®. La Committenza pubblica, nel caso del Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali ha premiato ed ha valorizzato la certificazione dell'edificio storico, tutelato, rappresentando un esempio virtuoso da imitare e replicare su tutto il patrimonio storico e tutelato densamente presente nel patrimonio edilizio esistente italiano.
PAROLE CHIAVE GBC Historic Building®, rating system, sostenibilità, museo, green building, certificazione, restauro e recupero

Abstract **GBC HB® ITALIAN RATING SYSTEM FOR HISTORIC BUILDINGS** **The National Museum of Italian Jewish in Ferrara**

The Italian Jewish and Shoà National Museum of Italian in Ferrara is the first historical museum in Italy to achieve GBC Historic Building® certification. The Ministry of Cultural and Environmental Heritage, awarded and valued the certification of the historic building, representing a virtuous example to be imitated and replicated to all the historical and protected heritage densely present in the existing Italian buildings.
KEYWORDS GBC Historic Building®, rating system, sustainability, museums, green building, certification, restoration and recovery



IN VIAGGIO CON GBC ITALIA

per castelli, palazzi, musei e luoghi di culto a scoprire la bellezza della sostenibilità di un edificio storico

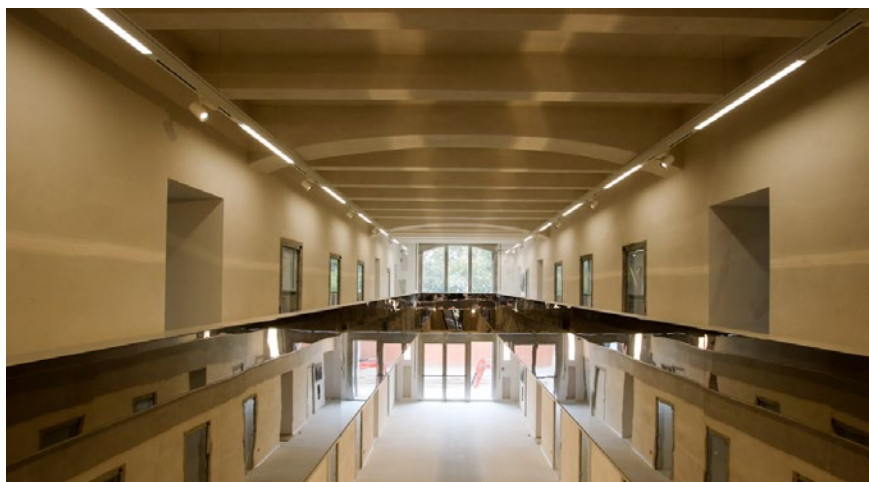
percorso tematico a cura di Marco Mari (Vicepresidente GBC Italia) – Cinzia Rossini (Responsabile Marketing GBC Italia)

Continua il viaggio presentato su *recmagazine157* che con curiosità e retroscena di alcuni dei più affascinanti edifici storici presenti nel nostro bel Paese, ci aiuta a comprendere come questi edifici siano tornati a nuova vita sostenibile. Dopo Palazzo Gulinelli, è la volta di un Museo, quello dell'Ebraismo e della Shoah, il MEIS di Ferrara. Ci aiutiamo con la bussola di orientamento – il protocollo GBC Historic Building® - per comprendere le azioni e i risultati ottenuti, organizzati per aree tematiche: Valenza storica dell'edificio, Sostenibilità del sito, Gestione delle acque, Energia e Atmosfera, Materiali e risorse, Qualità ambientale interna, Innovazione nella progettazione, Priorità regionale.



Il Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah – MEIS - a Ferrara, è uno dei primi edifici storici in Italia a conseguire la certificazione GBC Historic Building Italia livello Oro. L'applicazione del protocollo GBC Historic Building® redatto dal Green Building Council Italia, nell'ambito dei sistemi di rating internazionali LEED® rappresenta una novità mondiale, certificando il livello di sostenibilità ambientale degli interventi di recupero e riqualificazione degli edifici storici esistenti. Ferrara, città tutelata dell'Unesco, vanta un patrimonio culturale architettonico di assoluto pregio e valore storico culturale avente eccellente testimonianza di civiltà.

In questo ambito si colloca l'intervento progettuale e costruttivo di un Museo di rilevanza nazionale che vede come committente il MIBAC Ministero dei Beni Ambientali e Culturali per la realizzazione del Museo dell'Ebraismo Italiano e della Shoah. L'edificio oggetto di riqualificazione si trova all'interno dell'ex complesso penitenziario di via Piangipane, costruito nel 1912 e dismesso nel 1992, e rientra in un più vasto progetto di riconversione



del sito delle "Ex Carceri" di Ferrara. I lavori sono stati finalizzati nel recupero dell'edificio da adibire a centro museale con mostre temporanee, centro di documentazione e ricerca della civiltà ebraica italiana. In questo contesto va sottolineato il ruolo della Committenza Pubblica, in questo caso il MIBAC Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali nella veste del Segretariato della Regione Emilia Romagna che ha particolarmente apprezzato e sostenuto il percorso di certificazione dell'edificio oggetto di riqualificazione. In questo percorso virtuoso si è innestata la volontà di Innovazione nell'ambito di opere di Restauro Architettonico nelle figure delle imprese Appaltatrici che hanno con costanza e dedizione perseguito tale risultato. Nel presente contributo si vogliono narrare gli spunti, le pratiche che hanno interessato sia gli aspetti progettuali che quelli di riqualificazione del manufatto edilizio percorrendo i diversi ambiti tematici del protocollo GBC Historic Building® saggiandone la "consistenza" in un contesto del Restauro Architettonico disciplina già di sé espressione profonda di Sostenibilità.



SCHEDA CANTIERE

STAZIONE APPALTANTE | Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo dell' Emilia Romagna, Bologna RUP | Arch. Carla Di Francesco - Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Arch. Rita Berton MIBACT, Venezia
PROGETTISTI | Studio ARCO, Bologna - Studio SCAPE, Roma
DIREZIONE LAVORI | Ing. Angela Ugatti, provincia di Ferrara, Ing. Alberto Lionello
DIRETTORI OPERATIVI | P.I. Lambertini Enrico, Geom. Andrea Frabetti
IMPRESE ESECUTRICI | FERRARA scarl composta da RTI Edilfrat Costruzioni Generali S.p.A. L'Aquila - COAF S.r.l. L'Aquila
CONSULENZA LEED / GBC HB | Arch. Andrea Valentini - COAF S.r.l.
COMMISSIONING AUTHORITY | Ing. Andrea Perucca
ENERGY MODELLING | R2M Solution - COAF S.r.l.
ORGANISMI VERIFICA ACCREDITATI | RINA S.p.A. - TUV Italia S.p.A.
RESPONSABILE SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE PER LA COMMITTENZA | Arch. Ambrogio Keoma, MIBACT Ferrara

FOTO n.1-2-12-13-14-15-16-17 Lorenzo Bartoli per Saint Gobain Italia; dove non diversamente indicato le foto sono degli Autori.

1. La galleria centrale del Museo dai preesistenti corridoi di accesso alle celle carcerarie.
2. L'edificio al termine dei lavori.

1. Valenza Storica (VS)

I crediti dell'area tematica Valenza Storica non presenti in equivalenti sistemi di rating di Sostenibilità, individuano precise metodologie d'indagine e specifici principi operativi, mirando a preservare ciò che è riconosciuto quale testimonianza avente elevato livello di cultura e civiltà. L'aspetto conoscitivo dell'edificio in tutte le declinazioni specifiche riveste un carattere fondante e premessa imprescindibile della progettazione. A tal fine è stata **redatta una carta di identità dell'edificio storico** analizzando tutti i caratteri tipologici, funzionali, strutturali e materici dell'edificio in modo da ottenere un quadro analitico e conoscitivo completo non interessante solamente gli aspetti architettonici ma anche quelli funzionali ed impiantistici.



3. I prospetti esistenti in muratura a faccia vista presentavano in corrispondenza delle finestre tutti gli ancoraggi in ferro a sostegno di tutte le inferriate di sicurezza per ogni singolo infisso. Il restauro del a facciata è stata particolarmente delicata per il ripristino di tutte le porzioni di muratura danneggiata riprendendo le malte con le colorazioni presistenti

4. Isolamento all'intradosso della copertura.

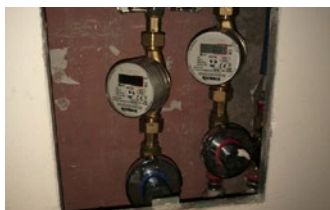
2. Sostenibilità del sito (SS)

Il fine di questa area tematica è tracciare la **relazione dell'edificio rispetto al sito ed alla comunità urbana circostante**, valutando gli aspetti che un edificio può aggiungere alla realtà pubblica in termini di vantaggi economici e sociali. La gestione del cantiere è stata operata in conformità alle specifiche tecniche del Piano di Controllo di Erosione e Sedimentazione e del Piano di Gestione dei Rifiuti di cantiere. Non sono stati previsti parcheggi per autoveicoli al fine di favorire ed incentivare l'uso di mezzi pubblici e di mobilità sostenibile. Si è previsto inoltre di favorire e sviluppare il recupero degli spazi a verde esterni. La copertura in coppi in laterizio esistenti garantisce un indice di riflettanza solare superiore a 29 SRI al fine di garantire un raffrescamento passivo della copertura.



3. Gestione delle acque (GA)

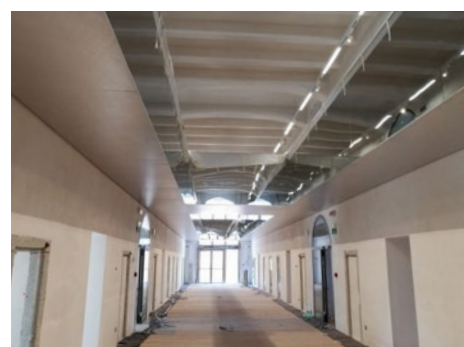
Si è previsto di garantire una **gestione efficiente dell'acqua potabile e di scarico**, per raccogliere le acque per un utilizzo interno efficiente, implementando modi innovativi di gestione dell'acqua, minimizzando l'utilizzo della stessa con riutilizzo delle acque meteoriche in una vasca correttamente dimensionata. I consumi di acqua potabile ad uso interno sono stati ridotti per più del 50% rispetto agli usi di acqua potabile standard di un edificio ad uso simile. E' stata prevista una contabilizzazione dell'acqua consumata per tipologie d'uso differenziate allo scopo di monitorare i consumi idrici.



5. Misuratori dei consumi idrici sono stati utilizzati per tipologie di uso e nei diversi piani per monitorare i consumi sia dell'acqua fredda che calda anche ai fini energetici.



6,7. Da edificio "chiuso" rappresentato dalla struttura carceraria il manufatto architettonico si "apre" alla luce ed alla trasparenza, da luogo di reclusione a spazio "aperto".



8. Sistemi di distribuzione dell'aria con sistemi di filtraggio ad alto rendimento.

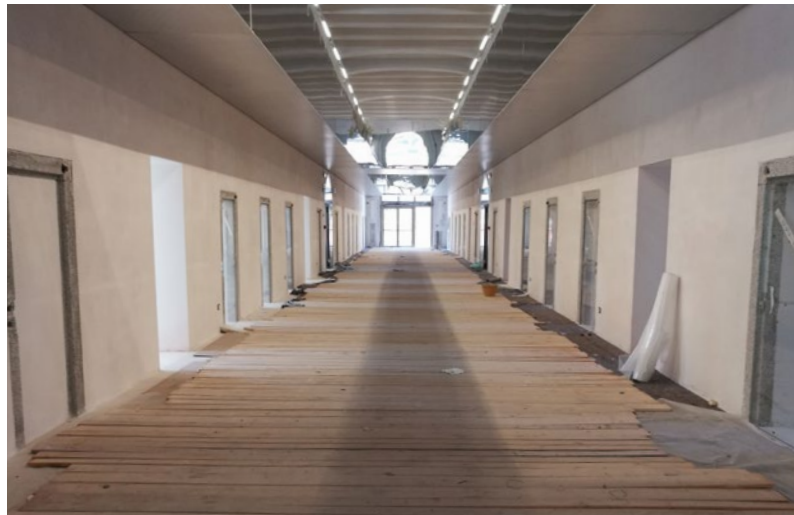
9. Sistemi di riduzione di consumi idrici sia nei sistemi di risciacquo che nelle apparecchiature di erogazione di acqua ma anche con un sistema di raccolta delle acque piovane.

4. Energia e atmosfera (EA)

Tutte le componenti impiantistiche e **tutti i sistemi energetici dell'edificio sono stati ottimizzati** al fine di raggiungere una prestazione energetica complessiva basata su tutti i consumi di energia con un miglioramento pari al 25% rispetto all'edificio di riferimento. Sono stati scelti impianti HVAC con prestazioni più elevate rispetto alla media di mercato, grazie alla scelta del sistema di climatizzazione basato su fonti rinnovabili (pompe di calore ad acqua di falda ad elevata efficienza). Sono stati installati sensori di occupazione nelle aree comuni e illuminazione dimmerabile nei diversi ambienti museali. Si è data particolare attenzione al confort termico e visivo aumentando la possibilità di utilizzo personalizzato da parte degli utenti nelle sale comuni e private. Ai fini della gestione impiantistica dell'edificio è stato previsto un Piano di Monitoraggio gestito ed operato dal direttore operativo di cantiere delle opere impiantistiche che ha seguito costantemente tutto l'iter ed il processo di certificazione GBC Historic Building®. Sono stati già prodotti dei reports e monitoraggi di tutte le componenti termometriche e dei consumi effettivi dell'edificio con report mensili e settimanali prima e dopo l'occupazione dell'edificio. Tutto l'immobile è stato inoltre alimentato da energia elettrica proveniente al 100% da energie rinnovabili con garanzia di origine GSE.

5. Materiali e risorse (MR)

Si è proceduto ad una **raccolta differenziata** di tutti i rifiuti di cantiere cercando di deviare alla discarica in modo poterli inviare a riciclo conservando la materia prima raggiungendo una percentuale di riutilizzo superiore al 97% dei rifiuti edili prodotti. All'interno dell'edificio sono stati individuati in ogni piano i punti per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti per l'uso dell'edificio e al piano terra uno spazio centralizzato ove convogliare la raccolta di tutti i piani dell'edificio e permettere allo smaltitore di accedere al carico dei rifiuti. Inoltre, sono stati utilizzati preferibilmente **materiali** provvisti di **dichiarazioni ambientali di prodotto** al fine di avere una tracciabilità ambientale degli stessi dalla produzione fino allo smaltimento o riciclo finale, in ottica di un'analisi di valutazione del loro ciclo di vita LCA.



10,11. Posa della pavimentazione in resina a bassa emissione di COV componenti organici volatili su sistema radiante a terra su elementi in cotto.

6. Qualità ambientale interna (QI)

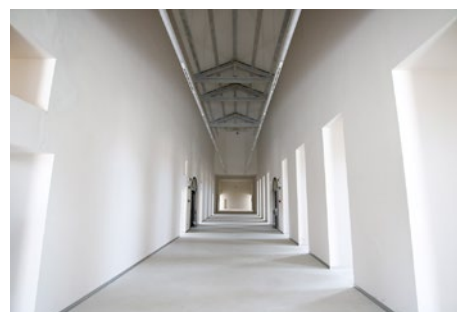
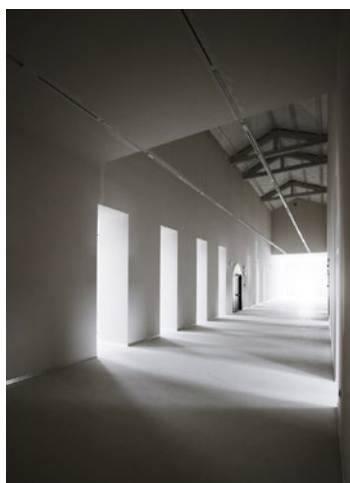
Al fine di garantire un'elevata qualità dell'aria interna, l'edificio è stato climatizzato con impianto ad aria primaria e ventilconvettori, con i ricambi d'aria previsti per la salubrità degli ambienti, calcolati non solo in base al numero di occupanti previsti da normativa italiana ma anche in base alla superficie netta, così come richiesto dai requisiti ASHRAE con la valutazione delle portate di aria regolate anche da sensori di CO2 anidride carbonica. Gli impianti di ventilazione sono stati realizzati con filtri ad alta capacità filtrante al fine di garantire un'alta qualità dell'aria interna. Tutti i materiali edili installati (sigillanti, adesivi e pitture), pavimentazioni e i prodotti in legno composito sono stati scelti evitando l'utilizzo di prodotti e sostanze chimiche che possano emettere quantità rilevanti di sostanze aeriformi inodori ma nocive come i VOC componenti organici volatili. Durante le attività di costruzione è stato implementato un piano per la qualità dell'aria interna ponendo particolare attenzione a fonti di inquinamento interno, garantendo la pulizia interna del cantiere e la protezione dei materiali di costruzioni da umidità e contaminazione, in special modo per tutte le canalizzazioni interne e le macchine di trattamento aria.

12,13. Corridoio di distribuzione al piano primo con pannelli esterni in acciaio inox sui parapetti.



7. Innovazione nella progettazione (IP)

Inoltre, si è redatto un programma sulla sostenibilità dell'edificio articolandolo in un percorso educativo come esempio e best practice nella forma di un self guided tour, come flyer cartaceo, scoprendo e visitando autonomamente i punti più rappresentativi dell'edificio nell'ambito della certificazione GBC Historic Building®. La lunga grande tradizione tecnica e culturale italiana nell'ambito del Restauro Architettonico si confronta e si misura con i sistemi di rating internazionale. Anche l'Italia con le proprie Imprese, con le proprie Istituzioni virtuose come il Ministero dei Beni Culturali, con il proprio sapere sa presentarsi nel mondo guardando alla propria Storia proiettandosi nel futuro da protagonista.



14. [FOTO GRANDE] Sistema di illuminazione sospesa al piano primo con riflessioni di luce sulle pannellature riflettenti in acciaio inox.

15. Al fine di garantire un'ottima qualità dell'aria interna, determinata anche dai materiali utilizzati, tutte le tinteggiature all'interno dell'edificio sono pitture a base minerale al sol di silice contengono solamente 0-1 g./l. di COV, componenti organici volatili, a fronte di un limite normativo di 30g/l. Tale prodotto ha anche la Dichiarazione Ambientale di Prodotto EPD (Environmental Product Declaration) con tutte le categorie di impatto ambientale previste nella LCA Life Cycle Analysis.

16, 17. Corridoio di distribuzione al piano secondo con spazio a tutt'altezza fino alla copertura con lame di luce orizzontali che evidenziano la longitudinalità degli spazi.



ISSN 2283-7558
159_maggiogiugno2020

Direttore Responsabile **Chiara Falcini**
chiara.falcini@recmagazine.it

Direttore Editoriale **Cesare Feiffer**
cesarefeiffer@studiofeiffer.com

Vicedirettore **Alessandro Bozzetti**
a.bozzetti@studiocroci.it

Comitato Scientifico Internazionale
Giovanna Battista, Nicola Berlucchi, Paola Boarin, Marta Calzolari,
Giulia Ceriani Sebregondi, Maria Grazia Cianci, Pietromaria Davoli,
Marco Ermentini, Marcella Gabbiani, Paolo Gasparoli, Lorenzo Jurina,
Alessandro Melis, Marco Pretelli, Anna Raimondi, Marianna Rotilio,
Michele Trimarchi, Angelo Verderosa

Editore
via Dormelletto, 49
28041 Arona (NO)

rec_editrice

Redazione_redazione@recmagazine.it

Grafica_JungleMedia

NOTA_In questo numero sono stati sottoposti a *double blind peer review* gli articoli pubblicati alle seguenti pagine: 16-29, 52-59, 60-66, 84-92.

RIVISTA PERIODICA VENDUTA IN ABBONAMENTO
6 numeri/anno – uscita bimestrale
abbonamenti@recmagazine.it

Tutti i diritti di riproduzione sono riservati
Pubblicazione online a periodicità bimestrale registrata
presso il Tribunale di Verbania
n.3 del 2.03.2017 - n. cron. 594/2017

in COPERTINA_Palazzo degli Ambasciatori, Quartiere Coppedè a Roma (ph. A Di Muzio)



La prima e l'unica rivista digitale periodica dedicata agli operatori del mondo del restauro e del riuso. Il magazine di aggiornamento e di approfondimento per chi si occupa di beni culturali e di tutela, di riqualificazione e di consolidamento strutturale.

magazine
recuperoeconservazione

è per tutti coloro che ritengono che conservare il patrimonio sia un piacere oltre che un dovere.

www.recuperoeconservazionemagazine.it

www.recmagazine.it

info@recmagazine.it