

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



Con il patrocinio di



Villa di Breme Galdoni Forno Progetto di riqualificazione e restauro

Relazione Tecnica

Villa di Breme Galdoni Forno è un edificio di indiscutibile valore storico e non privo di elementi di interesse sotto l'aspetto tipologico e architettonico. Fra questi l'impianto a semicorte, fondato sul corpo principale e le due ali laterali ribassate, che riprende e riconferma un tipo proprio del periodo che segna il passaggio dal complesso castellano alla villa residenziale, nelle sue due varianti di "villa di campagna" e "villa di delizia", e di cui sono testimonianza numerosi episodi dislocati in tutto il territorio milanese. Anche la configurazione del sistema distributivo, fondato sulla presenza del portico a cinque fornici rivolto verso il cortile, che dà accesso direttamente ai saloni di rappresentanza e da uno dei lati minori allo scalone d'onore, è di elevato interesse.

La nuova destinazione dell'edificio a sede di corsi di alta formazione (master, dottorati, scuole di specializzazione) dell'Università Bicocca di Milano ha consentito di salvaguardare l'impianto originario della villa, attraverso un procedimento di adattamento quasi naturale dei nuovi spazi a quelli esistenti.

Progetto definitivo

Il progetto definitivo, elaborato nel 2003 a cura di un gruppo di architetti coordinati dal prof. Luciano Crespi, mirava ad una strategia di restauro "critico", ossia intervenire anche in assenza di vincoli specifici ad esclusione di quello dovuto all'età superiore ai cinquant'anni, sulle parti compromesse dalle trasformazioni d'inizio '900, per ridare loro un disegno coerente con l'insieme dell'organismo architettonico ed inoltre introdurre quegli elementi resi necessari dalla nuova funzione assegnata all'edificio, sia per ragioni funzionali e tecnologiche che comunicative.

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:
Istituto per i Navigli
Associazione Amici dei Navigli

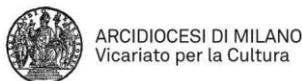
Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance
T 02.8812951
info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



Sul versante della relazione tra la villa ed il contesto urbano il progetto aveva l'obiettivo di ridare l'edificio e il parco alla popolazione, almeno per quanto riguarda l'aspetto visivo: per giungerci la soluzione da adottare era la soppressione del muro di cinta del parco su via Martinelli e la sua sostituzione con una recinzione "trasparente", in modo da rimettere in relazione il giardino della villa con l'area a verde esterna e i percorsi in essa passanti; anche la rimozione del muro che divideva il cortile dal giardino antistante andava in questa direzione. Per quanto riguarda il muro di cinta del giardino all'angolo tra le vie Martinelli e Diaz, la scelta è stata la conservazione del manufatto per conservarne il carattere acquisito nel tempo dal giardino stesso di "spazio concluso, introverso e segreto", protetto dal caos stradale, con il mantenimento dell'esistente ingresso in asse con il cortile che, liberato della presenza del muro interno, si pone come punto di vista prospettico particolarmente felice verso la villa.

L'intervento sull'edificio prevedeva il restauro filologico delle parti che conservavano valore stilistico e di documento storico, sia nelle facciate che negli ambienti interni (soffitti e pavimenti); il ripristino delle parti alterate dalle trasformazioni operate nel secolo scorso (come il coronamento del corpo principale, lo scalone); il ridisegno delle parti, in particolare le aperture dell'ultimo piano del corpo principale e quelle delle ali laterali, in conflitto con la sintassi dell'architettura originaria oppure necessarie ai nuovi usi previsti; l'introduzione di elementi (lucernari, parete vetrata sotto il portico, ingresso alla zona bar, nuova scala) che segnalavano la nuova "vita" dell'edificio, anche attraverso lo stratificarsi dei linguaggi e delle tecniche costruttive.

La priorità degli interventi è stata destinata agli interventi di consolidamento delle strutture e alla dotazione dei servizi tecnologici e impiantistici richiesti dalla nuova funzione, insieme a provvedimenti indirizzati all'obiettivo di coniugare l'esigenza di conservazione degli elementi di maggiore qualità e valore storico dell'organismo architettonico esistente con la scelta di dare visibilità ad una parte dei nuovi interventi, come se si aggiungesse un nuovo

Con il patrocinio di



www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

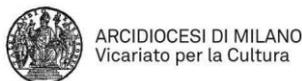
T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



“strato”, sovrapposto a quelli esistenti, segnando una nuova significativa tappa di trasformazione nel tempo del bene.

Secondo il progetto Crespi, l'involucro esterno doveva essere trattato con materiali adatti a restituire efficienza ed eleganza all'architettura, per troppo tempo lasciata all'incuria e alla degradazione.

Tale intervento si attuava attraverso il risanamento delle murature dalla risalita d'umidità, ripristino degli intonaci e degli elementi decorativi (anche con rifacimenti) e tinteggiature ai silicati. Era previsto un vespaio aerato al piano terra, dove non presente il sottostante piano interrato, per limitare il fenomeno dell'umidità ascendente.

La ricchezza decorativa del fabbricato (cornici, timpani, sottogronda, ecc.) veniva restaurata ed eventualmente rifatta dove in forte stato di degrado, procedendo poi alla protezione superficiale. Venivano sostituiti i serramenti, rimpiazzati da nuovi infissi lignei verniciati, adeguati alle normative vigenti. Viene confermata la copertura del tetto in laterizio, nella quale sono ricavate aperture, a filo della falda, al fine di consentire adeguata illuminazione dell'ultimo piano.

Unici elementi innovativi previsti erano costituiti dal muro rivestito in lastre di porfido rosso, che si stacca dalla facciata su via Martinelli a contenere l'accesso all'internet café, marcandone dal punto di vista comunicativo la presenza, e dai due lucernari posti sul tetto in corrispondenza dello scalone principale e della scala di sicurezza dell'ala sud, entrambi realizzati in alluminio verniciato e vetro.

Per il portico si prevedeva la chiusura con una vetrata strutturale con andamento spezzato, realizzata con profilati e tubolari d'acciaio e da ragni in acciaio satinato a sostenere le vetrate stratificate antisfondamento, costituendo così un atrio di accesso all'edificio riparato dalle intemperie.

A livello distributivo, l'esigenza di attribuire all'edificio un ruolo determinante nel ridisegnare le relazioni interne al nucleo di Balsamo ha suggerito di collocare al piano terra funzioni collettive, di rappresentanza e conviviali. In particolare, nel corpo su via Martinelli, destinato a fare da cerniera tra la vita della città e quella interna all'edificio, sono state localizzate funzioni (come quella del bar, dell'internet café, del book shop) che prevedono un uso anche

Con il patrocinio di



MILANO

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

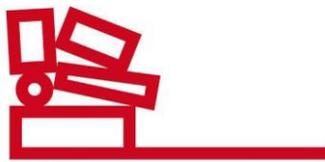
Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Supervisione per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Milano



Main sponsor



Sponsor tecnici



da parte di utenze esterne all'università ed in orari anche serali. Nel corpo principale sono state previste invece le funzioni di accoglienza e collettive (sala congressi), oltre ad una parte della zona espositiva, il cui percorso si conclude al piano interrato, nel suggestivo locale voltato in mattoni, come una sorta di cripta laica. Nel corpo laterale vengono collocati gli uffici, direttamente collegati tramite una nuova scala al primo piano, sempre adibiti ad uffici. Lo scalone rappresenta il cuore dell'organismo. Illuminato zenitalmente dal lucernario posto in copertura, costituisce il perno attorno a cui ruotano gli spazi collettivi di tutti e tre i piani: a terra quello destinato all'accoglienza, al primo e secondo quelli riservati allo studio.

Al primo piano il progetto posiziona le aule per le attività didattiche, di dimensioni adeguate ad un tipo di formazione che si fonda sul lavoro di piccole unità di lavoro. All'ultimo, quasi a ribadire il ruolo acquisito nel tempo, sono state collocate le piccole "celle" riservate ai docenti.

Per ciò che riguarda gli ambienti interni, il progetto ha adottato una duplice strategia di intervento: di conservazione delle parti più preziose e significative ed il cui restauro appare necessario ed insieme di immissione di nuovi materiali che si incaricano di reinterpretare la storia dell'edificio e di rinnovarla in funzione della nuova vita che sta per intraprendere.

Il primo settore d'intervento riguardava i soffitti del piano terra, le porte originali ancora presenti, lo scalone che conduce al primo piano e la pavimentazione e il soffitto del portico. Il secondo introduceva nuove pavimentazioni in resina, di colore rosso porpora, al piano terra, al primo e nella zona espositiva, o in legno nelle stanze riservate ai docenti, intonaci bianchi alle pareti, ma in particolare il cemento a vista levigato, quasi si tratti di una pietra naturale, a sottolineare il passaggio epocale dall'antica funzione residenziale privata a quella universitaria pubblica, introducendo una nuova dialettica.

Anche per ciò che riguardava il consolidamento murario e le complesse soluzioni impiantistiche che una struttura universitaria richiede, la scelta andava nella direzione della conservazione

Con il patrocinio di



MILANO

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

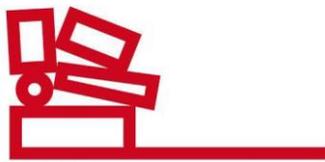
Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

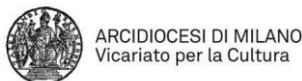
T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



Con il patrocinio di



dell'integrità degli spazi originari, con soluzioni "non a vista", se non in limitatissimi casi.

Per contenere gli impianti di nuova installazione (cabina elettrica, riserva impianto antincendio ecc), è stato realizzato un nuovo corpo interrato, posto dietro il corpo principale, di cui al piano di campagna sono posizionate solamente le griglie di aerazione e di manutenzione, oltre al camino della centrale termica, la restante parte della copertura veniva trattata a prato.

Al di sopra della colonna dei servizi igienici, nel corpo principale, era posizionato un locale tecnico contenente i macchinari per il condizionamento.

Progetto esecutivo

Trattandosi di appalto integrato, la fase di progettazione esecutiva viene redatta a carico dell'impresa vincitrice della gara d'appalto, la ditta Costruzioni Sacramati spa di Badia Polesine (RO). L'impresa affidava la stesura degli elaborati al raggruppamento costituito dall'arch. Claudio Rebeschini di R&S Engineering srl, dall'ing. Alessandro Turatto e dal PI Armando Marangoni.

Tale fase progettuale non forniva nuovi approfondimenti rispetto a quanto deciso dal progetto definitivo.

Perizie di variante

Causa imprevisti, si rende necessaria nel 2005 la stesura di una prima perizia di somma urgenza per opere strutturali aggiuntive imprevedibili in fase progettuale.

La perizia viene redatta dal gruppo di Direzione Lavori, costituito dall'arch. Aline D. Leroy per la parte architettonica e dall'arch. Vittorio de Micheli per quella strutturale.

All'inizio dei lavori si rileva che i muri del corpo sud e del corpo nord sono nati strutturalmente carenti fin dall'origine e quindi con scarse capacità portanti e si trovano in precarie condizioni di conservazione sia per vetustà sia per le infinite modifiche murarie intervenute in modo assolutamente caotico nei vari decenni pregressi. Inoltre si evince la presenza di un numero elevato di vuoti, costituiti da ex focolari, canne fumarie, passaggi, sopraporte vuoti a cassonetto, incassi, nicchie.

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli
Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance
T 02.8812951
info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



Tale perizia serviva innanzitutto a definire le modalità di messa in sicurezza della villa, in particolare per le ali laterali, gravemente compromesse nel loro aspetto statico; in seguito al puntellamento, l'intervento previsto era quello di legare i muri ortogonali non immorsati tra loro che venivano reciprocamente legati mediante spezzoni di putrella inseriti in scanalature appositamente realizzate. Si rendeva necessaria la posa di tiranti alla quota pavimento del primo piano delle ali, realizzato con tiranti metallici ortogonali ai muri perimetrali e ancorati ad essi mediante piastre metalliche incassate nei mattoni pieni. La perizia comprendeva lo scrostamento totale degli intonaci sia interni che esterni, in quanto lo stato di ammaloramento di quelli del corpo principale non ne permetteva la conservazione parziale prevista nel progetto definitivo. Successivo passaggio era quello di eseguire una rincocciatura o foderatura delle pareti con tavole di laterizio forato e la chiusura di tutti i vuoti con mattoni pieni, in modo da poter appianare gli importanti dislivelli in essere.

Le murature perimetrali e le murature interne portanti di ciottolame o di mattoni laterizi pieni fatiscenti vengono consolidate con impiego di intonaco strutturale così realizzato: posa di pannelli di rete elettrosaldata su entrambe le facce del muro, collegamento degli stessi con barre passanti attraverso i muri, proiezione (spruzzo o rinzaffo) di malta idraulica naturale avente funzione strutturale.

In seguito si rende necessaria una seconda perizia motivata da varie cause: imprevisti ed imprevedibili fattori, inevitabili in edificio storico manomesso ripetutamente e utilizzato per anni come casa popolare; richieste della Sovrintendenza formulate nel parere rilasciato per la prima perizia; specifiche richieste dell'utente finale, l'università Bicocca, relative alla redistribuzione planimetrica di alcune zone e all'impianto elettrico; infine migliorie atte a favorire la durabilità dell'intervento.

Gravi situazioni di faticenza delle strutture e delle murature hanno costretto a prendere urgenti provvedimenti di natura architettonica e strutturale. E' stato necessario eseguire il rifacimento delle corree di copertura e di molti architravi, il consolidamento delle volte del seminterrato e degli archi gotici del piano terreno, la demolizione e

Con il patrocinio di



MILANO

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



ricostruzione di murature portanti, la legatura di fessure con l'uso di putrelle di collegamento o l'inserimento di muratura cuci-scuci.

Alla fine delle demolizioni, si è potuto constatare che le altezze disponibili all'ultimo piano non consentivano la formazione dei locali tecnologici previsti nell'ala nord e richiedevano un ridisegno della scala di sicurezza dell'ala sud e del terrazzo su via Martinelli. Si è resa necessaria l'eliminazione del solaio interessato; sono stati ridisegnati i servizi igienico-sanitari della villa suddividendo il locale bagni ad ogni piano del progetto originario in due parti, una dedicata agli impianti, l'altra ai servizi; sono stati modificati gli impianti di riscaldamento e di termoventilazione.

Per la protezione antincendio dei travetti in c.a. si è proceduto dapprima con un livellamento dell'estradosso dei solai lignei preesistente, che mancavano di complanarità, mediante un impasto di Leca e successiva apposizione di una doppia lastra di cartongesso incombustibile da incollare al solaio in laterocemento.

Visto il grave stato di ammaloramento degli intonaci si è previsto il rifacimento totale degli intonaci di facciata a base di calce con rete di fibra di vetro interposta nei riquadri, fasce marcapiano e bugnati.

L'irregolarità delle murature interne emersa dopo la scrostatura degli intonaci ha richiesto la sostituzione del rivestimento in lastra di cartongesso da incollare alle pareti del primo e secondo piano con un rivestimento autoportante (mediante struttura di traversi e montanti in acciaio zincato) in cartongesso accoppiato a polistirene estruso.

Le palombelle in legno della copertura, visto il grave stato di ammaloramento, sono state in parte sostituite.

Il rilievo delle reali strutture del fabbricato e l'aggiunta di isolante termico (a contatto con i vespai, in copertura e a pareti) ha permesso di abbassare il fabbisogno del energia rispetto a quanto previsto in origine. L'eliminazione dei pannelli radianti a pavimento del piano terra, con la relativa eliminazione dei pannelli isolanti connessi al sistema è stata compensata con la posa di polistirene espanso estruso. In copertura, nell'ottica di abbassare i consumi energetici, è stato dato un maggior spessore al materassino previsto in progetto.

Infine, per quanto riguarda gli infissi, nell'obiettivo di migliorarne la qualità prevista in contratto e la relativa durabilità, si è ritenuto di

Con il patrocinio di



MILANO

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

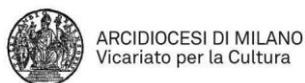
T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



Con il patrocinio di



sostituire i serramenti in abete con prestazioni qualitative minime con serramenti in legno hemlock con buone prestazioni.

Opere complementari

In seguito al riscontro da parte del Direttore dei Lavori, durante l'esecuzione dei lavori, della necessità di eseguire lavorazioni aggiuntive impreviste, legate essenzialmente al restauro di alcuni elementi decorativi presenti nella villa, viene ampliato il progetto con ulteriori opere complementari.

Il primo intervento includeva le opere di ripristino e restauro vero e proprio, quali: rifacimento di davanzali per finestre cieche; rifacimento di tamponamenti delle finestre cieche dell'ingresso dell'androne; formazione di camini in muratura; consolidamento pareti decorate; trattamento disinfestante solai lignei e integrazione parti mancanti; completamento restauro conservativo colonne lapidee del portico; completamento restauro conservativo davanzali lapidei; completamento restauro pedate e alzate scalone monumentale; restauro conservativo dei soffitti in gesso; restauro del fregio della trabeazione; restauro architrave e decorazione; restauro rosone sala video conferenza; restauro cornici decorate sala conferenza.

In una sala si trovarono alcuni quadri ad olio, raffiguranti dei cani, risalenti probabilmente all'epoca di proprietà del Forno; il sufficiente stato di manutenzione ha indirizzato alla conservazione delle opere, mediante il restauro pittorico dei pannelli, il restauro delle cornici lignee o la formazione della cornice lignea mancante e il restauro di alcune decorazioni parietali presenti nella stessa stanza.

Il secondo intervento si occupava prevalentemente di modifiche edili, strutturali e impiantistiche, legate a rinnovate esigenze di natura distributiva e di risparmio energetico.

L'intervento principale era la modifica del nuovo piano interrato dedicato all'impiantistica: si rende necessaria la formazione di nuovi ambienti dedicati alla videosorveglianza e all'energia elettrica, la posa di una vasca antincendio di dimensioni maggiori; la dismissione dell'impianto di riscaldamento con sistema a combustione che permetteva l'eliminazione della canna fumaria e dei relativi tralicci di sostegno nonché la riorganizzazione dell'interrato con la creazione di depositi.

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



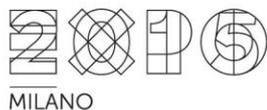
Main sponsor



Sponsor tecnici



Con il patrocinio di



Il terzo intervento per opere complementari all'intervento della Villa Forno consisteva in opere di falegnameria, quali la fornitura di nuove porte monumentali a disegno in legno di abete, con modanature e specchiature come le esistenti, compresi gli stipiti.

In questa fase la grande vetrata del portico viene modificata, installando un serramento a montanti e traversi a vista in lega di alluminio estruso anziché la vetrata strutturale autoportante, ritenuta inadeguata al compito finale.

Testo a cura di: Aline D. Leroy

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:
Istituto per i Navigli
Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance
T 02.8812951
info@milaneicantieridellarte.it