



98

METROCUBO

EDIFICI RESIDENZIALI

**IN ALLEGATO L'INSERTO
TECNICO REDAZIONALE ELEMENTI:
"SOTTOFONDO TERMOACUSTICO LECA ZERO8:
soluzioni certificate per l'isolamento termoacustico
dei divisori orizzontali interpiano."**

DIREZIONE

Via Correggio, 3 - 20149 Milano
Autorizzazione Tribunale di Milano
n° 599 del 30/12/83
Iscrizione al Registro Nazionale Stampe
richiesta il 26/1/98

EDITORE

Associazione CIMEL
S.S. Pontebbana km 98
33098 Valvasone - Pordenone

DIRETTORE RESPONSABILE

Franco Giovannini

COMITATO DI REDAZIONE

Franco Giovannini
Michela Gariboldi
Graziano Guerrato
Giuseppe Parenti
Luigi Pinchetti
Giulio Zanon

SEGRETERIA DI REDAZIONE

Massimo Bertani

PROGETTO GRAFICO

Marina Del 5

FOTOGRAFIA

Massimo Bertani
Aurelio Pantanali

FOTOLITO

Enotti snc - Milano

STAMPA

Faenza Industrie Grafiche - Faenza (RA)
Prezzo € 0,60
Finito di stampare il 30/05/2008

IN COPERTINA

Progetto Hygeia
pag. 4

L'Associazione Nazionale
Produttori Elementi Leca
desidera ringraziare
le aziende:

@ BEKAERT
produttrice del traliccio
metallico Murfor per
il rinforzo delle murature
in opera;

ROCKWOOD
PIGMENTS
Colori • Sistemi • Soluzioni

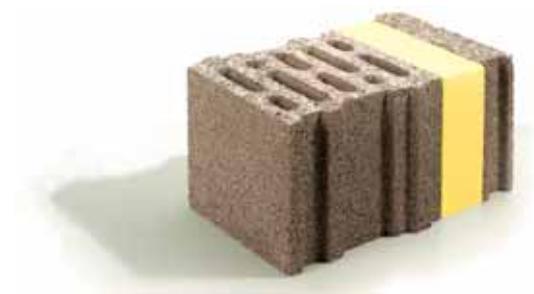
ossidi coloranti in massa per
il Lecablocco Architettonico;

per la efficace collaborazione
nella ricerca e sviluppo della
qualità del Lecablocco
e dei suoi impieghi in
edilizia.



98 SOMMARIO

4	Progetto Hygeia
10	Un modulo ripetibile
12	Carattere mediterraneo
14	Al centro e in periferia
20	Residenziale a Milano
22	Una scala protetta
26	Le finestre parlanti
31	Recupero interpretato



Bioclima ZERO30

Costruire con Bioclima Zero30 significa avere un grande benessere abitativo e risparmiare energia per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo.

Un risparmio di costi e di emissioni nell'aria per vivere meglio rispettando l'ambiente.

Leca® blocco
Benessere concreto

Scopri Bioclima Zero30 sul sito
www.lecablocco.it

"LA NUOVA SOLIDARIETÀ NELL'ABITARE" A BOLOGNA
PROGETTO HYGEIA

Progetto e direttore dei lavori delle strutture

ABC Associati Bonini - Calzolari

Progetto Impianti termoidraulici
Arch. Claudio Cassani

Progetto Impianti elettrici
P.I. Renzo Tedeschi

Progetto Impianti idraulici
Studio Leone Perrone Ing. Associati
Consulente per l'acustica
AIRIS S.r.L.

Impresa
CESI Soc. Coop.a r.l. Imola (Bo)

La gara indetta dal Comune di Bologna nel 2001, per l'assegnazione dell'area d'intervento di oltre 5 ha, dava particolare rilevanza alla necessità di rispondere alla richiesta di un modello abitativo innovativo che garantisse il massimo dell'integrazione possibile fra anziani, giovani coppie e portatori di handicap ed all'idea della "casa che cresce", cioè alla possibilità che gli alloggi per le giovani coppie potessero essere ampliati nel tempo in relazione al crescere del nucleo familiare. Gli 80 alloggi sono distribuiti in 4 edifici in linea con corte interna attestati su un'area centrale su cui affacciano i grandi spazi ad uso esclusivo dei residenti, atti a favorire la vita in comune e le attività collettive: sale per il tempo libero, la lettura e la conversazione, per la televisione, giocare a carte, le feste, gli spettacoli, ecc. La grande dotazione di queste attrezzature permette, in particolare agli anziani, di attivare un importante e ricco sistema di relazioni fra nuclei residenti nell'intervento e nei dintorni.

Sulla stessa piazza affacciano anche le attrezzature, di oltre 200 mq. ciascuna, per le attività destinate anche al pubblico: un "poliambulatorio-centro di riabilitazione fisioterapica" in particolare dedicato agli anziani ed un "micronido" per circa 15/20 bambini.

Per quanto riguarda la richiesta della "casa che cresce" il progetto individua soluzioni che permettono di ingrandire alcuni alloggi occupando, con operazioni sufficientemente semplici, spazi limitrofi, già costruiti e coperti, già predisposti con collegamenti impiantistici. Molti alloggi contigui poi, sono organizzati ed attrezzati in modo da potersi scambiare una camera ed un secondo bagno nel momento in cui, per una modifica delle famiglie che vi abitano (si pensa in particolare alla riduzione del nucleo familiare), si verifichi l'opportunità di ridurre le dimensioni dell'uno a vantaggio dell'altro. In alcuni casi è anche prevista la possibilità di un collegamento diretto fra un alloggio più grande ed uno più piccolo vicino, favorendo così la coabitazione fra una famiglia giovane ed una famiglia anziana ed assicurando loro una grande e reciproca autonomia. Alcuni alloggi permettono poi, con la semplice modifica dell'arredo, di frazionare lo spazio del soggiorno in modo da ricavare una cameretta in cui collocare una terza persona.

Il progetto adotta soluzioni evolute di architettura sostenibile e soddisfa i requisiti della proposta BRICK - edilizia sostenibile per il Comune di Bologna - garantendo così oltre che le migliori condizioni di benessere fisico possibile, anche la



BOLOGNA

Soggetto attuatore
Cooperativa edificatrice a
proprietà indivisa Giuseppe Dozza

Progetto e direttore dei lavori
Arch. Pietro Maria Alemagna
Bologna

Collaboratori
al progetto architettonico
Arch. Veronica Alemagna,
Simona Cespites (Progettista CAD)

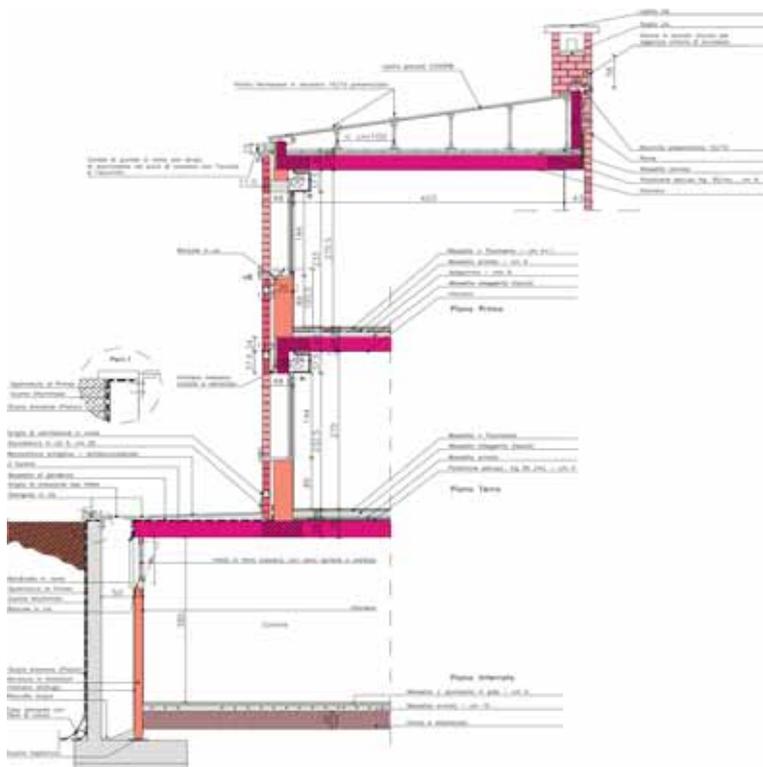




riduzione dei consumi energetici, l'uso di fonti energetiche alternative come quella solare, la raccolta delle acque piovane per l'irrigazione dei giardini e la raccolta differenziata dei rifiuti negli alloggi.

La muratura perimetrale di tamponamento (portante per il piano 1° e 2°) è costituita da blocchi di argilla espansa da intonaco Bioclima posati con malta termoisolante Bioclima. Ruolo centrale per il raggiungimento delle prestazioni attese, è stata la realizzazione di una facciata ventilata con il paramento esterno in blocchi facciavista tipo MattonLeca con superficie liscia, di colore rosa Salmone, collegato alla muratura interna in Bioclima mediante tralicci in acciaio zincato (tipo Murfor RND/Z della Bekaert), posati nei giunti orizzontali. Nei tratti in cui il paramento passa davanti a superfici interne in c.a. sono stati previsti appositi staffaggi in acciaio zincato ancorati alla parete in c.a e inseriti nei corsi del paramento.

Il paramento esterno rosa è stato posato con l'impiego di malta pronta colorata "bianca" idrofugata. Per i paramenti esterni corrispondenti ai vani scala è stato usato lo stesso blocco ma di colore Bianco, con l'impiego di malta pronta colorata idrofugata di colore grigio Londra. ■



progetto hygeia







progetto hygeia



FORME SEMPLICI E MODULARITÀ DI INTERVENTO
UN MODULO RIPETIBILE



UDINE

Progetto
arch. Gianfranco Apollonio,
ATER di Udine

Collaboratore
geom. Gianni Fannin,
ATER di Udine

Impresa
Sicea di Attimis

L'intervento edilizio riguarda la costruzione di 6 alloggi in comune di Nimis, area P.E.E.P., ad opera dell'ATER di Udine nell'ambito dei programmi di ERP. Il progetto tiene conto della necessità di effettuare l'intervento sul lotto in due fasi successive e di proporre un edificio ripetibile con l'aggiunta di un corpo di collegamento.

Il progetto propone un edificio con caratteristiche di linearità e semplicità prospettica, con copertura a doppia falda e manto in coppi. Le facciate sono rivestite con elementi in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa con finitura facciavista liscia e colorazioni naturali.

Il volume del fabbricato è unitario e ha dimensione regolare. La planarità delle facciate è interrotta dalle terrazze, di dimensioni contenute, e nella parte centrale dal vano scale che consente di accedere al cortile e alla zona verde retrostante. Le scale sono costituite al piano terra da due rampe laterali che si riuniscono prima di giungere al primo piano.

Tale scelta è motivata dalla volontà di consentire l'attraversamento centrale dell'edificio e dalla necessità di far stazionare su una rampa il servo scala a servizio dell'alloggio riservato a persona disabile ubicato al piano primo. ■





MATERIALI COERENTI CON LA TIPICITÀ AMBIENTALE
CARATTERE MEDITERRANEO



FOGGIA

Progetto
arch. Domenico Azzarone
Manfredonia (FG)

Impresa
AT. e T.
Manfredonia (FG)

Il progetto di lottizzazione è costituito da più fabbricati isolati con destinazione residenziale nel Comune di Manfredonia Località Sciale delle Rondinelle, già Sciale di Lauro.

Gli alloggi del tipo a schiera sono distribuiti tra piano terra e primo piano. I lotti costruiti con ampi spazi di verande esterne, sono ubicati di fronte l'argine del fiume Candelaro con una visuale prospettica sull'intero Gargano e sul Golfo di Manfredonia.

L'ambiente naturale - paesaggistico ha determinato la scelta progettuale con materiali coerenti ed una tipologia appropriata con caratteri tipicamente mediterranei.

Il materiale di rivestimento esterno è il Blocco bocciardato di colore bianco delle dimensioni di cm 12x20x50 per la formazione di parete esterna coibentata.

Gli archi delle verande coronano le superfici esterne. ■







BIELLA

RESIDENZA LAMARMORA
Progetto e Direzione Lavori
ing. Ennio Paolini
Cossato (BI)

COMPLESSO ESEDRA
Progetto e Direzione Lavori
Studio Tecnico Area3
di ing. Ennio Paolini e geom. Daniele Furlan
Cossato (BI)

Impresa
Impresa Costruzioni Cossatese
Cossato (BI)

Gli interventi consistono nella formazione di due nuovi fabbricati ad uso terziario/residenziale siti in Comune di Cossato, in pieno centro abitato il primo (Residenza Lamarmora), all'ingresso Ovest del paese il secondo (Complesso Esedra).

RESIDENZA LAMARMORA

Attraverso la demolizione di un preesistente fabbricato degli anni trenta è stata realizzata una palazzina a quattro piani fuori terra ed uno interrato adibito prevalentemente ad autorimesse private; il complesso si affaccia su due vie urbane e sulla centrale piazza Tempia.

La struttura portante è in c.a. lasciata solo parzialmente a vista in corrispondenza dei pilastri tondi con la soprastante veletta, dei setti dell'ascensore panoramico sul fronte Ovest e all'intradosso delle balconate.

Le murature perimetrali sono di semplice tamponamento realizzate con l'alternanza di blocchi architettonici facciavista "splittati" e "splittati e rigati" color nocciola da cm 15x20x50 in corrispondenza degli spigoli del fabbricato per esaltarne la verticalità in contrapposizione con l'orizzontalità dei corsi delle facciate, trattate con mattone in cemento antichizzato da cm 6x12x24 di colore più tenue (mix). La parete è stata completata verso l'interno con 5 ÷ 6 cm di pannelli in lana di roccia e paramento interno intonacato.

In corrispondenza del sottotetto sono stati ricavati dei timpani a mascherare il tetto (privo di aggetti) che è stato realizzato a struttura portante lignea e manto di copertura in laterizio.

I serramenti dei piani residenziali/uffici sono in legno armato con scuri a gelosia ad anta piena.





al centro e in periferia





COMPLESSO ESEDRA

Il vincolo urbanistico di un'altezza massima del fabbricato di m 12.50 e la presenza di un sensibile dislivello altimetrico tra le parti Sud e Nord del lotto ha portato alla ideazione della cupola centrale che caratterizza la costruzione e ne rialza la sagoma, altrimenti opprressa dai fabbricati pluripiani vicini.

L'immobile si sviluppa su tre piani fuori terra destinati al commercio, alla residenza e ad uffici con un piano interrato, completamente fuori terra sul fronte Sud della costruzione, occupato da parcheggi e da magazzini.

Le murature di tamponamento che si affacciano sulla galleria centrale sono realizzate con blocchi architettonici facciavista martellinati color arenaria; le facciate prospettanti verso l'esterno sono realizzate con blocchi facciavista martellinati color nocciola mentre, per la "torre" cilindrica che si affaccia a Nord, sono stati utilizzati blocchi fresati color arenaria.

La galleria pedonale è stata coperta con lastre antigrandine in policarbonato a due camere supportate da struttura in legno lamellare incernierata in chiave e poggiata sulla veletta in c.a. di coronamento. ■





al centro e in periferia



Sottofondo Termoacustico **Leca Zero8.**

Comfort termico, acustico e leggerezza sullo stesso piano.



Solai interpiano isolati. Lo dice la legge del buon senso. **E la legge 311.**

Dopo la Legge 447/1995 sull'isolamento acustico al calpestio è in vigore il nuovo Decreto Legislativo 311/2006 sull'isolamento termico e il risparmio energetico che impone sottofondi interpiano isolati con trasmittanza termica $U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Il Sistema Sottofondo Termoacustico Leca Zero8, composto dallo strato di alleggerimento in Lecacem, dal materassino acustico Calpestop e dal massetto o di finitura in Lecamix, è la soluzione certificata a norma di Legge per progettare e costruire in sicurezza. Grazie alla leggerezza dell'argilla espansa Leca, il Sistema

Sottofondo Termoacustico Leca Zero8 è ideale anche nelle ristrutturazioni.

Per maggiori approfondimenti e richiedere il nuovo Cd-Rom per il calcolo termoacustico visitate www.leca.it o contattate l'Assistenza Tecnica Laterlite (02 48011962 oppure scrivete a: calcolo311@leca.it).

Da Laterlite il Sottofondo Termoacustico Leca Zero8, perché i sistemi di costruzione non sono tutti sullo stesso piano.



Leca
soluzioni leggere e isolanti
Laterlite



MILANO

Progetto
arch. Giacomo Coccozza
Milano

Impresa
T.F. Costruzioni Edili S.p.A.
Milano

L'intervento riguarda l'esecuzione dei sottofondi di un nuovo complesso residenziale a Milano, nei pressi della stazione ferroviaria Garibaldi, per complessivi 6.000 m² suddivisi in due palazzine di 7 e 9 piani.

La progettazione dei sottofondi è nata dall'esigenza di offrire elevati standard di isolamento termico ed acustico, in accordo con le prescrizioni dettate dalla Legge 447/95 e dal recente D.Lgs 311/06: LecaZero8 è quindi la soluzione certificata per l'isolamento termoacustico dei divisori orizzontali interpiano con argilla espansa Leca e premiscelati leggeri e isolanti.

La soluzione individuata, ed in corso di realizzazione, è quella di eseguire, superiormente al solaio in laterocemento spessore 28 cm, un sottofondo bistrato costituito da un primo strato isolante (Lecamix Facile, spessore 5 cm) per il livellamento degli impianti a pavimento, uno strato elastico per l'isolamento acustico (Calpestop Super 5, spessore 5 mm), ed un massetto di finitura (Lecamix Forte, spessore 6 cm) isolante per la posa diretta della pavimentazione.

Il Sottofondo LecaZero8 così progettato si pone come obiettivo per l'isolamento acustico un indice del livello normalizzato di rumore di calpestio $L'_{n,w}$ pari a circa 54 dB, ben inferiore a 63 dB, mentre a livello termico una trasmittanza termica $U=0,73$ W/m²K, decisamente migliorativa rispetto al limite di 0,8. In relazione all'importante estensione del cantiere, la messa in opera dei sottofondi avviene attraverso il sistema di pompaggio pneumatico che permette, ad una squadra di lavoro composta da 3 operatori e grazie alla facilità del prodotto premiscelato in sacco, di realizzare ca. 200 m² di massetto finito al giorno. Grazie alla qualità e professionalità offerta da LecaService, divisione posa di Laterlite, si assicurano precisione e sicurezza nella posa anche del materassino elastico indispensabile per ottenere in opera le prestazioni acustiche attese. ■





Fasi di posa della bandella perimetrale, sul sottofondo alleggerito, e del materassino acustico.

Dettaglio della bandella perimetrale che sporge dal massetto di finitura. La bandella va rifilata dopo la posa del pavimento.



GEOMETRIA IRREGOLARE COME SPUNTO PROGETTUALE ALTERNATIVO

UNA SCALA PROTETTA



AREZZO

Progetto
arch. Massimo Rossi
arch. Fabrizio Di Sangro
Arezzo

impresa
MAGIC s.a.s.
Sinalunga (SI)

L'edificio ha destinazione residenziale ed è costituito da 7 appartamenti e 5 piani fuoriterra. A piano interrato sono localizzati i garage e le cantine di pertinenza degli appartamenti.

Da un punto di vista edilizio, il fabbricato risulta lungo e stretto e con perimetro irregolare a causa della geometria del lotto: il lato corto misura appena 7 metri nel punto più largo mentre il lato lungo misura oltre 23 metri.

Per valorizzare al massimo il fabbricato, che risulta "spezzato" volumetricamente per seguire il lotto di geometria irregolare, sono state necessarie scelte progettuali finalizzate alla qualificazione compositiva del volume edilizio che risulta obbligato ed eccessivamente casuale.

Per questo motivo si è scelto di realizzare dei balconcini semicircolari che mascherano la volumetria segmentata dell'edificio e che caratterizzano architettonicamente il messaggio compositivo.

I balconi semicircolari sono posizionati uno sopra all'altro in maniera tale da enfatizzare la verticalità dell'edificio, accentuata anche da porzioni verticali di muratura realizzate con materiale di rivestimento blocchi in calcestruzzo splittato di colore rosa che, grazie alla superficie ruvida e irregolare, enfatizza l'alternanza dei setti verticali completamente tamponati con le parti intonacate e aperte dei balconi.

Particolare attenzione è stata riposta nella soluzione della scala condominiale che è stata aperta lateralmente e protetta da una griglia metallica a tutta altezza e che, con soluzioni a sbalzo e ballatoi di distribuzione, conferisce alla facciata principale severità e importanza.

La geometria irregolare del fabbricato ha influenzato anche la scelta della struttura di copertura che è stata realizzata da una volta a botte ribassata con rivestimento in rame preossidato. ■







Murfor®

Per la solidità del muro.

MAZZANTINI ASSOCIATI



La nostra casa è sicura.

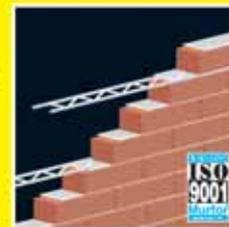
La solidità dei muri nasce dalla scelta di Murfor®.

Murfor® è un'armatura per muratura che elimina gli effetti del ritiro, delle vibrazioni, degli assestamenti. E' particolarmente adatto nelle zone ritenute a rischio sismico. Murfor® è una risorsa, sia economica che estetica; i progettisti hanno infatti la possibilità di sviluppare nuove creatività come, per esempio, murature con giunti sfalsati, muri doppi e facciate a vista. Murfor® è certificato CE.

Ordinanza n.3431 del 3-5-2005. Presidenza del Consiglio dei Ministri. Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici.

Murfor® è un prodotto Leon Bekaert

Leon Bekaert S.p.A. - Via Copernico, 54 20090 Trezzano S/N (MI) Tel. 02.48481209 Fax 02 48490141 www.bekaert.com/building/masonry





TREVISO

Progetto
arch. Giuseppe Davanzo
arch. Martina Davanzo
Treviso

Progetto strutture
ing. Rudi Fantinel

Impresa
Aurelio Zanchetta

L'edificio residenziale, situato a Motta di Livenza, rientra nella definizione di "edificio a blocco", ed è composto da 14 unità abitative, su 4 piani fuori terra abitabili, più un piano interrato con 15 posti macchina.

I piani sono serviti da un unico vano scale e ascensore con un atrio d'ingresso comune. Il progetto, che si sviluppa all'interno dei limiti risultanti dalle distanze e altezze degli edifici confinanti, tiene conto:

- della dotazione arborea che si vuol, per quanto possibile, preservare e integrare;
- del soleggiamento più compatibile con l'orientamento del lotto;
- del carattere urbano e formale che si vuole assuma l'insediamento in rapporto al valore tonale degli immobili esistenti di Viale Venezia e alla sua sitologia rispetto al centro città.

L'edificio è costituito da telaio portante in calcestruzzo con tamponamento perimetrale in Blocco Architettonico faccia vista splittato e pigmentato con ossidi che assicurano una lunga durata nel tempo del colore.

I solai piani sono in laterocemento, quelli di copertura .

Il pacchetto di copertura, con struttura in legno lamellare, è isolato, ventilato e con manto in lastre di alluminio grecato preverniciato. Lo stesso manto scende a rivestire i timpani triangolari disposti sopra le balconate. La tonalità grigia dell'edificio è lievemente diversa per ciascuno dei tre corpi, in considerazione del valore tonale della via in cui è inserito.

Si è voluto che il complesso si avvalesse della muratura perimetrale in Blocco Architettonico splittato rugoso contrapposta alla varietà cromatica dei serramenti, nell'intento di esaltare la suggestione formale dell'intervento nella sua forte dialettica. ■









Le finestre parlanti





Le finestre parlanti

DA UN VECCHIO FABBRICATO PER LA PRODUZIONE DELLA CARTA
RECUPERO INTERPRETATO



GROSSETO

Progetto
architetti **Claudio Saragosa,**
Giovanni Romano, Patrizia Duccini,
Davide Meiattini

Direzione dei lavori
ing. **Lisindo Baldassini**

Committente
società **Folcenter**

Impresa
Consorzio Etruria; responsabile del
cantiere geom. Gabriele Maestrini

L'intervento ha comportato il recupero di un vecchio fabbricato situato sul lungomare a Follonica, realizzato ed utilizzato per la produzione della carta, con una struttura originaria parte in muratura portante e parte in cemento armato.

La ristrutturazione del ex complesso industriale ha mantenuto inalterati gli elementi architettonici peculiari dell'edificio originario, visibili soprattutto sulle due facciate principali del fabbricato ancora integre, su via Gorizia e sul fronte verso il mare, con le caratteristiche aperture a bifora di grandi dimensioni, necessarie durante la vita dell'opificio per permettere la ventilazione interna per l'asciugatura della carta.

Il progetto ha quindi mantenuto le caratteristiche formali originarie, operando le demolizioni delle superfetazioni successive all'organismo principale riorganizzando le relative volumetrie con un linguaggio architettonico che richiama le forme e le proporzioni dell'architettura industriale.

Proprio le porzioni della volumetria riorganizzate sono state trattate con una diversa finitura superficiale per evidenziarne il carattere di ampliamento rispetto alla stesura originaria; per tali strutture sono stati utilizzati blocchetti in cls facciavista levigati del tipo mattonleca, che richiamano la tradizione locale dell'uso della graniglia di cemento.

Nel completamento dell'intervento è stata realizzata l'autorimessa interrata, con sovrastante piazza pedonale ad uso pubblico, e la riorganizzazione dell'argine del torrente Petraia, che chiude la piazza verso sud.

Tutte le pavimentazioni e le opere di finitura sono state realizzate in masselli autobloccanti in calcestruzzo con finitura al quarzo, del tipo "Geodi", con bordature ed elementi architettonici di finitura in travertino naturale. ■





recupero interpretato







recupero interpretato





pr: G. Mayo

AIUTACI A FAR RIVIVERE LE BELLEZZE ITALIANE. ISCRIVITI AL FAI.

In Italia l'arte e la bellezza corrono un grande pericolo: quello di estinguersi, di scomparire per mancanza di cura, di interesse e per speculazione e degrado. La perdita di un monumento o di un'area naturale comporta anche la cancellazione della nostra stessa memoria, di parte di noi.

Il FAI dal 1975 combatte insieme ai suoi aderenti per tutelare il patrimonio artistico e naturalistico italiano nella sua interezza anche attraverso l'organizzazione di importanti iniziative come la Giornata FAI di Primavera. Ma non basta.

Per realizzare un progetto di tali dimensioni il FAI ha bisogno del contributo e del sostegno di tutti: anche del tuo. E inoltre, con la tessera FAI, vi sarà l'opportunità di entrare gratuitamente nelle proprietà del National Trust in Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord (www.nationaltrust.org.uk).

Il FAI - Fondo per l'Ambiente Italiano è una fondazione senza scopo di lucro nata per tutelare e salvaguardare il patrimonio artistico e naturalistico del nostro Paese.

Leca
soluzioni leggere e isolanti
Laterlite

ha collaborato con i propri prodotti al restauro del Castello della Manta, Manta (CN)

FAI - Castello della Manta, Manta (CN)
Aperto tutti i giorni tranne il lunedì.
Tel. 0175 87822

Per iscriversi o rinnovare l'adesione:
tel. 02 4676152.60/64/05/59 - www.fondoambiente.it
FAI - Viale Coni Zugna, 5 20144 Milano





Lecablocco Bioclima Zero30.

Il benessere è nelle mura di casa tua.

Bioclima ZERO30

Sistema per murature ad alto isolamento termico e acustico

Dalla Scandinavia, dove di inverni se ne intendono, arriva la soluzione per costruire murature con il massimo isolamento termico e acustico. Lecablocco Bioclima Zero30 interpreta questa tecnologia per realizzare le mura di casa tua.

Costruire con Bioclima Zero30 significa avere un grande benessere abitativo e risparmiare energia per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo.

Un risparmio di costi e di emissioni nell'aria per vivere meglio rispettando l'ambiente.

trasmissione
 $U < 0,30$
 W/m^2K

Scopri le caratteristiche prestazionali di Bioclima Zero30 visitando il sito www.lecablocco.it, scrivendo a: calcolo311@lecablocco.it o contattando il tel. 02.48011970.



Leca[®]blocco

Benessere concreto