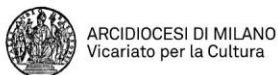


I promotori



Main sponsor



Sponsor



Restauro e consolidamento della Chiesa di Santa Maria degli Angeli

Relazione Tecnica

Descrizione dello stato di fatto

I tre vani della cripta della Chiesa di Sant'Angelo di Milano si sviluppano su piante rettangolari sormontate da coperture a volta a crociera che scandiscono le campate interne agli stessi ambienti.

Le intere superfici verticali si presentano, ad oggi, uniformemente rivestite da uno spesso strato di malta cementizia.

Le uniche decorazioni presenti su queste aree sono dei pregiati lacerti di intonaco decorato con tecnica a fresco, presenti prevalentemente sulle pareti del vano n. 3, e delle decorazioni in corrispondenza delle nervature delle volte a crociera dei vani nn. 2 e 3.

Da quanto è emerso dalla preliminare analisi visiva sullo stato di fatto dei due saloni, si sono potuti riscontrare alcuni fenomeni di degrado alquanto rilevanti.

Lo stato di fatto generale in cui versano le superfici interne della chiesa (e la struttura stessa) è caratterizzata da seri problemi di degrado delle murature, degli intonaci e della stessa struttura: dalle zone ad efflorescenze saline, ad estese zone di forte ritenzione di umidità fenomeni di degrado maggiormente presenti sulle superfici decorate interne sono riconducibili prevalentemente a cause derivanti dall'umidità: per la maggior parte infiltrazioni d'acqua dalle bocche di lupo.

In corrispondenza delle zone che subiscono infiltrazioni infatti sono stati riscontrati locali fenomeni di solfatazione dei materiali compositivi. Le efflorescenze saline stanno provocando, con l'asciugatura dell'umidità, distacchi dell'intonaco dalla muratura, esfoliazione delle pellicole pittoriche e degli intonaci, perdite di materiale e polverizzazioni superficiali.

Di conseguenza al sopralluogo effettuato, e prendendo visione della campagna stratigrafica già eseguita, si è potuto rilevare che le superfici del

Con il patrocinio di



www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

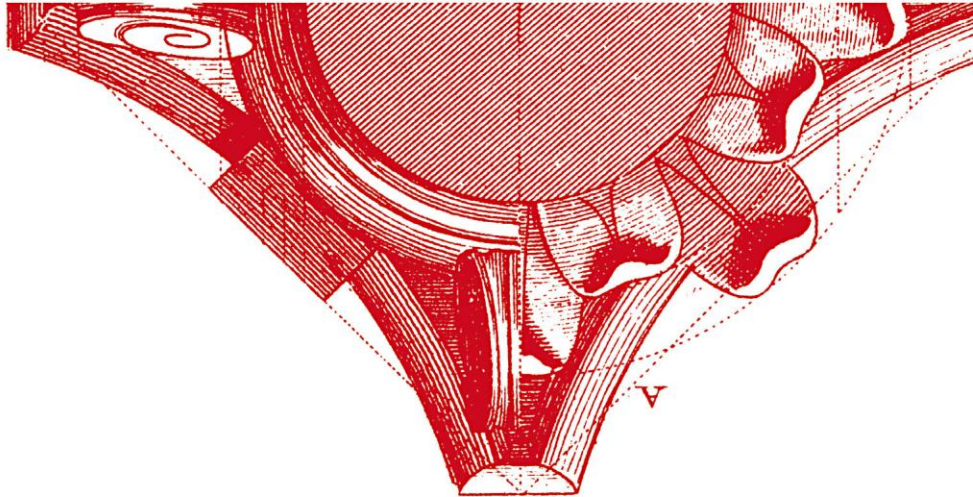
Assimpredil Ance

T 02.8812951

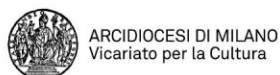
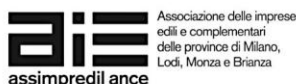
info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



Main sponsor



Sponsor



vano n. 2 e del vano n. 3 presentano stratificazioni pittoriche ed elementi costruttivi e decorativi di notevole interesse storico-artistico.

VANO N.1

L'ambiente è attualmente adibito a deposito/magazzino. L'ingombro di materiale lungo le pareti permette una parziale ricognizione delle condizioni conservative e delle caratteristiche degli intonaci parietali. Tutte le superfici di questo vano presentano intonacature cementizia di aspetto rustico e di fattura recente.

Solo di conseguenza ad un'approfondita campagna stratigrafica atta a determinare la presenza di strati di interesse storico e/o artistico si potrà avere un quadro generale dello stato di conservazione delle superfici che, ad oggi, sono gravemente compromesse dall'umidità presente nella muratura per risalita capillare.

VANO N.2

Anche questo ambiente, adibito a deposito/magazzino, è interamente rivestito lungo le pareti da intonacature cementizie recenti.

Le volte, invece, presentano un rivestimento ad intonaco a calce scialbato con decorazione pittorica lungo i profili delle vele con fasce rettilinee parallele definite da incisioni e dipinte con tonalità di colore grigio chiaro, a sfumature blu tenue e azzurro pallido.

Le superfici di questo vano si presentano in avanzato stato di degrado: si riscontrano copiose stuccature in malta cementizia incoerenti e decoese, ingenti fenomeni di discoesione dell'intonaco originale dal supporto, con conseguente pericolo di distacco, e diffuse efflorescenze saline con fenomeni di rigonfiamento polverizzazione ed esfoliazione della pellicola pittorica.

Inoltre le intere superfici sono interamente rivestite da depositi di particolato e dense patine di sporco che offuscano la lettura delle cromie e della decorazione pittorica.

VANO N. 3

Sulle superfici parietali del vano è possibile distinguere gli antichi intonaci lisciati a calce ed affrescati dalle intonacature più recenti eseguite in malta

Con il patrocinio di



www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

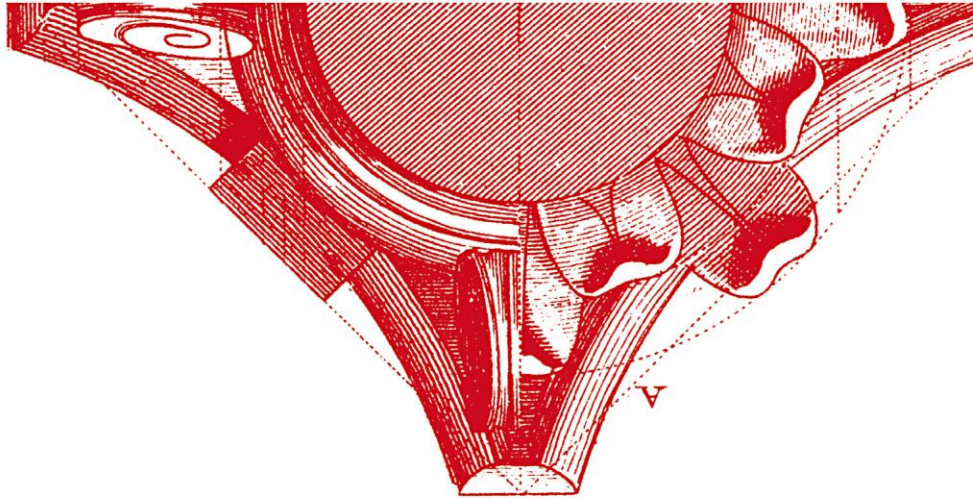
Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



Associazione delle imprese
edili e complementari
delle province di Milano,
Lodi, Monza e Brianza



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI

Superintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Milano



ARCIDIOCESI DI MILANO
Vicariato per la Cultura

Main sponsor



Sponsor



Consorzio per la Qualità e la Sicurezza

cementizia: queste ultime sono presenti sulla parete laterale destra e sulla volta della seconda campata, in corrispondenza delle zone attigue alla parete di fondo.

Sulla lesena addossata alla parete laterale destra e su una porzione della parete d'ingresso a destra della scala di accesso vi è la presenza di intonaci decorati con motivi di scheletri e cartigli che fanno riferimento al tema della morte.

Sulla parete laterale sinistra, al di sotto della base d'imposta della volta, invece si è conservato un frammento di intonaco originale dipinto. Raffigurante un capitello e la porzione sommitale di una colonna, realizzati con una tinta nero freddo.

Le superfici delle volte, come quelle del vano n. 2, presentano un rivestimento ad intonaco a calce scialbato con decorazione pittorica lungo i profili delle vele: si tratta di fasce rettilinee parallele definite da incisioni e dipinte con tonalità di colore grigio chiaro, a sfumature blu tenue e azzurro pallido.

Osservando le caratteristiche materiche della superficie decorata il dipinto sembrerebbe esser stato realizzato con tecnica a fresco su scialbo.

L'intonaco originale è stato realizzato stendendo un impasto a base di calce e sabbia fine. La modalità di stesura appare abbastanza regolare e accurata.

Queste superfici si presentano in uno stato di degrado piuttosto avanzato.

Si evidenziano fenomeni di rigonfiamento ed esfoliazione della pellicola pittorica, distacco e polverizzazione dell'intonaco. Piuttosto estese appaiono anche le zone interessate da fenomeni di adesione e coesione e potenziale distacco dell'intonaco dal supporto murario in laterizio.

La pellicola pittorica pare estremamente delicata e di notevole fragilità in corrispondenza di zone fortemente abrase per la presenza di fenomeni disgregativi dell'intonaco causati dalla presenza di efflorescenze saline.

La conservazione degli intonaci a calce lungo le superfici delle pareti prospicienti verso l'esterno risulta ormai del tutto compromessa a causa di fenomeni di infiltrazione di acqua dall'esterno, aggravata da ristagno e conseguente sviluppo di umidità ambientale.

Il fenomeno risulta particolarmente grave in corrispondenza dei settori murari sottostanti alle bocche di lupo, ove si sono sviluppati aggregati biodeteriogeni. I fenomeni disgregativi sono talmente avanzati da aver

Con il patrocinio di



2015
1 MAGGIO - 31 OTTOBRE 2015 MILANO-ITALIA
FEEDING THE PLANET. ENERGY FOR LIFE
NOURRIR LA PLANÈTE. ENERGIE POUR LA VIE
NUTRIRE IL PIANETA. ENERGIA PER LA VITA

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

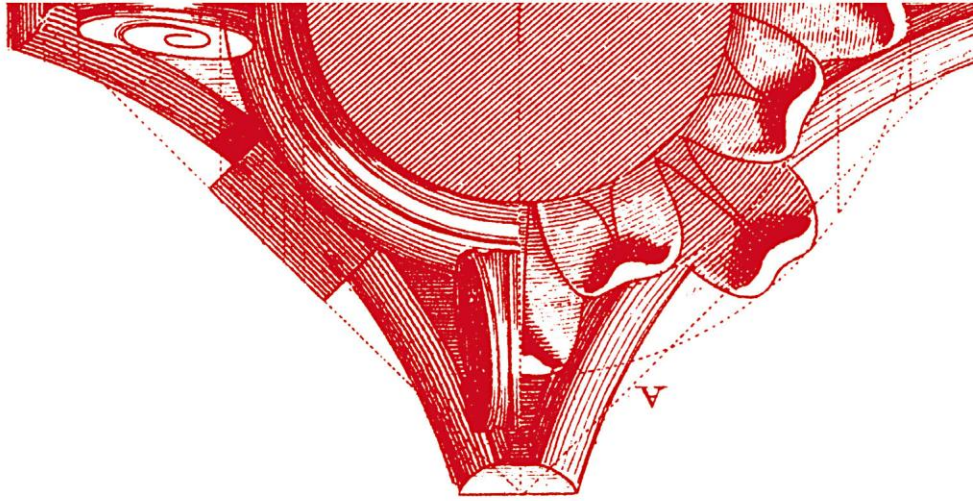
Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

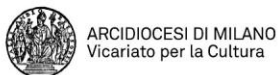
Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



I promotori



Main sponsor



Sponsor



provocato la totale perdita delle finiture e dello stesso spessore dell'intonaco di rivestimento, fino a portare alla luce il supporto murario in laterizio. L'avanzamento del degrado ha ormai raggiunto un livello di irreversibilità tale da richiedere radicali operazioni di risanamento.

Modalità di intervento

LA FASE CONOSCITIVA: INDAGINI PRELIMINARI E DI RILIEVO

Il progetto di intervento su un edificio storico deve essere preceduto da un'ampia e prolungata fase conoscitiva volta a valutare la necessità di eventuali interventi e, successivamente, all'identificazione dei tipi di degrado e dissesto presenti nella fabbrica, unitamente a numerose informazioni concernenti la sua storia, la stratificazione e la successione di interventi ed usi che hanno determinato la consistenza della fabbrica per come ci appare al momento del primo sopralluogo.

Proprio dal primo sopralluogo e dalla successione ripetuta di questi, metodologicamente organizzata per osservare tutti gli indizi presenti, le anomalie, le particolarità, le presenze caratterizzanti ecc., è derivato l'approccio che ha orientato le successive indagini e fasi conoscitive necessarie per costruire quel bagaglio conoscitivo volto alla definizione degli interventi futuri.

Nel caso della Cripta della Chiesa di Santa Maria degli Angeli la possibilità di effettuare scelte oggettive in merito agli interventi di conservazione, indipendentemente dalle scelte di valore, è stata strettamente relazionata alla comprensione della stratigrafia presente che ha consentito di individuare la successione di tracce e di fasi lasciate come memoria del trascorrere del tempo.

Uguale importanza ha rivestito la lettura delle caratteristiche materiche e del degrado presente. L'unione di queste informazioni hanno permesso di calibrare gli interventi individuati con estrema precisione nella finalità di rimuovere tutte le cause di degrado e valorizzare quella stratificazione storica che, allo stato di fatto, caratterizza in misura preponderante la realtà storica del manufatto.

La scelta conservativa è stata ponderata in seguito ad un'attenta valutazione preliminare dei materiali e dei loro degradi; dalla lettura stratigrafica delle finiture, per rintracciare eventuali decorazioni storiche, compromesse e nascoste da successive tinteggiature, alla valutazione del

Con il patrocinio di



www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

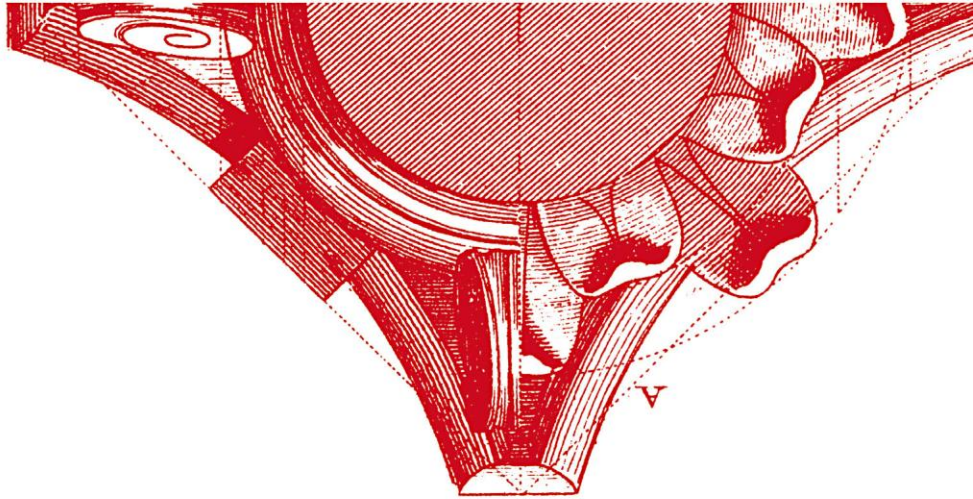
Assimpredil Ance

T 02.8812951

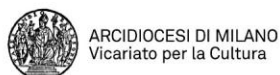
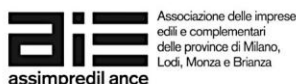
info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



Main sponsor



Sponsor



degrado; dalla conoscenza materica della fabbrica, alla conoscenza delle trasformazioni storiche.

La fase conoscitiva è stata strutturata nelle seguenti fasi:

- rilievo fotografico di tutte le superfici;
- rilievo di dettaglio delle caratteristiche decorativo-artistiche;
- schedatura e rilievo materico di dettaglio e identificazione delle patologie di degrado;
- rilievo stratigrafico;
- indagini preliminari – analisi stratigrafica degli intonaci - condotta, nei punti significativi, attraverso la rimozione di strati successivi di intonaco finalizzata alla loro identificazione e descrizione, nonché alla individuazione di superfici decorate nascoste.
- indagini preliminari – analisi di caratterizzazione mineralogico - petrografica e chimico-fisica degli intonaci, delle malte e delle decorazioni per la valutazione dei parametri riguardanti la morfologia, la classificazione, la granulometria, la tessitura, le percentuali dei costituenti del legante, la porosità, l'addensamento, gli aggregati, ecc. tramite sezione lucida e sezione sottile dei materiali studiati.

La campagna di rilievo, volta alla conoscenza approfondita del manufatto, delle sue geometrie, delle sue caratteristiche tecniche e costruttive, è stata affiancata da una attenta valutazione delle materie che costituiscono la fabbrica e i loro degradi.

Il rilievo geometrico è stato progettato per consentire una lettura di tutti gli elementi presenti all'interno della cripta, nel loro sviluppo complessivo, fornendo quindi, oltre alla pianta, una serie di sezioni longitudinali e trasversali che consentono di individuare tutte le peculiarità geometriche degli ambienti.

INTERVENTI CONSERVATIVI SUI MATERIALI

L'attenta analisi preliminare condotta, ha consentito di calibrare e valutare con attenzione, come e dove intervenire in merito agli interventi conservativi dei materiali.

Gli interventi sulle materie della fabbrica sono stati distinti per tipo di materiale e, all'interno dell'insieme, suddividendo le operazioni da realizzare in cantiere in vari sottoinsiemi, generalmente distinti per: preconsolidamento, pulitura, consolidamento, protezione, finitura.

Con il patrocinio di



www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

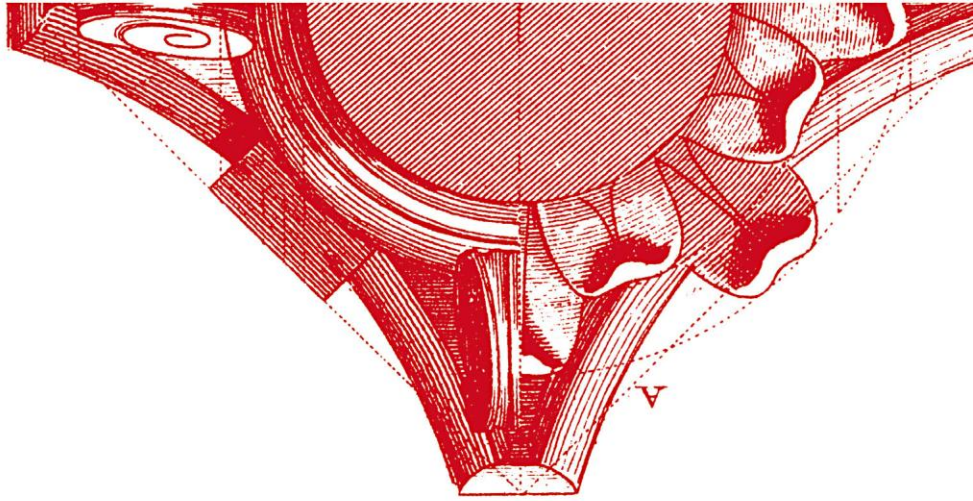
Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



I promotori



Associazione delle imprese
edili e complementari
delle province di Milano,
Lodi, Monza e Brianza



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



ARCIDIOCESI DI MILANO
Vicariato per la Cultura

Main sponsor



Sponsor



Con il patrocinio di



Si riporta di seguito l'elenco delle operazioni.

1. OPERE DI PRECONSOLIDAMENTO

Nel susseguirsi delle procedure operative il preconsolidamento deve essere considerato come l'operazione antecedente la pulitura. Si basa, in pratica, sul ristabilimento preventivo delle proprietà di compattezza di quelle porzioni di materiale disgregato o polverizzato, già visibili in fase di progetto o individuate dopo la prima asportazione di depositi superficiali, che potrebbero essere danneggiati durante i successivi cicli di pulitura. L'intervento di preconsolidamento ha, normalmente, lo scopo di fornire stabilità provvisoria a supporti particolarmente decoesi sui quali sono necessari interventi successivi di pulitura incompatibili con l'attuale stato conservativo, estremamente precario della superficie. Il preconsolidamento deve operare, essenzialmente, come presidio dei frammenti di materiale e allo stesso tempo non deve intervenire sui depositi o patine da asportare.

Il preconsolidamento viene proposto per tutte le superfici che presentano degrado che abbia alterato la compattezza superficiale (polverizzazione, efflorescenze, scagliatura) o per superfici distaccate dal supporto o pigmentazioni sollevate. Su queste superfici si dovranno successivamente effettuare operazioni di pulitura con differenti tecniche. Per il preconsolidamento delle superfici particolarmente degradate o in fase di distacco, si propone l'utilizzo di prodotto consolidante applicato a pennello, con uso di velature in carta giapponese. Il prodotto preconsolidante non dovrà fissare i materiali estranei depositati sulla superficie pittorica, così da rendere difficoltosa la pulitura, né limitare la possibilità di penetrazione del prodotto da utilizzare nel successivo consolidamento definitivo. Il materiale sarà scelto previa esecuzione di prove in cantiere, volte anche alla definizione della modalità esecutiva appropriata (pennello, impacco, etc.).

2. OPERE DI PULITURA DEGLI INTONACI

La pulitura di una superficie si deve prefiggere lo scopo di rimuovere la presenza di sostanze estranee patogene, causa di degrado, limitandosi alla loro asportazione. Il lato estetico non deve incidere sul risultato finale, l'intento della pulitura non deve essere quello di rendere "gradevole" l'aspetto della superficie ma, bensì, quello di sanare uno stato di fatto alterato. Si ritengono, perciò, inutili, nonché dannose, puliture insistenti che potrebbero intaccare la pellicola naturale del materiale formatasi nel corso

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

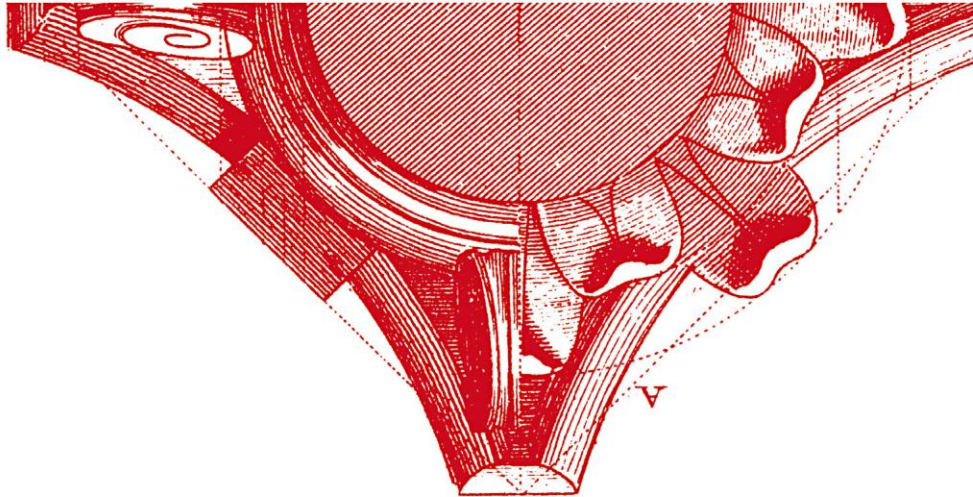
Assimpredil Ance

T 02.8812951

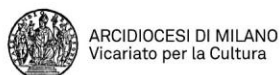
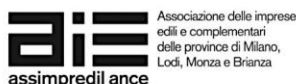
info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



Main sponsor



Sponsor



degli anni, puliture mosse, generalmente, dalla volontà di restituire al materiale il suo aspetto originario. Tenendo conto che anche la risoluzione meno aggressiva causa sempre una seppur minima azione lesiva sul materiale, è opportuno che le operazioni siano ben calibrate e graduali, procedendo per fasi progressive su più campioni, in questo modo l'operatore può verificare l'idoneità della tecnica prescelta e, allo stesso tempo, determinare quando l'intervento deve essere interrotto.

I metodi di pulitura sono diversi in relazione al tipo di materiale sul quale s'interviene e alla sostanza che s'intende asportare, per questo motivo, la scelta deve essere fatta basandosi su delle indagini preventive in modo da poter avere un quadro informativo puntuale sia sulla natura dei degradi, ed il loro relativo livello d'insistenza, sia sulla consistenza fisico-materica del supporto; in molti casi, infatti, il processo chimico che innesca il degrado è strettamente correlabile alla natura del materiale. Rimuovere le sostanze estranee da un manufatto che presenta un degrado molto avanzato può comportare un aggravarsi dello stato di fatto per cui, prima dei lavori di pulitura, è opportuno intervenire con un preconsolidamento puntuale delle parti precarie così da evitare di danneggiare frammenti decoesi, esfoliati o indeboliti e, allo stesso tempo, di attaccare una superficie instabile con acqua e/o prodotti chimici che potrebbero peggiorare la situazione.

Le operazioni di pulitura saranno varie e diversificate a seconda del tipo di degrado presente e dello stato di conservazione del supporto. Si procederà ad una rimozione dei depositi superficiali incoerenti a secco mediante utilizzo di spazzole di saggina e aspiratori industriali, in tutte le parti in buono stato di conservazione.

L'operazione di pulitura potrà anche essere propedeutica ad ulteriori interventi puntuali e specialistici, quale la pulitura da efflorescenze saline.

Tutte le risarciture cementizie saranno accuratamente rimosse e si provvederà, successivamente all'integrazione delle mancanze con malte di calce aerea.

3. OPERE DI CONSOLIDAMENTO

Nelle zone in cui l'intonaco risulterà cartellato si procederà all'esecuzione di iniezioni per la riadesione dei distacchi, mediante foratura dell'intonaco con trapanino, lavaggio del substrato mediante iniezioni di acqua e alcool e Primal AC33, successive operazioni di iniezione mediante siringhe manuali

Con il patrocinio di



www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

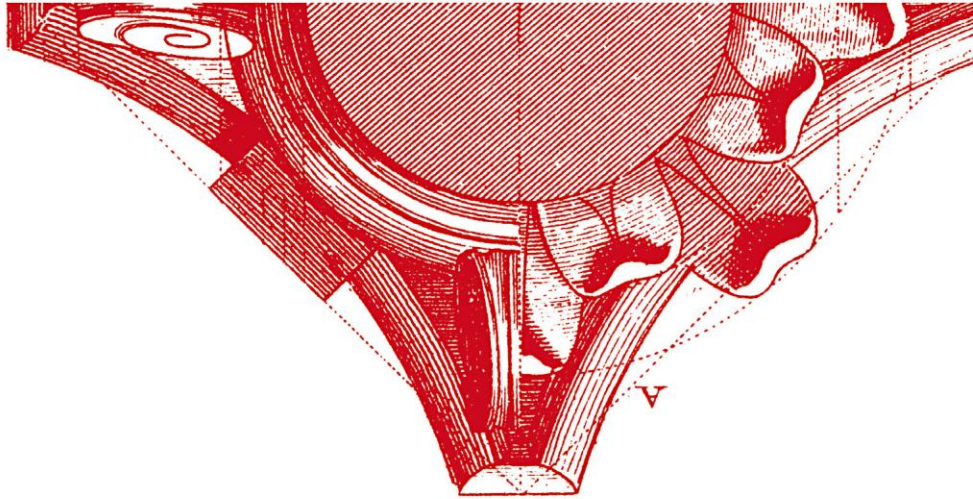
Assimpredil Ance

T 02.8812951

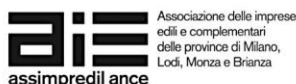
info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



Associazione delle imprese
edili e complementari
delle province di Milano,
Lodi, Monza e Brianza



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



ARCIDIOCESI DI MILANO
Vicariato per la Cultura

Main sponsor



Sponsor



CQOP SOA
Consorzio per la Qualità e la Sicurezza

di legante fine costituito da grassello di calce, cocchiopesto e Primal AC33, riadesione del distacco al supporto mediante pressione.

Nelle zone in cui l'intonaco appare decoeso si provvederà alla stesura di silicato di etile dato a pennello.

4. OPERE DI FINITURA

Le mancanze di intonaco presenti, e le parti in cui l'intonaco esistente sarà rimosso, saranno risarcite con la formazione di un nuovo intonaco composto da malta a base di calce aerea naturale (grassello di calce), cocchiopesto, sabbia vagliata asciutta, steso in più strati con differente granulometria degli inerti, intonachino di grassello di calce a granulometria fine con sabbietta finissima, battuto a frattazzo.

Tutte le operazioni saranno precedute da un'accurata campionatura in sito e da una valutazione delle modalità di intervento, delle diluizioni, delle coloriture, mediante esecuzione di campioni.

La scelta della finitura dovrà essere concordata previo campiture che consentano una valutazione integrata del colore dello strato prevalente che si armonizzi con le decorazioni e con le altre coloriture presenti.

Di seguito sono descritte gli intenti progettuali previsti per i principali materiali e manufatti esistenti nell'edificio, con la finalità di evidenziare la logica delle scelte effettuate.

RESTAURO DELLE MURATURE E DEGLI INTONACI

OPERAZIONI PRELIMINARI

- Rimozione di depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, guano, polvere, etc.) a secco, su intonaci, con pennellesse e piccoli aspiratori, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti.

OPERAZIONI DI PULITURA

- Rifinitura per la rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture, depositi superficiali di varia natura o strati parzialmente aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno. Con bisturi, previa applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con soluzioni di sali inorganici.

- Pulitura di tutte le superfici con spray d'acqua deionizzata a percolazione lenta e controllata in modo manuale (o a bassa pressione controllabile

Con il patrocinio di



2015
1 MAGGIO - 31 OTTOBRE 2015 MILANO-ITALIA
FEEDING THE PLANET. ENERGY FOR LIFE
NOURRIR LA PLANÈTE. ENERGIE POUR LA VIE
NUTRIRE IL PIANETA. ENERGIA PER LA VITA

www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

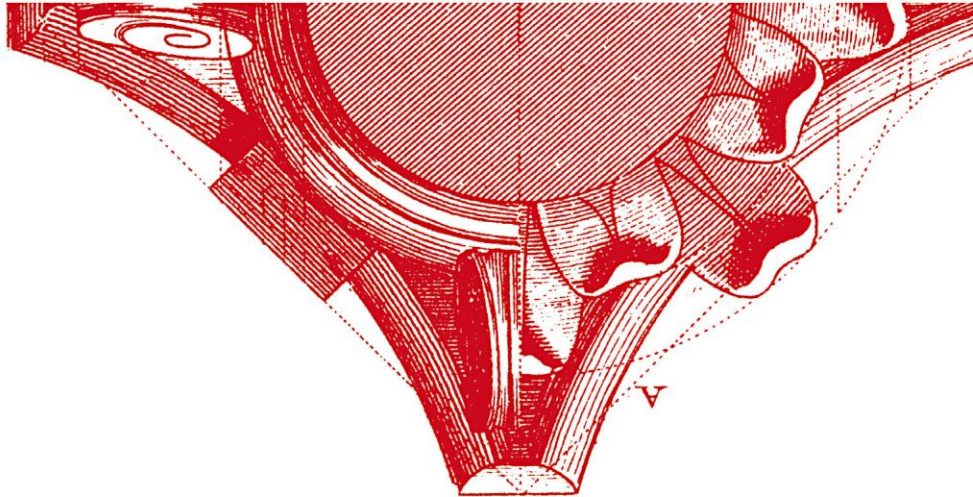
Assimpredil Ance

T 02.8812951

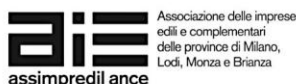
info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



Associazione delle imprese
edili e complementari
delle province di Milano,
Lodi, Monza e Brianza



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI

Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Milano



ARCIDIOCESI DI MILANO
Vicariato per la Cultura

Main sponsor



Sponsor



Consorzio per la Qualità e la Sicurezza delle Opere Pubbliche

dall'operatore). Si opererà per settori orizzontali agendo dall'alto verso il basso. La pulitura dovrà essere effettuata con una temperatura esterna almeno pari o superiore a 14C°.

RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI

- Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inidonee alla superficie del dipinto su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro; per stuccature profonde massimo 3 cm, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed al fissaggio dei bordi nei casi di stuccature in gesso, malta o materiali relativamente coerenti

- Demolizioni parti in muratura.

OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE

- Realizzazione di nuovo intonaco macroporoso. Abbondante bagnatura delle superfici; stesura di intonaco macroporoso realizzato con malta di pura calce idraulica naturale, ottenuta da pura calce addizionata con pozzolana naturale extrafine e inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico con curva granulometrica 0÷2,5 mm, ad elevata porosità, esente da sali solubili e resistente all'attacco di sali solfatici. La stesura sarà effettuata in due strati, di rinzafo e di finitura di spessore pari a circa 1 cm ciascuno; l'intonaco verrà messo in opera a livello con gli intonaci a base di calce esistenti, avendo cura di lasciare leggibile il profilo del bordo dell'integrazione, esso non dovrà presentare crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli o altri difetti, lo strato di finitura potrà essere colorato in pasta con cocchiopesto fine. La tonalità del colore dovrà essere scelto dalla D.L. sulla base di opportuni campioni realizzati dall'Impresa.

RESTAURO DEGLI AFFRESCHI

OPERAZIONI PRELIMINARI AL CONSOLIDAMENTO ED ALLA PULITURA

- Sigillatura "salvabordo" con malta di calce idraulica. Previa pulitura, esecuzione di sigillatura salvabordo con malta di pura calce idraulica naturale pigmentata. La malta sarà esente da sali solubili, dotata di resistenza meccanica e di caratteristiche fisiche (colore, grana, tessitura, rapporto clasti-aggregato ...) analoghe a quelle della malta preesistente. La miscela di aggregati (rapporto legante aggregato 1:3) dovrà essere simile

Con il patrocinio di



www.milaneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

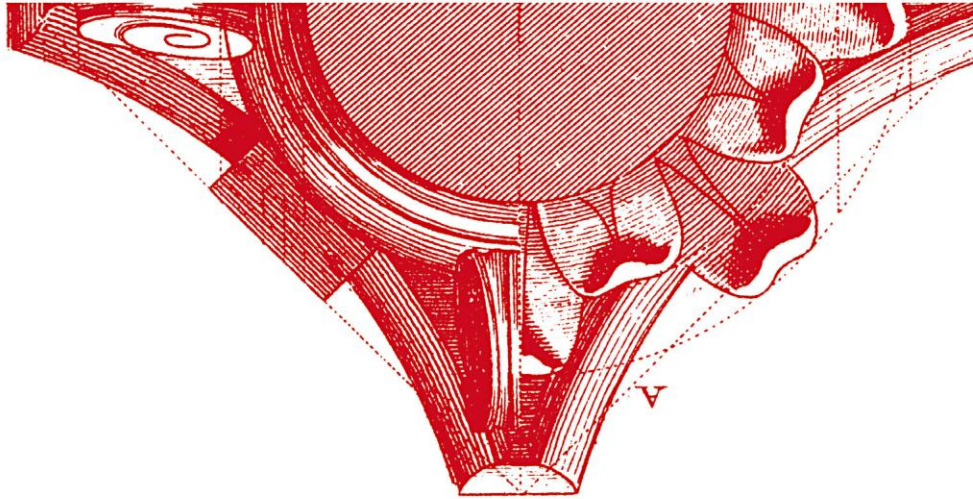
Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



Associazione delle imprese
edili e complementari
delle province di Milano,
Lodi, Monza e Brianza



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



ARCIDIOCESI DI MILANO
Vicariato per la Cultura

Main sponsor



Sponsor



per granulometria e colore all'esistente. Le sigillature dovranno essere accuratamente tamponate con spugna umida prima dell'indurimento.

- Ristabilimento parziale della adesione e della coesione della pellicola pittorica propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura nei casi di disgregazione e sollevamento della stessa, su graffiti, affreschi e tempere, da valutare al mq sui mq di effettiva diffusione del fenomeno. Con resine acriliche in soluzione applicate a pennello.

OPERAZIONI DI PULITURA

- Rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture o strati aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei, nei casi di strati spessi o induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici.

- Risciacquo con acqua distillata ed applicazione di materiale assorbente per la rimozione di polvere parzialmente aderente al dipinto, estrazione dei sali solubili e di residui sali organici utilizzati per le operazioni di pulitura, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, con carta assorbente, su affreschi, tempere e graffiti: compresse di polpa di cellulosa, su affreschi e graffiti.

OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO

- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco di supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq: con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi.

- Ristabilimento della coesione del sistema pellicola pittorica - strati preparatori mediante applicazione ad impacco di idrossido di bario, da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, su graffiti e affreschi, nei casi di decoesione.

OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE

Con il patrocinio di



www.milanoneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

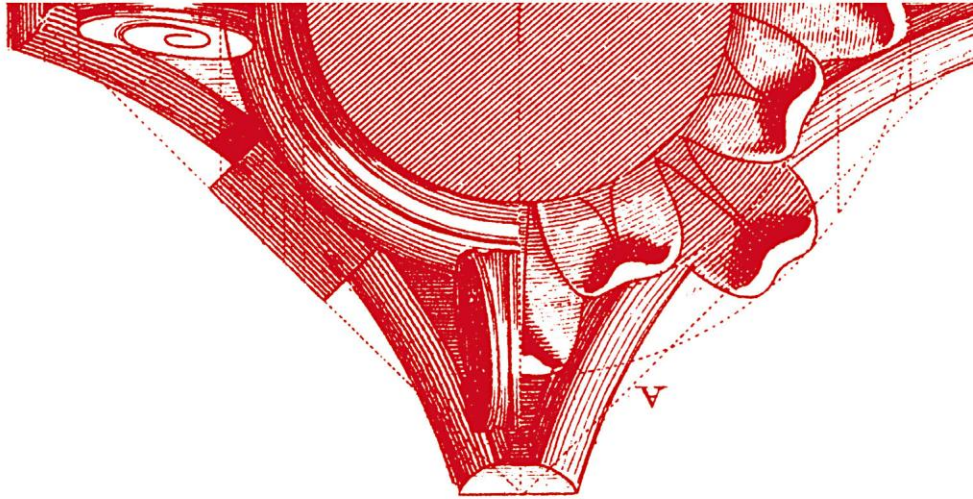
Assimpredil Ance

T 02.8812951

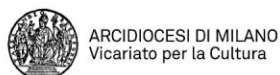
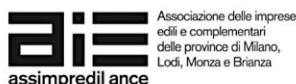
info@milanoneicantieridellarte.it



Milano nei cantieri dell'arte



I promotori



- Stuccatura di cadute degli strati d'intonaco, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, l'applicazione di due o più strati d'intonaco, successiva pulitura e revisione cromatica dei bordi, nei casi di stuccature di bordi e lacune a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro.
- Reintegrazione con campitura tratteggiata o puntinata, ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune.
- Reintegrazione mimetica ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune.

*Testo a cura di
Cecilia Bresciani*

Main sponsor



Sponsor



Con il patrocinio di



www.milanoneicantieridellarte.it

Segreteria Tecnica:

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

Segreteria Organizzativa:

Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milanoneicantieridellarte.it