

REGIONE
EMILIA-ROMAGNA

PROVINCIA DI
FORLÌ-CESENA

EX CASA DEL FASCIO E
DELL'OSPITALITA' DI PREDAPPIO
RESTAURO E RIFUNZIONALIZZAZIONE
- progetto preliminare -

TAVOLA
2i
RILIEVO
PROSPETTO NORD
Scala 1:50 - 1:100

Il Sindaco
Geol. **GIORGIO FRASSINETI**
Comune di Predappio, Piazza S. Antonio n. 3 - 47016 Predappio (FC)

Il Responsabile del Procedimento
Ing. **STEFANO FABBRI**
Comune di Predappio, Piazza S. Antonio n. 3 - 47016 Predappio (FC)

Progetto Culturale e Programma di Valorizzazione
Dott. **CARLO GIUNCHI**
Studio: Via G. Marconi, 35 - 47122 Forlì (FC)

I progettisti
Arch. **ALBERTO RIDOLFI**
Studio: Piazzetta M. Pagano, 5 - 47121 Forlì (FC)

Ing. **ALBERTO CIPRESSI**
Studio: Via Venezia, 9 - 47023 Rimini (RN)

Arch. **MICHELE ROCCHI**
Studio: Via Venezia, 9 - 47023 Rimini (RN)

Arch. **FILIPPO TADDEI**
Studio: Via del Dano, 20 - 47923 Rimini (RN)

Arch. **MICHELA CAGNOLI**
Via Cavour, 46 - 47121 Forlì (FC)

Arch. **DANIELA ORIOLI**
Studio: Via Balestrà, 41 - 47122 Forlì (FC)

Geol. **CARLO FABBRI**
Studio: Via Dece Raggi, 183/47121 Forlì (FC)

- PATINA E CROSTE NERE
- DILAVAMENTO
- PRESENZA DI PATINA BIOLOGICA E VEGETAZIONE
- MACCHIE DI VERNICE
- PRESENZA DI MACCHIE CAUSTATE DA SOSTANZE ORGANICHE (GUANO)
- MACCHIE DA UMIDITA' DI RISALITA CAPILLARE
- EFFLORESCENZE
- MACCHIE DI RUGGINE SU ELEMENTI LAPIDEI
- DEGRADO NEGLI INFISSI ESTERNI IN FERRO
- OSSIDAZIONE E DEGRADO DEGLI ELEMENTI FERROSI
- FRATTURAZIONE O FESSURAZIONE DI ELEMENTI LAPIDEI
- DISTACCOMENTO DELLE LASTRE IN MARMO

LEGENDA DELL'ANALISI DEL DEGRADO E DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO

PRESENZA DI MACCHIE CAUSTATE DA VERNICE E SOSTANZE ORGANICHE (GUANO)

TIPO DI INTERVENTO: Rimozione mediante soluzione di acqua ossigenata.

MACCHIE DA UMIDITA' DI RISALITA CAPILLARE E EFFLORESCENZE

TIPO DI INTERVENTO: Pulitura della superficie e successivo trattamento protettivo del materiale con un manto consolidante

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Sulle superfici perfettamente risultate da elementi sollevati o semilavati e da eventuali croste di sali, eseguire trattamento unitario basato su miscela monocomponente in solvente di composti organici specifici applicata previo abbondante lavaggio con acqua e successivo attesa di circa dieci minuti per l'assorbimento dell'acqua residua; applicato a pennello o a spruzzo, lasciato agire il trattamento per almeno 7-10 giorni, durante i quali verranno espulsi i sali residui presenti ancora nella muratura, lavare abbondantemente con acqua calda in pressione, o superficie completamente asciutta applicare impregnante protettivo incolore (idrorepellente specifico per la protezione di parti murarie facciavista a base di miscela acriliche o silicatiche

ALTERAZIONE DEI RIVESTIMENTI IN LATERIZIO E MARMO: DILAVAMENTO, PRESENZA DI PATINA E CROSTE NERE

TIPO DI INTERVENTO: Pulizia tramite uso manuale di spazzole e spray di acqua a bassa pressione.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Risultando la pulizia manuale particolarmente aggressiva, dovrà essere eseguita adoperando esclusivamente spazzole di saggino o di nylon. Per superfici più estese potrà essere invece utilizzata acqua nebulizzata o deionizzata. Questo metodo prevede la distribuzione di tubi adduttori lungo tutta la superficie dell'intervento: la pulizia avrà inizio dall'alto nebulizzando l'acqua mediante speciali atomizzatori; il getto non dovrà essere indirizzato direttamente sulle superfici, ma stratterà la capacità emulante dell'acqua durante la sua caduta. L'intervento dovrà essere prolungato finché le croste non risultino talmente morbide da essere asportate manualmente mediante spazzole di saggino o di nylon.

Il sistema di spray d'acqua a bassa pressione (3 - 4 atm) unisce azione meccanica della pressione ad altrettanta ruscellamento sulla facciata quello del lavaggio che asporta i sali solubili dalle superfici; tale azione è prevalentemente chimica, poiché l'acqua solubilizza il gesso e la calce di ridisposizione, che funzionano come leganti nel caso delle croste nere.

Dopo la pulizia è infine necessario un trattamento protettivo allo scopo di rallentare i processi di deterioramento. Passano essere utilizzati a questo scopo miscele di resine acriliche e silicatiche; l'eventuale modifica delle proprietà ottico - cromatiche può essere sensibilmente attenuata con opportuni accorgimenti (ritorno del giusto grado di diluizione, aggiunta di opacizzanti a base di silice, trattamento finale con solo solvente).

PRESENZA DI PATINA BIOLOGICA E VEGETAZIONE SUL RIVESTIMENTO ESTERNO

TIPO DI INTERVENTO: Metodi meccanici e chimici per entrambi i tipi di biodeterioramento.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Per l'eliminazione della patina biologica si interviene inizialmente rimuovendo gran parte del materiale presente sulla superficie per mezzo di bisturi, spatole, raschietti o strumenti simili. Questo trattamento puramente meccanico può essere seguito da aspersione con bicchido, diluito al momento dell'uso e applicato mediante spruzzatori, anche del tipo impiegato nel giardinaggio. L'irrigazione con il bicchido si esegue procedendo dall'alto verso il basso con andamento orizzontale; questo tipo di applicazione è molto efficace soprattutto in presenza di fessure o spazi non facilmente raggiungibili e nel caso di superfici di notevole estensione. Trascorso il tempo necessario affinché il bicchido esplichi la sua azione, è necessario rimuovere i residui di biomassa eventualmente presenti ed infine effettuare un lavaggio con acqua deionizzata.

Per eliminare la vegetazione, presente soprattutto alla base dei muri e nelle fessurazioni della pavimentazione esterna, è opportuno inizialmente ridurre la biomassa aerea mediante forbi, seghetti, falciati o attrezzi simili. Per assicurare la perfetta estrazione della vegetazione può essere utile disperdere granuli di bicchido sul terreno interessato da questo tipo di degrado; la pioggia o l'innaffiamento scioglieranno i granuli consentendone l'assorbimento da parte delle radici delle piante. Applicare impregnante protettivo incolore idrorepellente, specifico per la protezione di parti murarie facciavista.

FRATTURAZIONE O FESSURAZIONE DI ELEMENTI LAPIDEI

TIPO DI INTERVENTO: Stuccatura.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: L'integrazione di piccole fessure e di discontinuità superficiali elimina tutti i possibili punti di penetrazione di acqua ed inquinanti.

Si ricorre a impasti di inerte e legante con caratteristiche di colore, porosità e resistenza il più possibile vicino a quello del materiale da trattare.

In genere l'inerte è la polvere della pietra stessa, con aggiunta di pigmenti inorganici come le terre; come leganti si possono usare adesivi inorganici (calce aerea o idraulica) o organici (resine acriliche in emulsione), ma sono da evitare gesso e cemento per la presenza di sali che provocano efflorescenze e sulfurescenze.

L'impasto viene applicato con spatole di acciaio negli interstizi, fino ad ottenere un piano ribassato rispetto all'originale.

DISTACCOMENTO DELLE LASTRE IN MARMO

TIPO DI INTERVENTO: Sostituzione degli elementi di ancoraggio e ripristino della superficie delle lastre tramite accurtura.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Sostituzione dei vecchi elementi di ancoraggio con dei nuovi dalle caratteristiche meccaniche maggiori e successivo accurtura delle piccole fessure in modo da eliminare tutti i possibili punti di penetrazione di acqua ed inquinanti.

Si ricorre a impasti di inerte e legante con caratteristiche di colore, porosità e resistenza il più possibile vicino a quello del materiale da trattare. In genere l'inerte è la polvere della pietra stessa, con aggiunta di pigmenti inorganici come le terre; come leganti si possono usare adesivi inorganici (calce aerea o idraulica) o organici (resine acriliche in emulsione), ma sono da evitare gesso e cemento per la presenza di sali che provocano efflorescenze e sulfurescenze. L'impasto viene applicato con spatole di acciaio negli interstizi, fino ad ottenere un piano perfettamente liscio.

MACCHIE DI RUGGINE SU ELEMENTI LAPIDEI

TIPO DI INTERVENTO: Rimozione delle macchie.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Su rocce silicee sono efficaci acido fosforico e fosfoli, fluoruri e clorati; su rocce carbonatiche è efficace una soluzione satura di fosfato d'ammonio applicata per tempi brevissimi.

DEGRADO NEGLI INFISSI ESTERNI IN FERRO

TIPO DI INTERVENTO: Per la conservazione: carteggiatura, trattamenti protettivi, nuova verniciatura; sostituzione con riproduzioni fedeli degli infissi originali.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Gli infissi meno degradati potranno essere recuperati mediante carteggiatura della vernice residua, sfuccatura delle fessure e verniciatura finale; se ne dovranno poi verificare le caratteristiche prestazionali: si interverrà, se necessario, inserendo guarnizioni elastomeriche o rimettendo in squadra le ante tramite registrazione dello ferramento, revisionando infine i meccanismi di chiusura.

Gli infissi sostituiti dovranno riprodurre fedelmente quelli originali e dovranno essere muniti degli accessori necessari, secondo i disegni di dettaglio.

OSSIDAZIONE E DEGRADO DEGLI ELEMENTI FERROSI

TIPO DI INTERVENTO: Eliminazione della ruggine, ripristino della strato protettivo e della verniciatura.

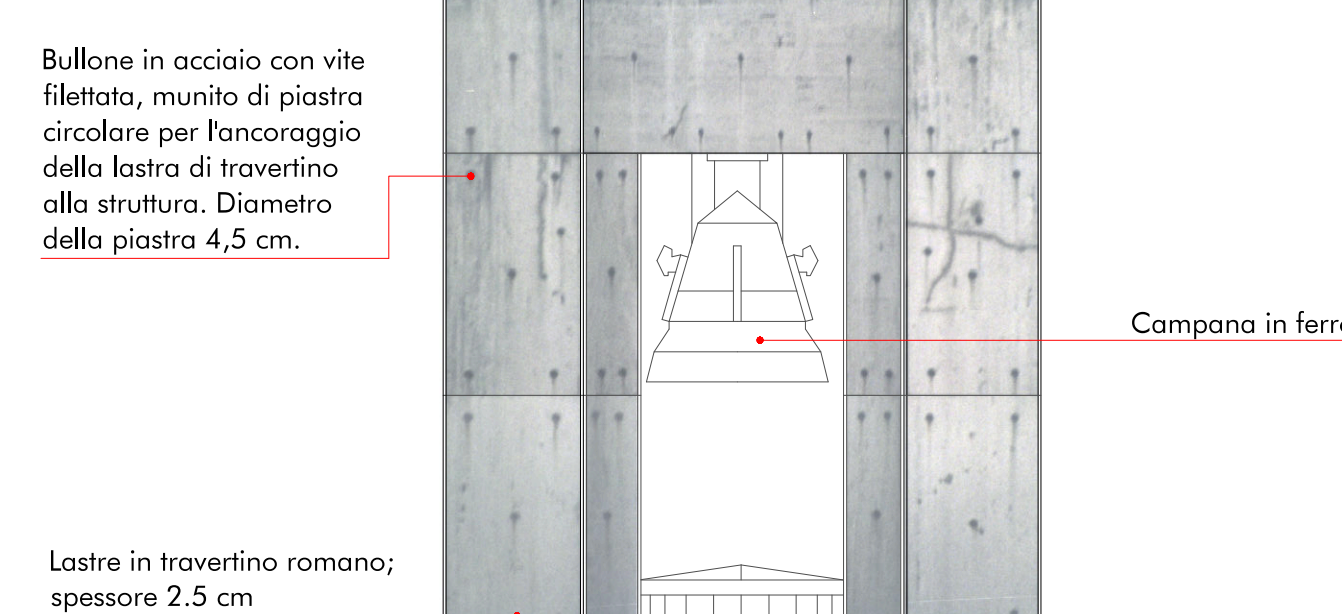
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: E' necessaria la preparazione di una superficie sana tramite rimozione della vecchia pittura residua e dalla ruggine tramite la pulitura meccanica o chimica.

La pulitura avviene in generale con spazzolatura o sabbiatura; le aree di distacco della vernice devono essere pulite preoccupandosi che anche la corrosione che si è sviluppata sia tolta; occorre poi ridipingerle con uno spessore adeguato.

La verniciatura viene eseguita (preferibilmente a pennello) in due tempi: si applicano prima i fondi antiruggine, costituiti da inibitori di ruggine come il tradizionale minio o i più recenti fosfati di zinco, da spalmare in due strati; successivamente si procede alla verniciatura con coprenti tradizionali a base di oli essiccativi, come olio di lino crudo o cotto, che induriscono lentamente per ossidazione da parte dell'aria, oppure con pitture a base di resine epossidiche, o con pitture a base di polimeri o di resine epossidiche o poliuretatiche



10. Fessurazione di una lastra di marmo dovuta all'acqua di infiltrazione e di alla vegetazione che trova terreno fertile tra le lastre di marmo.



Lastra in travertino romano; spessore 2,5 cm

Campana in ferro



8. Particolare di un intervento mirato per evitare la caduta di lastre di marmo, eseguito tramite il ferraggio con viti filettate, bulloni e piastre di ancoraggio



9. Particolare di una efflorescenza sulla muratura



3. Presenza di strati vegetativi. La vegetazione trova terreno fertile nella giunzione tra le lastre di marmo e tra i mattoni peggiorando ancor più lo stato di degrado.



4. Crosta nera su elemento lapideo. Su alcune superfici di travertino si evidenziano vistose alterazioni della strato superficiale che verrà accuratamente pulito e trattato.



5. Distacco di una lastra di travertino. Originariamente erano incollate alla struttura con semplice malta di calce; ora è frequente trovare interventi consolidati mirati per evitare la caduta.



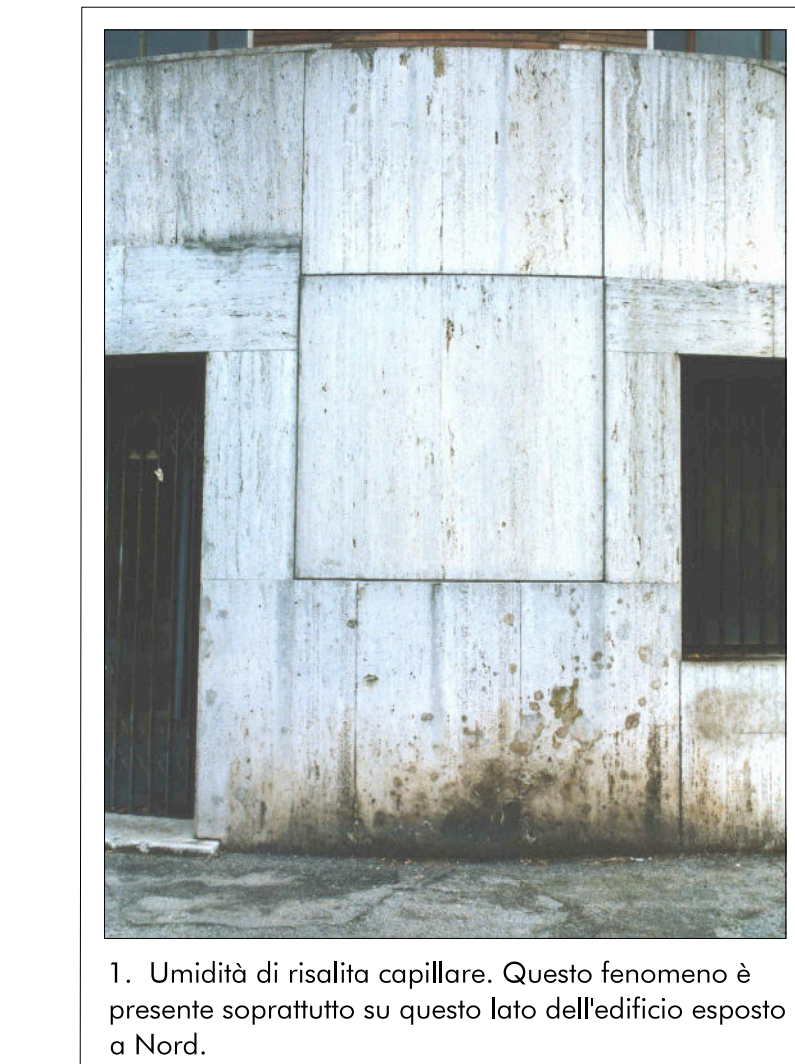
6. Dilavamento. Si presenta sulla maggior parte della superficie di rivestimento dell'edificio che necessita interamente di un intervento di pulizia.

ANALISI DEL DEGRADO SCALA 1:100

RILIEVO MATERICO SCALA 1:50



2. Degrado degli infissi in ferro. Gli infissi sono completamente arrugginiti e molti vetri sono rotti



1. Umidità di risalita capillare. Questo fenomeno è presente soprattutto su questo lato dell'edificio esposto a Nord.

Profilo in latta piegato e saldato per coprire la testa del muro; spessore del profilo 0,3 cm.

Lastra di travertino romano; spessore 2 cm.

Superficie in intonaco cementizio

Parapetto in profili in ferro di sezione circolare del diametro di 6 cm e 4,8 cm

Lastra di rivestimento in travertino romano; spessore 2 cm.

Cornice in travertino romano spessore 3,5 cm

Mattoncini rossi di rivestimento in Itoceramica di dimensioni 24x24 cm.

Lastra convessa in travertino romano spessore 2 cm.

Mattoncini rossi di rivestimento in Itoceramica; dimensioni 24x24 cm.

Infisso in ferro verniciato

Cornice in travertino romano spessore 3,5 cm

Lastra convessa in travertino romano; spessore 2 cm.

Mattoncini rossi di rivestimento in Itoceramica; dimensioni 24x24 cm.

Infisso in ferro verniciato

Cornice in travertino romano; spessore 3,5 cm

Lastra convessa in travertino romano spessore 3,5 cm.

Inferrate in ferro verniciato

Lastra convessa in travertino romano spessore 6 cm.

Profilo in latta piegato e saldato per coprire la testa del muro; spessore del profilo 0,3 cm.

Lastra in travertino romano; spessore 2 cm.

Mattoncini rossi di rivestimento in Itoceramica di dimensioni 24x24 cm.

Infisso in ferro verniciato

Cornice in travertino romano; spessore 3,5 cm

Lastra in travertino romano; spessore 2 cm.

Mattoncini rossi di rivestimento in Itoceramica di dimensioni 24x24 cm.

Infisso in ferro verniciato

Cornice in travertino romano; spessore 3,5 cm