COMUNE DI PREDAPPIO

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PROVINCIA DI FORLI'-CESENA

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

- progetto preliminare -

TAVOLA **2g**

RILIEVO
PROSPETTO SUD
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: V.le G. Marconi, 35 - 47122 Forlì (FC)

I progettisti
Arch. ALBERTO RIDOLFI
Studio: Piazzetta M. Pagano, 5 - 47121 Forlì (FC)
Ing. ALBERTO CIPRESSI
Studio: Via Giovanni Fanti, 32 - 47122 Forlì (FC)
Arch. MICHELE ROCCHI
Studio: Via Nervesa , 6 - 47921 Rimini (RN)
Arch. FILIPPO TADDEI
Studio: Via del Diano, 29 - 47923 Rimini (RN)
Arch. MICHELA CAGNOLI
Via Cassirano, 48 - 47122 Forlì (FC)
Arch. DANIELA ORIOLI
Studio: Via Balzella, 41 - 47122 Forlì (FC)
Geol. CARLO FABBRI
Studio: Via Decio Raggi, 163-47121 Forlì (FC)

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 similari.
Questo trattamento puramente meccanico può essere seguito da aspersione con biocida, diluito al momento dell'uso e applicato mediante spruzzatori, anche del tipo impiegato nel giardinaggio.
L'irrigazione con il biocida si esegue procede 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 affinchè il biocida 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 forbici, seghetti, falcetti o attrezzi simili.
Per assicurare la perfetta estirpazione della vegetazione può essere utile disperdere granuli di biocida 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 faccivista.

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

MACCHIE DA UMIDITA' DI RISALITA CAPILLARE E EFFLORESCENZE

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

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Sulle superfici perfettamente ripulite da elementi sollevati o semidistaccati e da eventuali croste di sali, eseguire trattamento antisale basato su miscela monocomponente in solvente di composti organici specifici applicata previo abbondante lavaggio con acqua e successiva attesa di circa dieci minuti per l'allontanamento 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, a superficie completamente asciutta applicare impregnante protettivo incolore idrorepellente specifico per la protezione di parti murarie faccivista a base di miscele acriliche o siliconiche

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, stuccatura 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 della ferramenta, revisionando infine i meccanismi di chiusura.
Gli infissi sostitutivi dovranno riprodurre fedelmente quelli originali e dovranno essere muniti degli accessori necessari, secondo i disegni di dettaglio.

DISTACCAMENTO DELLE LASTRE IN MARMO

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

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Sostituzione dei vecchi elementi di ancoraggio con dei nuovi dalle caratteristiche meccaniche maggiori e successiva stuccatura 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 vicina a quella 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 subflorescenze.
L'impasto viene applicato con spatole di acciaio negli interstizi, fino ad ottenere un piano perfettamente liciato.

OSSIDAZIONE E DEGRADO DEGLI ELEMENTI FERROSI

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

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: E' necessaria la preparazione di una superficie sana tramite rimozione dello vecchia pittura residua e della 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 ridipingere 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 essicativi, come olio di lino crudo o cotto, che induriscono lentamente per ossidazione da parte dell'aria, oppure con pitture a base di resine alchidiche, o con pitture a base di polimeri o di resine epossidiche o poliuretaniche

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 saggina o di nylon.
Per superfici più estese potrà essere invece utilizzata acqua nebulizzata o deionizzata. Questo metodo prevede la distribuzione di tubi addutturi 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 sfrutterà la capacità emolliente dell'acqua durante la sua caduta.
L'intervento dovrà essere prolungato finchè le croste non risultino talmente morbide da essere asportate manualmente mediante spazzole di saggina o di nylon.
Il sistema di spray d'acqua a bassa pressione (3 ÷ 4 atm) unisce all'azione meccanica della pressione ed all'eventuale ruscellamento sulla facciata quella del lavaggio che asporta i sali solubili dalle superfici; tale azione è preventivamente chimica, poichè l'acqua solubilizza il gesso e la calcite di ridepositione, 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.
Possono essere utilizzate a questo scopo miscele di resine acriliche e siliconiche; l'eventuale modifica delle proprietà ottico - cromatiche può essere sensibilmente attenuata con opportuni accorgimenti (ricerca del giusto grado di diluizione, aggiunta di opacizzanti a base di silice, trattamento finale con solo solvente).

MACCHIE DI RUGGINE SU ELEMENTI LAPIDEI

TIPO DI INTERVENTO: Rimozione delle macchie.

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

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

TIPO DI INTERVENTO: Rimozione mediante soluzione di acqua ossigenata.

DEGRADO DEGLI INFISSI IN LEGNO

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

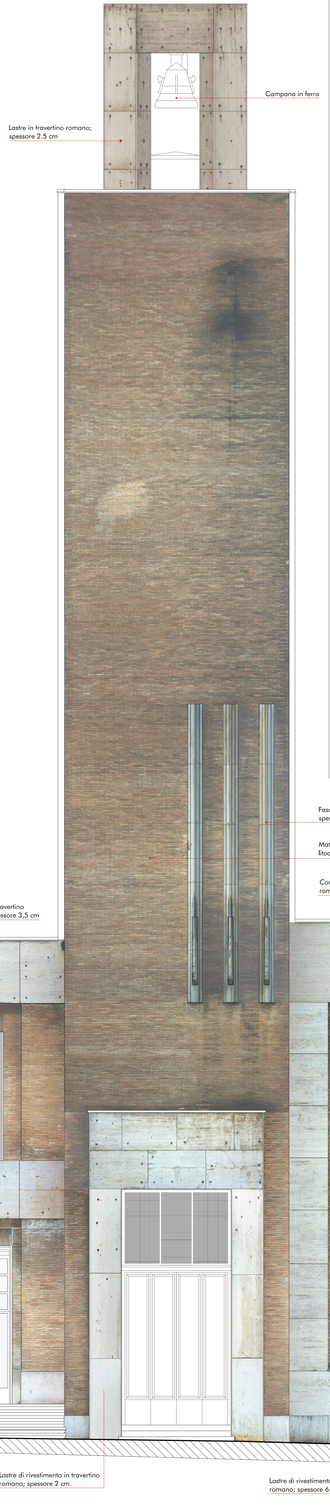
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO: Gli infissi meno degradati potranno essere recuperati mediante carteggiatura della vernice residua, stuccatura delle fessure, trattamento con impregnante e verniciatura finale; se ne dovranno poi verificare le caratteristiche prestazionali: si interverrà, se necessario, inserendo guarnizioni elastometriche e rimettendo in squadra le ante tramite registrazione della ferramenta, revisionando infine i meccanismi di chiusura.
Gli infissi sostituti dovranno riprodurre fedelmente quelli originali e dovranno essere muniti degli accessori necessari, secondo i disegni di dettaglio.

1. Ossidazione e degrado degli elementi ferrosi

2. Fratturazione e fessurazione di elementi lapidei, presenza di vegetazione e croste nere

3. Presenza di patina biologica e croste nere sul rivestimento esterno in marmo

4. Macchie di ruggine, croste nere e patina biologica sul rivestimento esterno in marmo



ANALISI DEL DEGRADO SCALA 1:100

ANALISI DEI MATERIALI SCALA 1:50

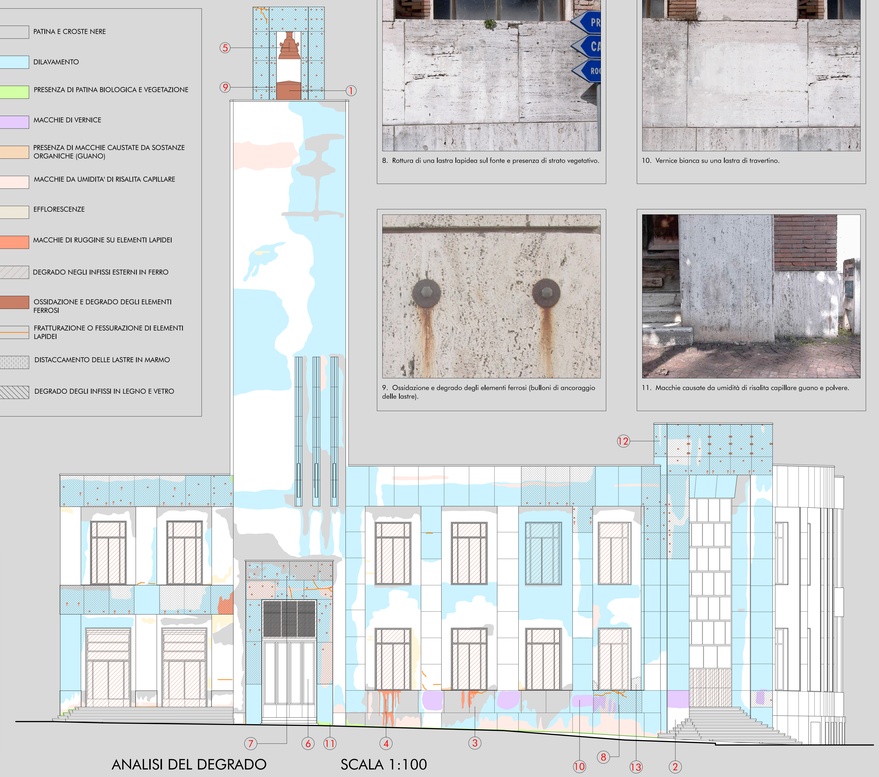
5. Ossidazione e degrado degli elementi ferrosi (campana)

6. Degrado del portone in legno di ingresso alla torre littoria.

7. Viti passanti e bulloni per evitare il distacco delle lastre in marmo dalla parete

LEGENDA DELL'ANALISI DEL DEGRADO E DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO

- 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
- DISTACCAMENTO DELLE LASTRE IN MARMO
- DEGRADO DEGLI INFISSI IN LEGNO E VETRO



8. Rottura di una lastra lapidea sul fonte e presenza di strato vegetativo.

10. Vernice bianca su una lastra di travertino.

9. Ossidazione e degrado degli elementi ferrosi (bulloni di ancoraggio delle lastre).

11. Macchie causate da umidità di risalita capillare guano e polvere.

12. Particolare della soluzione utilizzata per evitare il distaccamento delle lastre in marmo (viti, piastre).

13. Distacco del rivestimento esterno in laterizio