

COMUNE DI GENOVA
PALAZZO DI PIAZZA DI MARINI 3
EX PALAZZO PENCO

Progetto di restauro elementi lapidei della
facciata

Progetto di restauro elementi lapidei della facciata

Genova, 02.05.2021

Oggetto: facciate del palazzo prospicienti piazza Cinque Lampadi, Genova.

Datazione: diversi periodi storici: elementi medievali (pilastro e bassorilievi, cinque-seicenteschi ? (portale) ottocenteschi (balaustrini e paramenti lapidei a livello strada)

Materiale: marmo Bianco Carrara (portale e balaustrini), Pietra di Promontorio (pilastro e bassorilievo), metallo (ferro battuto) inferriate e inserti metallici, intonaco a calce e stucchi (voltino)

Situazione attuale generale

Le opere descritte si trovano all'esterno, quindi esposte da secoli alle intemperie e ad un processo di degrado che segue le leggi della fisica e della chimica. Sbalzi termici, piogge acide, irradiazione uv e, *last but not least*, il degrado causato dall'uomo: vandalismi e interventi sbagliati che hanno velocizzato i processi di deterioramento.

In questo progetto si analizzeranno tre diverse aree: il portale (finestre laterali, poggioni in alto e un'area del muro a destra del portale; il pilastro nella piazza (parte finale dell'ala corta del palazzo) e il voltino per determinare le diverse problematiche di degrado che si possono osservare e proporre interventi per sanarle.

Il portale

Misure: mt 8 ca di altezza x mt 5 ca di larghezza.

Si tratta di un portale in stile dorico con trabeazione decorata con triglifi, altorilievi e mascherone (testa di Medusa) sistemato nella chiave di volta dell'arco.

Si può notare uno spesso strato di sporco che copre in modo uniforme le superfici (polvere-smog).

In corrispondenza della trabeazione, nei punti dove l'acqua piovana non scorre si sono formate spesse croste nere dovute all'accumulo di calcite di riprecipitazione (carbonato di calcio del marmo disciolto dalla pioggia) misto a solfato di calcio (gesso) e smog grasso polveroso (carbone e resti di olii dai tubi di scappamento).

Particolare attenzione desta la lesione nella parte terminale destra della cornice che potrebbe essere molto vecchia e risanata con graffe metalliche dal di sopra, quindi tenuta (ancora) in posizione. Se si osserva con attenzione si può notare che l'acqua piovana passa dentro la lesione e fuoriesce sotto la cornice quindi si tratta di una situazione delicata e pericolosa, con rischio di caduta del frammento. (vedere immagine allegata)

Nella parte verso l'esterno della cornice (verso la piazza), in corrispondenza di questa lesione si osserva un tassello in marmo di forma quadrata-rettangolare che è stato messo per risarcire una mancanza, probabilmente al tempo in cui si era lesionata quella parte della cornice. Da notare che questo tassello presenta una lesione a sua volta.

Segni biancastri dovuti allo scorrimento dell'acqua piovana si possono osservare in particolare negli angoli e in corrispondenza dell'incastro della grande lastra della cornice nel muro.

Accumuli di sporco e strati di croste nere si vedono nel mascherone centrale, in particolare nelle pieghe dei tessuti e nelle rientranze.

La cornice è interessata da un forte attacco di biodeteriogeni, in particolare piante superiori che hanno colonizzato la superficie probabilmente inserendo le radici nelle lesioni tra i blocchi oppure nelle gettate di malta che coprono la superficie orizzontale.

Le colonnine dei poggioli sono molto sporche: si possono vedere veli grigi di polvere indurita e spessi strati di croste nere. In particolare le aree sotto livello e non interessate dal dilavamento piovano hanno le croste più spesse e indurite. La superficie delle colonnine è molto deteriorata e molto probabilmente si staccano cristalli di calcite. Non sembra ci siano segni di "marmo cotto" ovverosia si marmo decoeso in profondità.

Particolare attenzione rivestono le lastre in marmo (paramento lapideo) che si trova tra le colonne e l'arco centrale.

Composto da una serie di lastre di marmo Bianco Carrara di spessore ca cm 2 o 2,5 è stato "restaurato" in passato in un intervento dove sono state stuccate diverse aree con cemento Portland e sabbia. Questi lavori erano dovuti molto probabilmente al bisogno di chiudere lesioni provocate dal rigonfiamento delle graffe di fissaggio al muro degli elementi. Il ferro nel processo di ossidazione aumenta di volume e rompe il marmo.

Una situazione di questo tipo attualmente in corso si può notare nella parte sinistra in alto. Due lastre sono leggermente spostate verso l'esterno. Si tratta anche di un processo di rigonfiamento della malta interna che spinge le lastre, insieme al rigonfiamento delle graffe.

Ai lati delle colonne si notano diversi inserti in ferro non pertinenti e dei quali si suggerisce la rimozione (anche del campanello che si osserva a destra dell'ingresso)

La targa marmorea sul muro a sinistra presenta gli stessi problemi di corrosione e deterioramento sopra descritti. Si trova in buone condizioni e le linee che si osservano in diagonale dall'alto verso il basso da sinistra a destra sono solo venature di manganese, naturali in questo materiale. Le quattro borchie metalliche (fusione di bronzo) destano particolare interesse ma non presentano segni di degrado particolari, solo strati di sporco, carbonati e solfati di rame di colore verde oscuro, quindi una patina stabile del metallo.

Le aree inferiori del portale e le lastre marmoree del rivestimento murario sono sporche da polvere, resti di colla usata per attaccare manifesti in passato, patine organiche, schizzi di sporco provocati dalla pioggia e segni di graffiti.

Interventi proposti

- Documentazione fotografica di dettaglio delle problematiche, prima dei lavori.
- Installazione di una protezione con teli di plastica per veicolare l'acqua impiegata per lavare le superfici.
- Spazzolatura delle superfici mediate spazzole di setole morbide e acqua naturale addizionata con E.D.T.A (sale dell'acido etil diammino tetracetico) e carbonato d'ammonio con funzioni chelanti del solfato di calcio delle croste nere e di ammorbidente generale dello sporco.
- Disinfestazione delle aree con presenza di biodeteriogeni mediante irrorazione di acqua con cloruro di benzalconio (sali di ammonio quaternario) e successiva rimozione manuale con spazzolini e risciacqui.
- Applicazione di impacchi di polpa di carta Arbocell con acqua e carbonato d'ammonio nelle aree più sporche. Attività da fare non più di due volte.

- Interventi meccanici sulle croste nere con microfresine diamantate e getto d'acqua. Impiego di bisturi ad ultrasuoni, bisturi normale e micro martelli con scalpellini qualora ci fosse un'area particolarmente tenace. Si suggerisce anche l'impiego di lame piatte sottili, utili per le superficie lisce.
- Rimozione delle stuccature di cemento delle lastre di rivestimento interne e controllo dello stato di conservazione delle graffe in alto a sinistra.
- Smontaggio (se necessario, ma molto probabilmente lo sarà) delle 4 lastre interessate. Sostituzione delle graffe con altre nuove in acciaio inox 304 fissate con resina epossidica bicomponente.
- Ricollocazione delle lastre interponendo uno strato di malta di allettamento di grassello di calce e sabbia di fiume (previo aver rimosso la malta deteriorata)
- Rimozione degli inserti metallici non pertinenti mediante martello, punteruolo, microfres (per scavarci intorno e pinze). Stuccatura dei fori con malta di calce e sabbia.
- Il frammento lesionato nella parte destra della cornice deve essere puntellato, smontato, pulite le aree di contatto, ricollocato mediante inserimento di perni in acciaio inox fissati con resina epossidica bicomponente e pressate le due parti durante la fase di indurimento. I dettagli saranno definiti meglio durante i lavori e, comunque, dopo la sistemazione del ponteggio.
- Applicazione di impacchi localizzati di polpa di cellulosa Arbocell con solventi da determinare dopo opportune campionature per sciogliere ed eliminare le macchie nella parte inferiore delle colonne e dei marmi.
- La targa a sinistra in alto sarà lavata seguendo gli stessi sistemi sopra descritti. Le quattro borchie saranno spazzolate con cura con spazzolini metallici rotanti e acqua naturale e trattati alla fine con INCRALAC (resina acrilica con benzotriazolo).
- Le colonnine e balaustre devono essere trattate seguendo le stesse modalità: spazzolini, impacchi, acqua naturale e con trattamenti manuali di rimozione delle dure incrostazioni di calcite, dove gli impacchi agiscono poco: impiego di microfresine rotanti e acqua naturale.
- Le lastre nella parte inferiore della facciata devono essere spazzolate con acqua naturale con aggiunta di tensioattivi, carbonato d'ammonio e/o bicarbonato di sodio. Successivamente risciacquati abbondantemente. I segni di graffiti, di pittura spray devono essere asportati adoperando sverniciatori e solventi aromatici applicati a pennello o con batuffoli di cotone. Infine deve essere applicata una mano di protettivo anti scritta "No graf" della Sinco Mec Kolor.

Le inferriate

Sono in ferro battuto e si presentano in buone condizioni, hanno qualche velo di ossido di ferro e qualche strato (pochi) di vernice nera) ma tanto sporco di origine atmosferico.

L'intervento prevede la rimozione controllata degli strati di pittura mediante spazzole e getto d'aria calda. Impiego eventuale di sverniciatori chimici.

Si suggerisce un'analisi XRF (diffrattometria raggi x) solo per motivi di indagini generali e per approfondimento della conoscenza dei materiali e le tecniche di lavorazione.

Trattamento finale con Owatrol (convertitore di ruggine) dato a pennello in due riprese.

La protezione del portale

Si propone la sistemazione di una lamina in piombo spessore mm 2,5 sulla trabeazione con sporgenza cm 10 per convogliare l'acqua piovana ed evitare in questo modo le macchie dovute al ruscellamento sulle superfici.

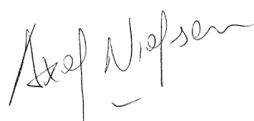
La lavorazione sarà fatta a partire dal rotolo h mt 1 che sarà tagliato con forbici e sagomato/ribattuto con martello in cuoio specifico per questo tipo di lavorazione.

Particolare cura sarà posta nei bordi interni che devono essere sigillati in modo di evitare che l'acqua passi sotto (la lamina deve essere inserita in un taglio nel muro) I dettagli saranno definiti meglio durante i lavori e, comunque, dopo la sistemazione del ponteggio.

-Stuccatura dei giunti tra i marmi: l'intervento sarà fatto mediante maltine a base di calce naturale (grassello) e sabbia di fiume fine additivata con polvere di marmo.

-Protezione finale, se ritenuta necessaria, delle superfici da definire insieme alla Direzione dei Lavori e comunque dopo la fase di pulitura.

-Applicazione di una mano di "anti scritta" No graf della Sinco Mec Color nelle parti inferiori del portale



Axel Nielsen

Immagini

1-Generale



2-Dettaglio della testa di Medusa



3- Dettaglio delle graffe ossidate



4-Dettaglio dei rigonfiamenti



5-Dettaglio del campanello da rimuovere (forse)



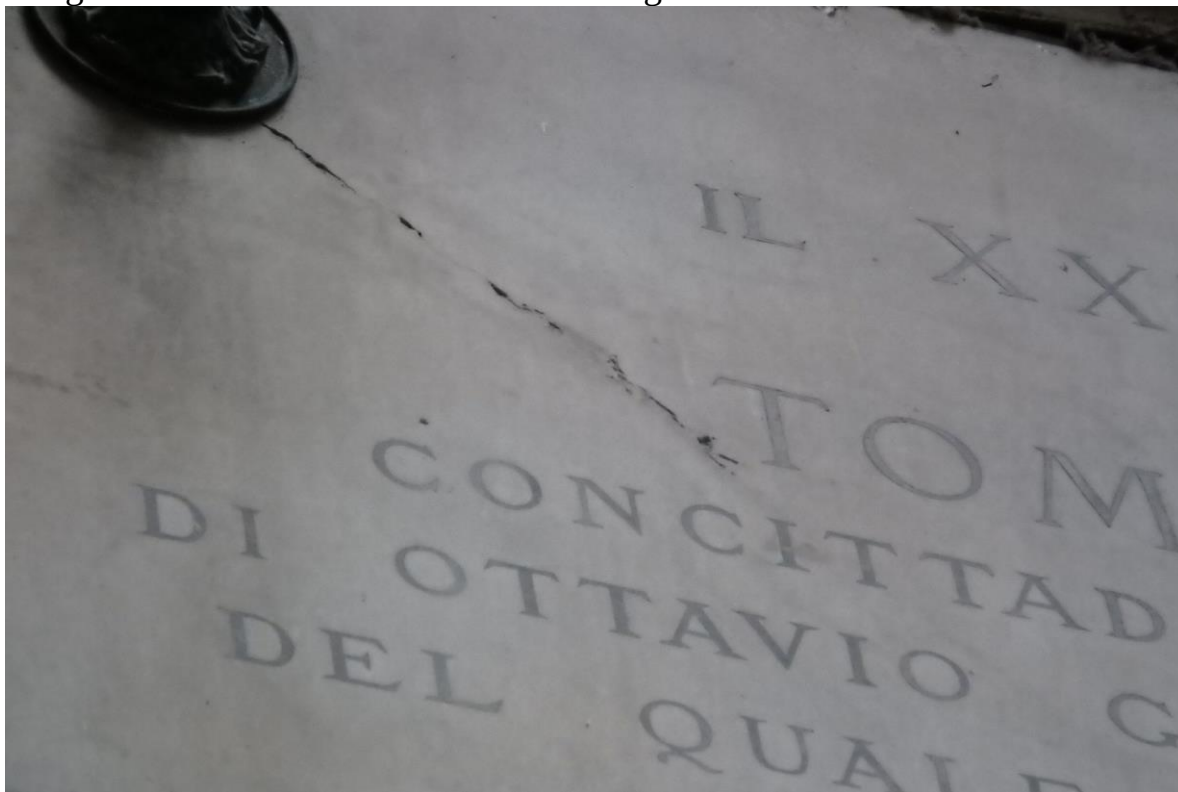
6-Dettaglio degli inserti metallici da rimuovere



7-Dettaglio delle scritte vandaliche



8-Dettaglio della venatura del marmo della targa



9-Dettaglio della borchia i bronzo



10-Dettaglio dell'inferriata



11: Dettaglio del vecchio intervento di restauro, il tassello.



12: Dettaglio dei segni bianchi lasciati dall'acqua che passa **attraverso** la cornice



Porzione di muratura a destra del portale

Materiale: muratura (calce, sabbia, additivi ecc.)

Misure:

Datazione:

Si tratta di un'area interessata da una forte presenza di umidità. Probabilmente una condotta d'acqua si è rotta e il liquido ha impregnato la muratura.

Importanti aloni oscuri di umidità interessano diversi metri quadri di superfici.

Si notano veli biancastri che denotano la presenza di sali che vanno in superficie portati dagli sbalzi termo igrometrici e dai cicli bagnato-asciutto.

Interventi proposti

- Documentazione fotografica
- Analisi della superficie con umidostato per identificare (mappare) le aree a seconda della maggior o minor presenza di umidità.
- Identificazione del motivo dell'umidità. Sanarlo (apertura della muratura)
- Lasciare asciugare il muro
- Rifacimento della muratura mediante mattoni e malta di calce e sabbia.
- Tinteggiatura delle superfici mediante colori a calce.



Axel Nielsen

Immagini

1-Area interessata



2-Dettaglio della lesione nel muro che potrebbe indicare la presenza di un pluviale



Il pilastro sul Piazza Cinque Lampadi

Materiale: blocchi di pietra di Promontorio, lastre di ardesia, ferro.

Misure:

Datazione:

Situazione attuale

Le superfici dei blocchi sono scheggiate dal lungo utilizzo e dalla prolungata esposizione agli agenti atmosferici. Certe aree sono in buone condizioni (compatibilmente con la vetustà dell'edificio) e altre sono abbastanza deteriorate: si notano distacchi superficiali, presenza di cavillature, strati di sporco, croste nere, macchie di pittura, scritte deturpate (aerosol, graffiti), presenza di chiodi, graffe in ferro (qualcuna antica)

Nella parte superiore del pilastro, in corrispondenza dell'impostazione dell'arco c'è un piccolo tettuccio in ardesia composto da due lastre rettangolari che proteggono l'angolo del pilastro. Sono molto degradate. Nell'angolo interno del pilastro si nota il resto di cornice in malta che è stata sovrapposta a quella medievale e che era coperta dalle lastre di ardesia. Da valutare insieme alla Direzione dei Lavori l'intervento da fare, probabilmente squadratura e rifinitura delle parti terminali della malta e conservazione di quella porzione, testimonianza di una fase storica dell'edificio.

Particolare attenzione va posta al bassorilievo in ardesia con stemmi araldici che si trova nella parte alta del pilastro. E' coperto da strati di sporco di origine atmosferica: strati di polvere indurita, inizio di formazione di croste nere e resti di colore nero (probabilmente olio di lino e nerofumo)

Interventi proposti

- Documentazione fotografica di dettaglio.
- Rimozione di tutti gli inserti non pertinenti (in comune accordo con la Direzione dei Lavori).
- Rimozione delle macchie di pittura e dei graffiti con sverniciatori e solventi aromatici. Impiego di spazzolini, cotone, pennelli e bisturi.
- Rimozione delle lastre di protezione e sistemazione di due nuove in ardesia delle stesse dimensioni fissate nella muratura con le stesse modalità delle precedenti.
- Nella fase di pulitura delle lastre, intervento che deve essere fatto a mano con spazzolini, acqua naturale e carbonato d'ammonio. Si deve fare particolare attenzione alle scaglie sollevate e a rischio distacco. Quindi si deve lavorare in modo leggero e senza caricare peso sugli attrezzi. In queste aree degradate si deve usare poca acqua.

A volte conviene lavorare a secco per evitare di rimuovere del materiale originale.

Il bassorilievo deve essere trattato, dopo un primo lavaggio con acqua e carbonato d'ammonio, con un impacco di polpa di carta Arbocell impregnata con lo stesso prodotto. Successivamente si deve lavare e spazzolare la superficie.

-Impiego di bisturi e tamponcini di cotone per la rimozione dello sporco dai punti di difficile accesso.

-Stuccatura dei giunti e chiusura dei fori con maltina di calce e sabbia adeguatamente resa mimetica con pigmenti minerali (terre).

-Trattamento protettivo e consolidante localizzato nelle aree particolarmente deteriorate o a rischio sfaldamento. Il materiale da utilizzare sarà definito dopo la fase di pulitura e in comune accordo con la Direzione dei Lavori.

-Applicazione di una mano di "anti scritta" No graf della Sinco Mec Color.



Axel Nielsen

Immagini

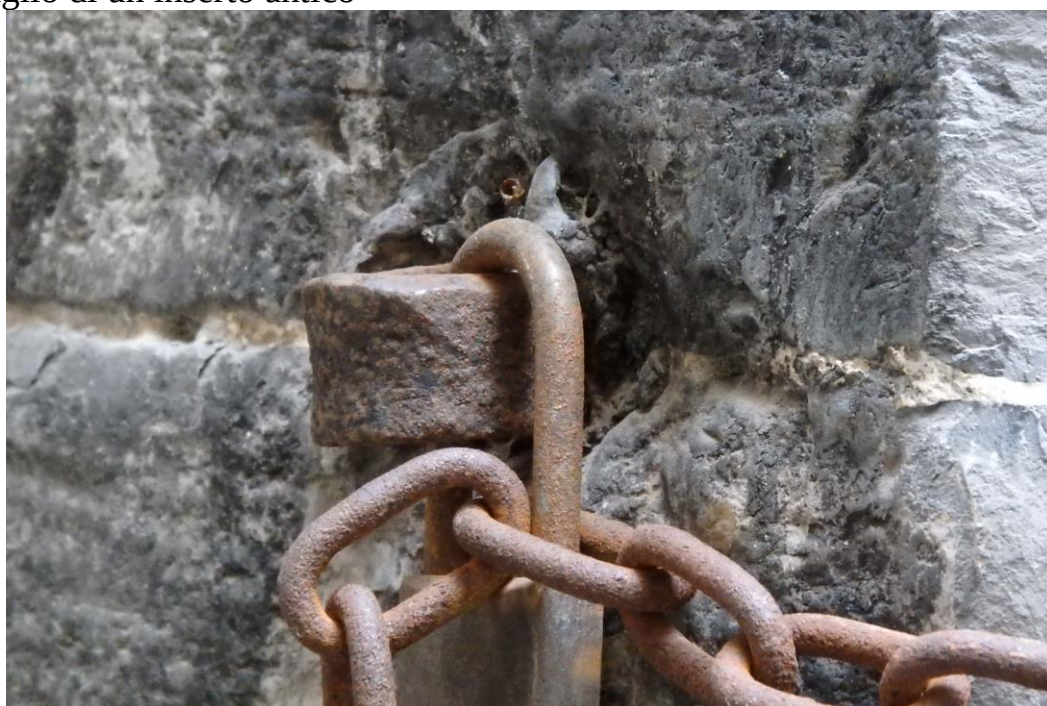
1-Generale



2-Dettaglio dei vandalismi con vernice spray



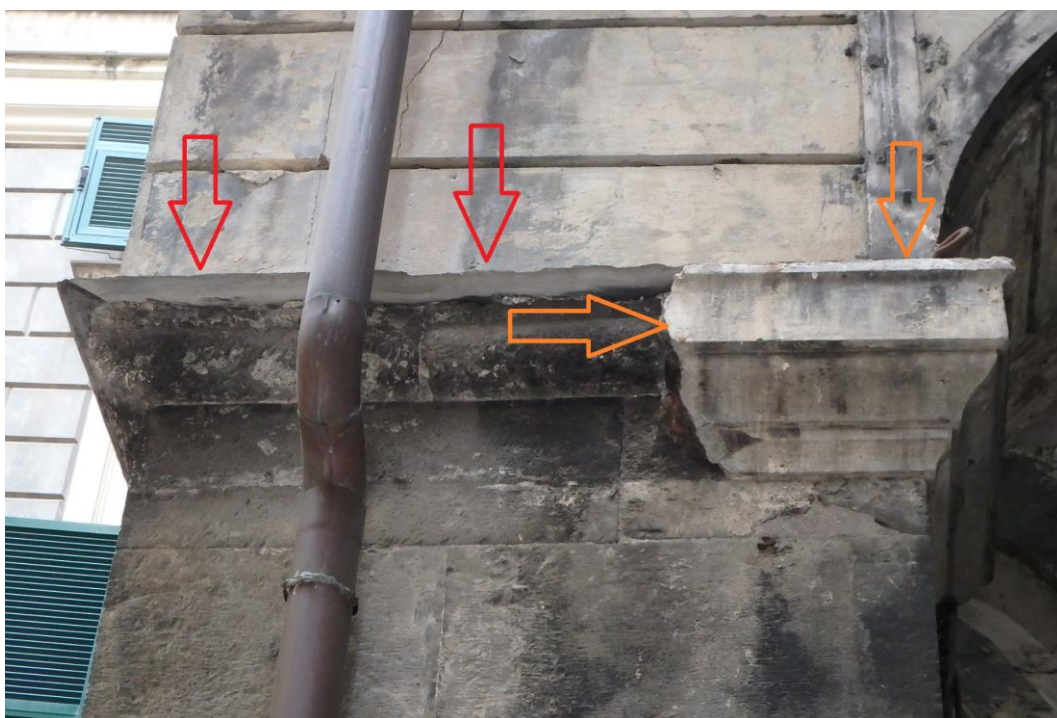
3-Dettaglio di un inserto antico



4-Dettaglio di una parte delle superfici molto deteriorata e con tracce di vernice



5-Dettaglio del tettuccio deteriorato. In rosso le lastre di ardesia, in arancio la cornice recente



6-Il bassorilievo



7-Dettaglio delle croste nere



Il voltino

Si tratta di una volta che sovrasta Canneto il Curto in corrispondenza di piazza Cinque Lampadi ed è parte del palazzo dei Marini n° 3

Datazione:

Materiali: stucco, intonaco, strati di colore.

Misure:

Situazione attuale

La volta, allo stesso modo delle altre parti del palazzo già descritte, è stata esposta per lungo tempo alle intemperie. Si può vedere che gli strati di colore sono staccati e lasciano intravedere le parti più antiche delle decorazioni.

Certi modanati sono staccati e deteriorati e la presenza di inserti metallici, probabilmente rinforzi in ferro all'interno nella parte dell'arco verso l'esterno (verso via S. Lorenzo) ha provocato rigonfiamenti e distacchi dell'intonaco.

Cavillature e lesioni sono presenti un po' ovunque sulle superfici.

Si osserva una lunga barra di ferro che corrisponde al sistema di rinforzo con chiavi metalliche delle murature e che presenta strati di ossido anche se è in generale buono stato di conservazione.

La cornice a mare, lungo la via è molto sporca da deiezioni di piccioni.

Fili elettrici, vecchi cavi, fil di ferro e chiodi sono presenti lungo il muro e nel perimetro.

Una grande scritta vandalica si trova sulla parte di muro a mare.

Nel piccolo voltino verso piazza 5 lampadi si nota una finestrella che versa in stato di abbandono ed è molto deteriorata.

Interventi proposti

-Documentazione fotografica.

-Rimozione di fili, cavi, chiodi e di tutti gli elementi non pertinenti dalle superfici.

-Analisi stratigrafica degli strati pittorici. Analisi in laboratorio inglobando campioni in resina e analizzandoli al microscopio.

-Rimozione a bisturi degli strati non pertinenti.

-Consolidamento degli intonaci mediante iniezioni di maltina di calce e sabbia in formulazione appositamente studiata. Intervento da fare se ritenuto necessario dopo la fase di bussatura delle superfici e constatato il distacco degli strati di intonaco. Si faranno forellini sottili (ca. 3-4 mm) e si inietterà il prodotto con siringhe apposite provvedendo successivamente a puntellare l'area e sigillare i fori.

-Pulizia della finestrella, sostituzione del vetro rotto e tinteggiatura della cornice.

- Ricostruzione delle aree dove manca l'intonaco mediante maltina di calce e sabbia.
- Stuccatura di tutti i forellini lasciati da chiodi, ferri ed elementi rimossi. Impiego di malta di sabbia e calce.
- Tinteggiatura delle aree con colori a calce o ritocco pittorico con lo stesso materiale. (in comune accordo con la Direzione dei lavori e dopo la fase di pulitura e rimozione degli stati non pertinenti)
- Installazione di un sistema antipiccioni da concordare con la Proprietà e la D.L. Probabilmente un sistema di dissuasori elettrico da collegare ad una centralina.



Axel Nielsen

Immagini

1-Generale



2-Vista centrale



2-Dettaglio delle deiezioni dei piccioni



3-Dettaglio delle lesioni nell'intonaco



4-Dettaglio degli inserti metallici



5-Dettaglio delle lesioni



6-Dettaglio delle scritte vandaliche



7-Dettaglio di inserti (qualcuno, come questi tubi in porcellana da tenere)

