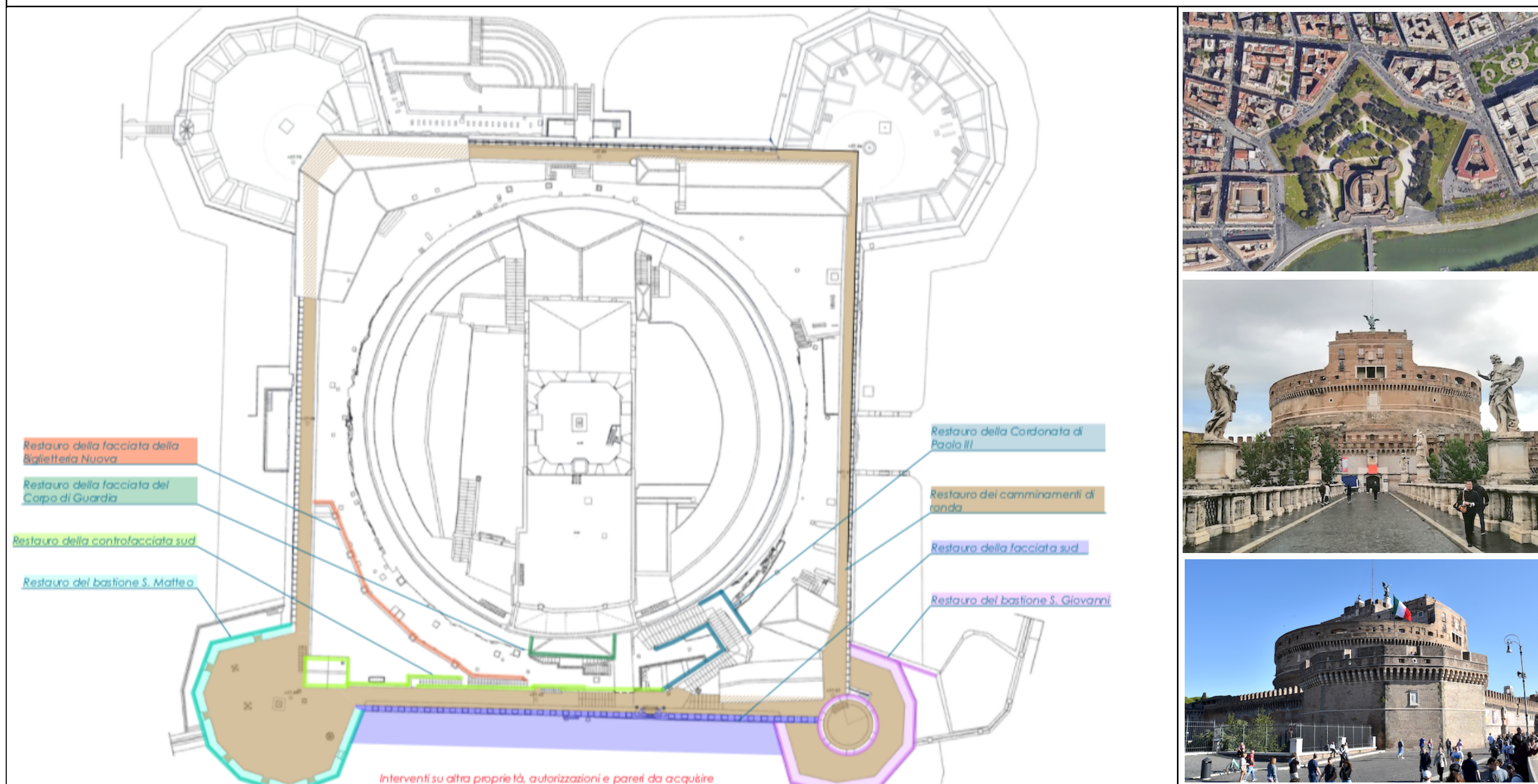


MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

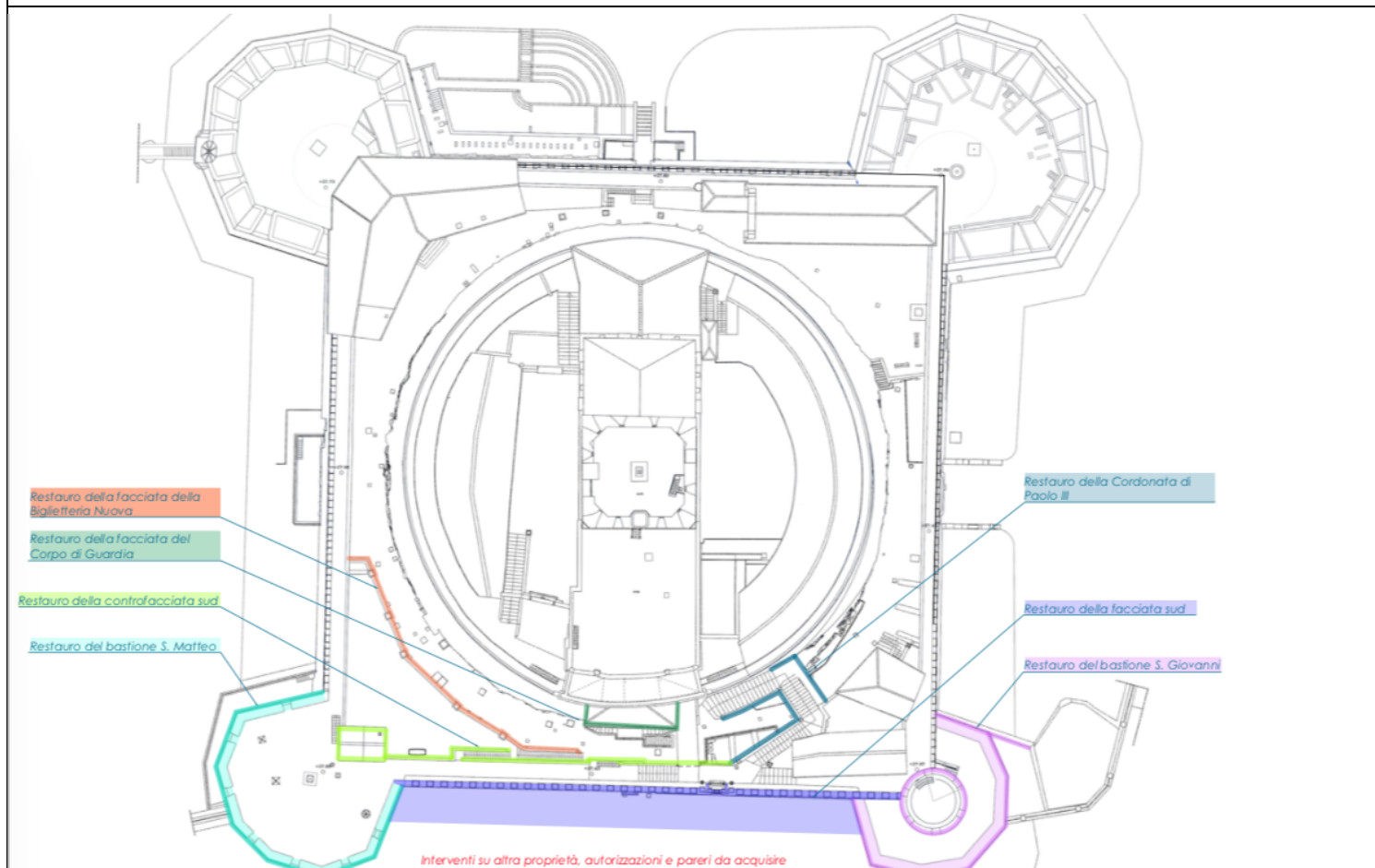
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Bastioni S. Matteo e S. Giovanni, Facciata sud, Controfacciata sud, Cordonata di Paolo III, Corpo di Guardia, Biglietteria Nuova.

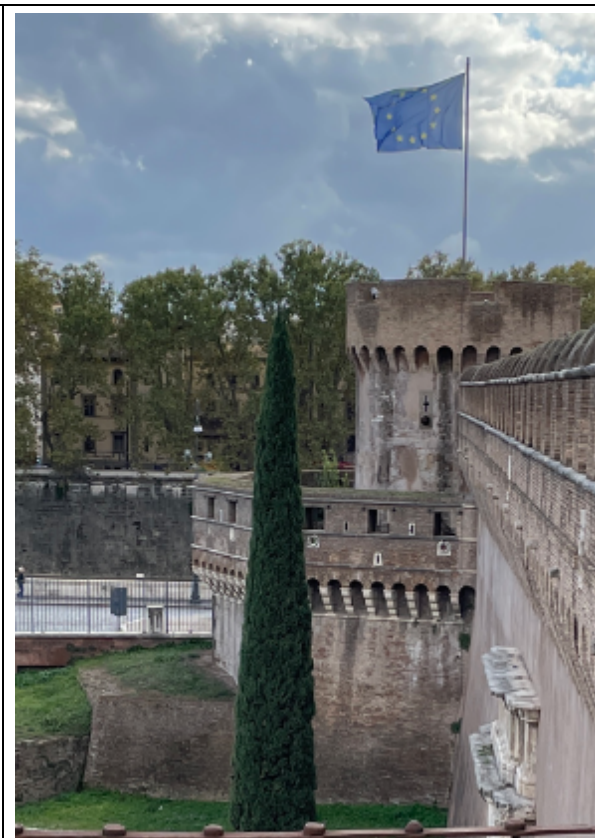


Bastioni S. Matteo e S. Giovanni, Facciata sud (bertesca, portale alto, mensole, arcatelli e merli), Controfacciata sud (merlatura, portale alto, scala a sbalzo di accesso alla bertesca), Cordonata di Paolo III (facciata posteriore e galleria), Corpo di Guardia (porzioni laterali), Biglietteria Nuova (cornice sommitale)

Materiali/tecniche costruttive

Porzioni della cinta muraria esterna ed interna, delle facciate dei bastioni cantonali e dei fabbricati interni al recinto quadrato presentano cortine murarie di mattoni di laterizio a faccia vista. La cortina visibile è prevalentemente verticale, si rilevano fuori piombo sul lato esterno lato Tevere - facciata sud e bastioni - dove è presente un accenno di scarpa nella parte inferiore, probabilmente la restante parte è interrata, come gran parte della porzione sud occlusa dai muraglioni del Tevere.

I mattoni di laterizio che compongono le murature risultano posati in filari paralleli a giunti sfalsati; i colmi dei muri sono costituiti da merlature in lieve aggetto in parte sorrette da arcatelle e mensole, queste ultime in laterizio per quanto riguarda la facciata sud.



Bastione S. Giovanni



Bastione S. Matteo



Facciata sud

Cordonata di Paolo III



Corpo di guardia

controfacciata sud

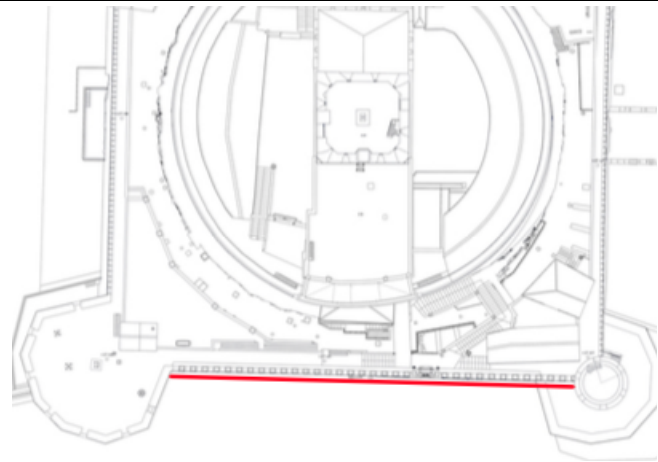
MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Facciata sud

Riferimento: Facciata sud	Stato di conservazione
	<p>I risultati delle osservazioni autoptiche e delle analisi descrivono un quadro conservativo discreto sia quanto riguarda i laterizi che le malte. Si è evidenziata la sostanziale assenza di processi degenerativi sistematici avvenuti in passato o attualmente in corso sulle superfici murarie se non in alcune situazioni molto localizzate. Il paramento murario in laterizio visibile è composto da mattoni posati di fatto nel secolo scorso, e pertanto fortemente omogenei per caratteristiche dimensionali e morfologiche. Lo stato di conservazione evidenzia una pasta ben miscelata e resistente. La presenza di mattoni gelivi o polverizzati è sporadica. Le malte di allettamento sono anch'esse omogenee, con inerti di varie granulometrie. Le malte presentano scarsi fenomeni di decoesione e lacune. Buona parte della superficie muraria è caratterizzata dalla presenza di una patina biologica, causata principalmente dalla percolazione di acqua piovana. In corrispondenza delle parti più protette, quali gli sporti dei beccatelli, i depositi superficiali acquisiscono coerenza e sono presenti croste nere.</p>

Interventi previsti

Interventi diffusi

- pulizia realizzata con la rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori, conservando scialbi o finiture originali;
- lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impaccho con soluzione a base acquose o a solvente, conservando eventuali scialbi o finiture originali;
- rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- consolidamento mediante l'applicazione di silicato d'etile steso a pennello fino al rifiuto;
- esecuzione di nuove stuccature di eventuali microfessurazioni, fratture e mancanze con malta a base di calce, sabbia fine e polvere di coccio pesto;
- eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
- Ripristino di eventuale scialbatura esistente e riequilibratura cromatica ottenuta mediante l'applicazione a pennello di tinta eguale all'esistente a base di calce addizionata a pigmenti naturali;
- Stesura di trattamento protettivo finale con idonei prodotti previa verifica di compatibilità e campionatura i cui risultati saranno concordati con la Direzione Lavori.

Interventi localizzati

RESTAURO DI ARCHI, CORNICI E PIATTABANDE, DELLA MERLATURA E DELLE MURATURE SOMMITALI IN LATERIZIO

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti;
 - Rimozione di finte sovrapposte e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
 - Lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impaccho con soluzione a base acquose o a solvente, conservando scialbi o finiture originali;
 - Fissaggio di elementi pericolanti mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina o iniezioni di malte e resine.
- RESTAURO DELLA MERLATURA E DELLE MURATURE SOMMITALI IN LATERIZIO
- Eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
 - Ripristino dei bauletti di protezione delle testate delle murature.

In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:

- sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;
- verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;
- saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria.
- Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cuci-scuci, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

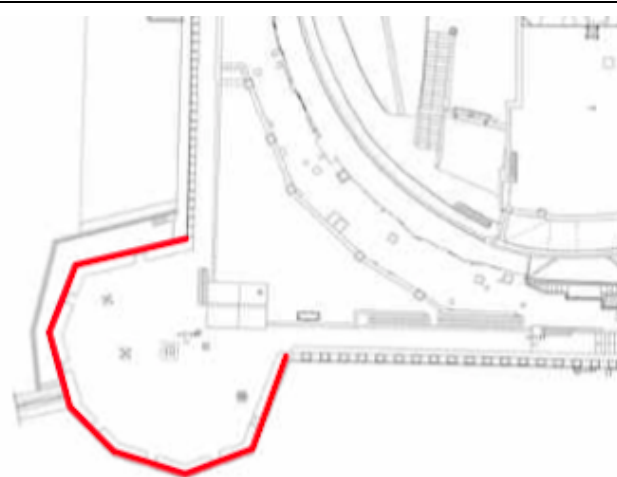
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Bastione S. Matteo

Riferimento: BASTIONE SAN MATTEO

Stato di conservazione



I risultati delle osservazioni autoptiche e delle analisi descrivono un quadro conservativo discreto sia per quanto riguarda i laterizi che le malte. Si è evidenziata la sostanziale assenza di processi degenerativi sistematici avvenuti in passato o attualmente in corso sulle superfici murarie se non in alcune situazioni localizzate. Lo stato di conservazione evidenzia una pasta ben miscelata e resistente. La presenza di mattoni gelivi o polverizzati è sporadica e uniformemente presente in tutta la facciata, con alcune concentrazioni in corrispondenza delle parti più esposte agli agenti atmosferici e all'umidità di risalita. Le malte di allettamento sono relativamente omogenee in tutte le facciate, con inerti di varie granulometrie; presentano fenomeni di decoesione e lacune; i fenomeni di polverizzazione e di mancanza ravvisabili sembrano interessare soltanto lo strato superficiale. Buona parte della superficie muraria è caratterizzata dalla presenza di una patina biologica, sono presenti in maniera estesa efflorescenze. Ampie parti sono caratterizzate da infiltrazioni causate da acque meteoriche di dilavamento, risalita di umidità e percolazioni dalla soprastante pavimentazione e dai bauletti; queste generano fenomeni di efflorescenza, disgregazione delle malte e dei laterizi nonché dilavamento delle superfici. In corrispondenza delle parti più protette, quali gli sporti dei beccatelli, i depositi superficiali acquisiscono coerenza e sono presenti croste



Interventi previsti

Interventi diffusi

- pulizia realizzata con la rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori, conservando scialbi o finiture originali;
- lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando eventuali scialbi o finiture originali;
- rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- consolidamento mediante l'applicazione di silicato d'etile steso a pennello fino al rifiuto;
- esecuzione di nuove stuccature di eventuali microfessurazioni, fratture e mancanze con malta a base di calce, sabbia fine e polvere di coccio pesto;
- eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
- Ripristino di eventuale scialbatura esistente e riequilibratura cromatica ottenuta mediante l'applicazione a pennello di tinta eguale all'esistente a base di calce addizionata a pigmenti naturali;
- Stesura di trattamento protettivo finale con idonei prodotti previa verifica di compatibilità e campionatura i cui risultati saranno concordati con la Direzione Lavori.

Interventi localizzati

RESTAURO DI ARCHI, CORNICI E PIATTABANDE, DELLA MERLATURA E DELLE MURATURE SOMMITALI IN LATERIZIO

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti;
 - Rimozione di tinte sovrapposte e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
 - Lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando scialbi o finiture originali;
 - Fissaggio di elementi pericolanti mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina o iniezioni di malte e resine.
- RESTAURO DELLA MERLATURA E DELLE MURATURE SOMMITALI IN LATERIZIO
- Eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
 - Ripristino dei bauletti di protezione delle testate delle murature.
- In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:
- sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;
 - verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;
 - saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria.
 - Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cucì-scucì, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

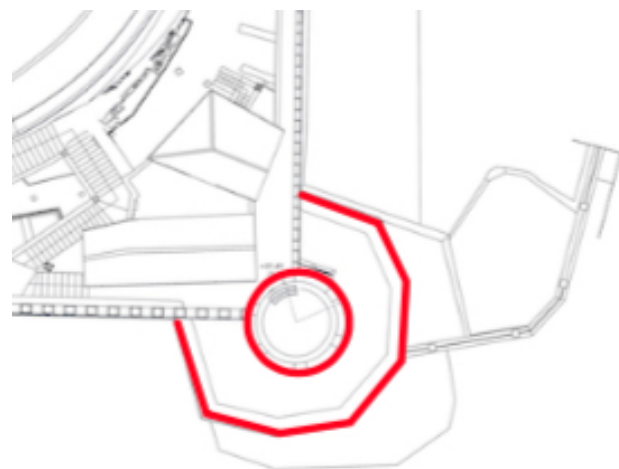
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Bastione S. Giovanni

Riferimento: Bastione S. Giovanni

Stato di conservazione



I risultati delle osservazioni autoptiche e delle analisi descrivono un quadro conservativo discreto sia per quanto riguarda i laterizi che le malte. Il paramento murario in laterizio è composto da mattoni posati secondo le diverse fasi costruttive in epoche differenti, e ciononostante relativamente omogenei per caratteristiche dimensionali e morfologiche. Lo stato di conservazione evidenzia una pasta ben miscelata e resistente. La presenza di mattoni gelivi o polverizzati è sporadica e uniformemente presente in tutta la facciata, con alcune concentrazioni in corrispondenza delle parti più esposte agli agenti atmosferici e all'umidità di risalita. Le malte di allettamento sono anch'esse relativamente omogenee in tutte le facciate, con inerti di varie granulometrie. Le malte presentano fenomeni di decoesione e lacune; i fenomeni di polverizzazione e di mancanza sono presenti e sembrano interessare solo lo strato superficiale. Buona parte della superficie muraria è caratterizzata dalla presenza di una patina biologica, sono presenti in maniera particolarmente estesa efflorescenze saline. Sono presenti in ampie parti caratterizzate da infiltrazioni causate da acqua meteoriche di dilavamento, risalita di umidità e evidenti percolazioni dalla soprastante pavimentazione e dai bauletti; queste generano fenomeni di efflorescenza, disgregazione delle malte e dei laterizi e dilavamenti. In corrispondenza delle parti più protette, quali gli sporti dei beccatelli, i depositi superficiali acquisiscono coerenza

Interventi previsti

Interventi diffusi

- pulizia realizzata con la rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori, conservando scialbi o finiture originali;
- lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando eventuali scialbi o finiture originali;
- rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- consolidamento mediante l'applicazione di silicato d'etile steso a pennello fino al rifiuto;
- esecuzione di nuove stuccature di eventuali microfessurazioni, fratture e mancanze con malta a base di calce, sabbia fine e polvere di coccio pesto;
- eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
- Ripristino di eventuale scialbatura esistente e riequilibratura cromatica ottenuta mediante l'applicazione a pennello di tinta eguale all'esistente a base di calce addizionata a pigmenti naturali;
- Stesura di trattamento protettivo finale con idonei prodotti previa verifica di compatibilità e campionatura i cui risultati saranno concordati con la Direzione Lavori.

Interventi localizzati

RESTAURO DI ARCHI, CORNICI E PIATTABANDE, DELLA MERLATURA E DELLE MURATURE SOMMITALI IN LATERIZIO

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti;
- Rimozione di tinte sovrapposte e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando scialbi o finiture originali;
- Fissaggio di elementi pericolanti mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina o iniezioni di malte e resine.

RESTAURO DELLA MERLATURA E DELLE MURATURE SOMMITALI IN LATERIZIO

- Eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
 - Ripristino dei bauletti di protezione delle testate delle murature.
- In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:
- sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;
 - verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;
 - saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria.
 - Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cuci-scuci, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

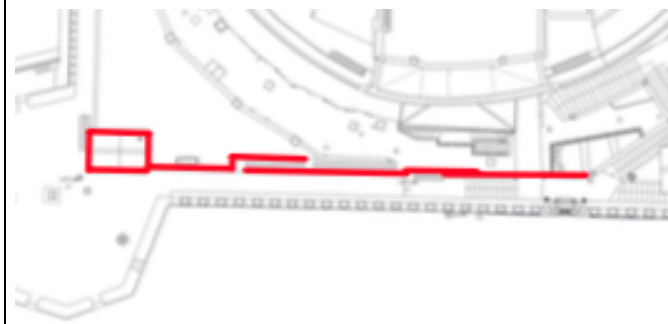
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Controfacciata sud

Riferimento: Controfacciata sud

Stato di conservazione



I paramenti in laterizio a vista sono limitati alla struttura su mensole in pietra della scaletta di accesso al corpo di sentinella, con evidenti problematiche legate all'imbibimento di tutta la struttura da acque piovane con conseguente attacco biologico da muschi. In via generale l'esposizione nord e la scarsa insolazione della controfacciata sono causa di maggiori problematiche legate alla persistenza di umidità su strutture e finiture



Interventi previsti

Interventi diffusi

- pulizia realizzata con la rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori, conservando scialbi o finiture originali;
- lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando eventuali scialbi o finiture originali;
- rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- consolidamento mediante l'applicazione di silicato d'etile steso a pennello fino al rifiuto;
- esecuzione di nuove stuccature di eventuali microfessurazioni, fratture e mancanze con malta a base di calce, sabbia fine e polvere di coccio pesto;
- eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
- Ripristino di eventuale scialbatura esistente e riequilibratura cromatica ottenuta mediante l'applicazione a pennello di tinta eguale all'esistente a base di calce addizionata a pigmenti naturali;
- Stesura di trattamento protettivo finale con idonei prodotti previa verifica di compatibilità e campionatura i cui risultati saranno concordati con la Direzione Lavori.

Interventi localizzati

RESTAURO DI ARCHI, CORNICI E PIATTABANDE

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti;
- Rimozione di finte sovrapposte e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando scialbi o finiture originali;
- Fissaggio di elementi pericolanti mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina o iniezioni di malte e resine.

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

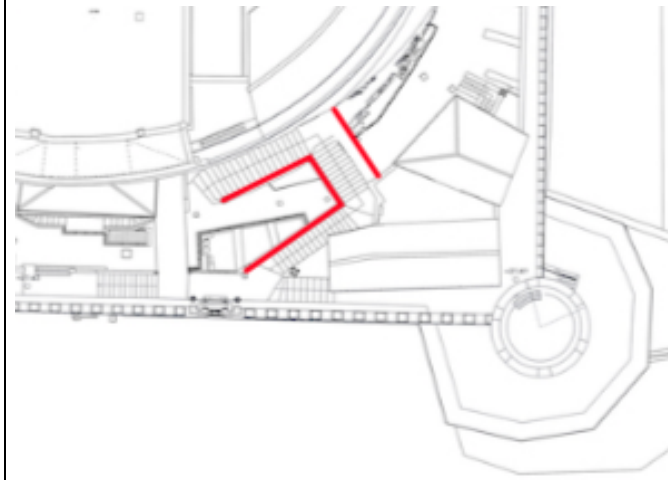
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Cordonata di Paolo III

Riferimento: Cordonata di Paolo III

Stato di conservazione



Le pareti verticali sono rivestite da uno strato di sacrificio costituito da un intonaco colorato in pasta di spessore consistente di colore rosato. Tale intonaco, riconducibile agli interventi di restauro realizzati nella seconda metà del secolo scorso, è presente in maniera diffusa su tutte le superfici della cinta bastionata e delle parti sommitali del dromos, in special modo nei cortili; è caratterizzato da spessore variabile a pareggiare gole e piccoli fuorisquadro e composto da una granulometria variabile con anche inclusi di notevole dimensione. Causa dilavamento e depositi tale cromia ha virato su toni violacei. Sono presenti inoltre forti erosioni nelle parti maggiormente esposte, lacune, riprese incongrue, mancanza di coesione e sollevamento. Le aree maggiormente degradate sono quelle sommitali e basamentali.



Interventi previsti

Interventi diffusi

- pulizia realizzata con la rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori, conservando scialbi o finiture originali;
- lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando eventuali scialbi o finiture originali;
- rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- consolidamento mediante l'applicazione di silicato d'etile steso a pennello fino al rifiuto;
- esecuzione di nuove stuccature di eventuali microfessurazioni, fratture e mancanze con malta a base di calce, sabbia fine e polvere di coccio pesto;
- eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
- Ripristino di eventuale scialbatura esistente e riequilibratura cromatica ottenuta mediante l'applicazione a pennello di tinta eguale all'esistente a base di calce addizionata a pigmenti naturali;
- Stesura di trattamento protettivo finale con idonei prodotti previa verifica di compatibilità e campionatura i cui risultati saranno concordati con la Direzione Lavori.

Interventi localizzati

RESTAURO DI ARCHI, CORNICI E PIATTABANDE

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti;
- Rimozione di finte sovrapposte e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando scialbi o finiture originali;
- Fissaggio di elementi pericolanti mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina o iniezioni di malte e resine.

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Corpo di Guardia

Riferimento: Corpo di Guardia

Stato di conservazione



I risultati delle osservazioni autoptiche e delle analisi descrivono un quadro conservativo discreto sia per quanto riguarda i laterizi che le malte. Il principale processo degenerativo che coinvolge i paramenti riguarda la presenza di umidità nella parte inferiore che, causa la scarsa insolazione, fatica a dissiparsi.

Il paramento murario in laterizio visibile è composto da mattoni ampiamente rimaneggiati nel secolo scorso, e pertanto fortemente omogenei per caratteristiche dimensionali e morfologiche. Lo stato di conservazione evidenzia una pasta ben miscelata e resistente. La presenza di mattoni gelivi o polverizzati è sporadica. Le malte di allestimento sono anch'esse omogenee, con inerti di varie granulometrie. Le malte presentano fenomeni di decoesione e lacune.

Buona parte della superficie muraria è caratterizzata dalla presenza di patina biologica, causata principalmente dalla percolazione di acqua piovana.

Le aree maggiormente degradate sono quelle inferiori dove si riscontra la maggior concentrazione di depositi al variare dell'inclinazione della cortina muraria in corrispondenza della scarna.

Interventi previsti

Interventi diffusi

- pulizia realizzata con la rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori, conservando scialbi o finiture originali;
- lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando eventuali scialbi o finiture originali;
- rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- consolidamento mediante l'applicazione di silicato d'etile steso a pennello fino al rifiuto;
- esecuzione di nuove stuccature di eventuali microfessurazioni, fratture e mancanze con malta a base di calce, sabbia fine e polvere di coccio pesto;
- eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
- Ripristino di eventuale scialbatura esistente e riequilibratura cromatica ottenuta mediante l'applicazione a pennello di tinta eguale all'esistente a base di calce addizionata a pigmenti naturali;
- Stesura di trattamento protettivo finale con idonei prodotti previa verifica di compatibilità e campionatura i cui risultati saranno concordati con la Direzione Lavori.

Interventi localizzati

RESTAURO DI ARCHI, CORNICI E PIATTABANDE

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti;
- Rimozione di finte sovrapposte e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impacco con soluzione a base acquose o a solvente, conservando scialbi o finiture originali;
- Fissaggio di elementi pericolanti mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina o iniezioni di malte e resine.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI IN LATERIZIO A VISTA

Biglietteria Nuova

Riferimento: Biglietteria Nuova

Stato di conservazione



Lo stato di conservazione della cornice in mattoni di laterizio posati di coltello evidenzia la presenza di patina biologica dovuta alle caratteristiche intrinseche del materiale tendente alla naturale imbibizione, oltre che all'esposizione del manufatto che si attesta verso nord nord-est e che peraltro, data la modesta altezza, risulta adombrato per lunghi periodi; la costante esposizione agli agenti atmosferici è inoltre causa dello sfarinamento delle malte che risultano arretrate tra i giunti.

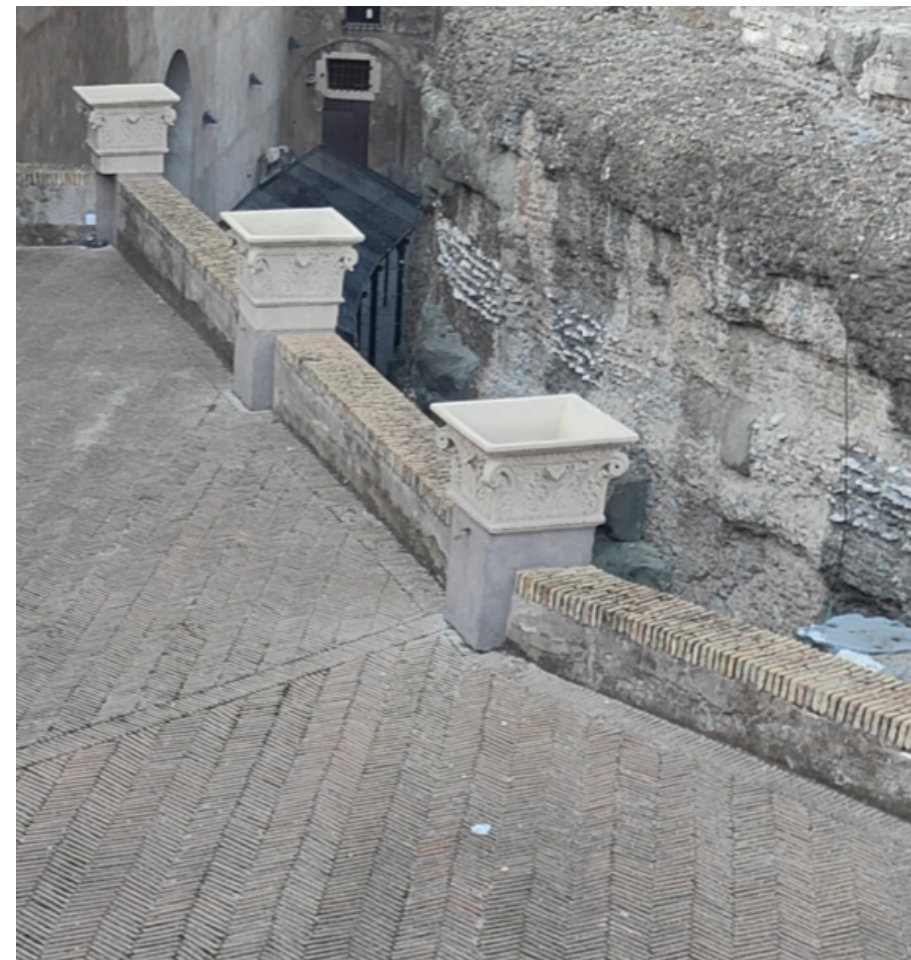


Interventi previsti

Interventi localizzati

RESTAURO DI ARCHI, CORNICI E PIATTABANDE

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti;
- Pulizia realizzata con la rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Lavaggio con spugne e acqua demineralizzata e, se necessario, con idonei prodotti sgrassanti o applicazioni di impaccho con soluzione a base acquose o a solvente, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Consolidamento mediante l'applicazione di silicato d'etile steso a pennello fino al rifiuto;
- Fissaggio di elementi pericolanti mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina o iniezioni di malte e resine;
- Esecuzione di nuove stuccature di fessurazioni, fratture e mancanze con malta a base di calce, sabbia fine e polvere di coccio pesto;
- Eventuale ricostruzione di elementi mancanti con materiali compatibili all'originale;
- Ripristino di eventuale scialbatura esistente e riequilibratura cromatica ottenuta mediante l'applicazione a pennello di tinta eguale all'esistente a base di calce addizionata a pigmenti naturali;
- Stesura di trattamento protettivo finale con idonei prodotti previa verifica di compatibilità e campionatura i cui risultati saranno concordati con la Direzione Lavori.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

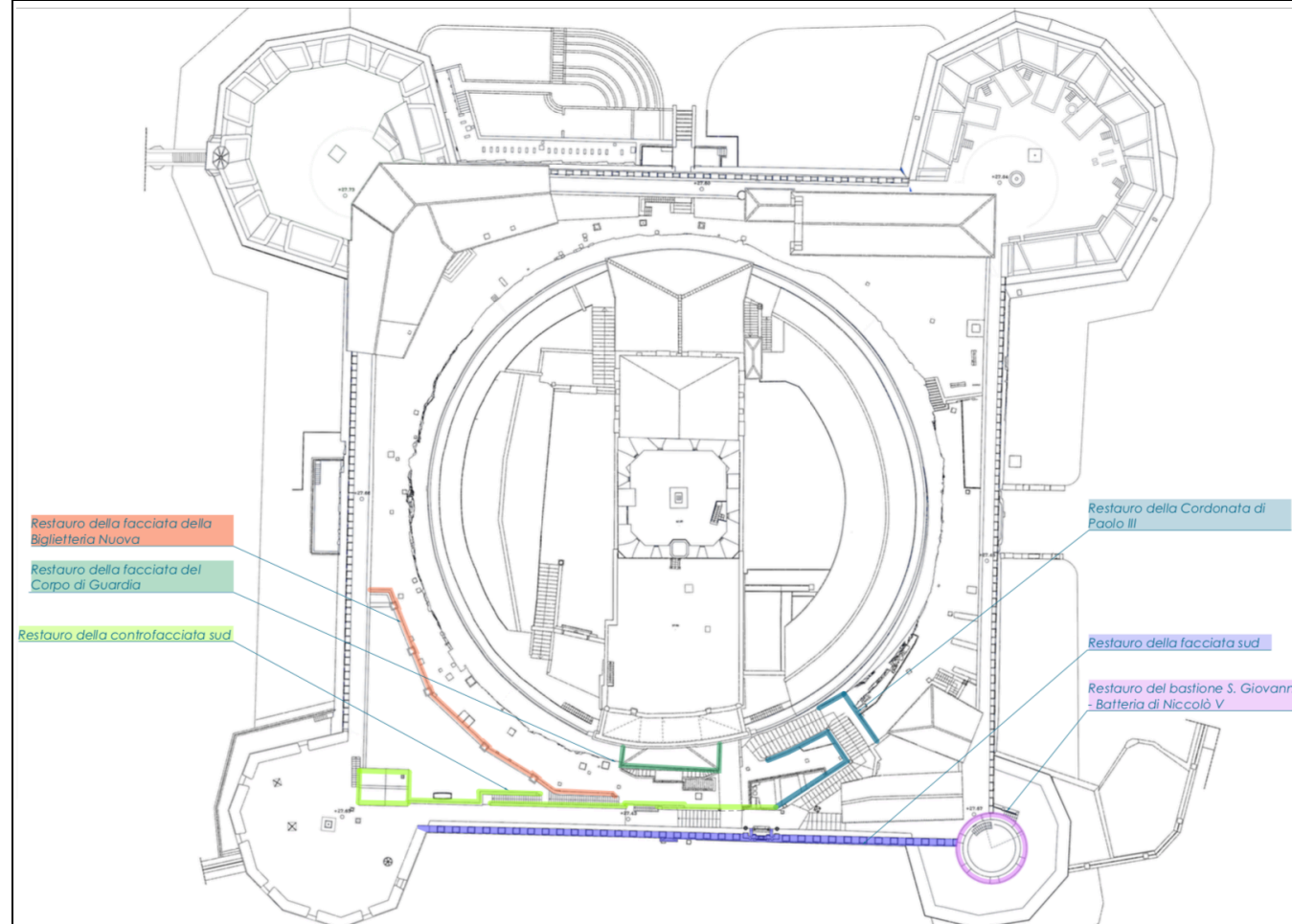
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI INTONACATI E TINTEGGIATI

Bastione S. Giovanni, Facciata sud, Controfacciata sud, Cordonata di Paolo III, Corpo di Guardia, Biglietteria Nuova.



Bastione S. Giovanni (Batteria di Niccolò V), Facciata sud, Controfacciata sud, Cordonata di Paolo III, Corpo di Guardia, Biglietteria Nuova.

Materiali/tecniche costruttive

Le pareti verticali sono rivestite da uno strato di sacrificio costituito da un intonaco colorato in pasta di spessore consistente di colore rosato. Tale intonaco, riconducibile agli interventi di restauro realizzati nella seconda metà del secolo scorso, è presente in maniera diffusa su tutte le superfici della cinta bastionata e delle parti sommitali del dromos, in special modo nei cortili; è caratterizzato da spessore variabile a pareggiare gole e piccoli fuorisquadro e composto da una granulometria variabile con anche inclusi di notevole dimensione.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

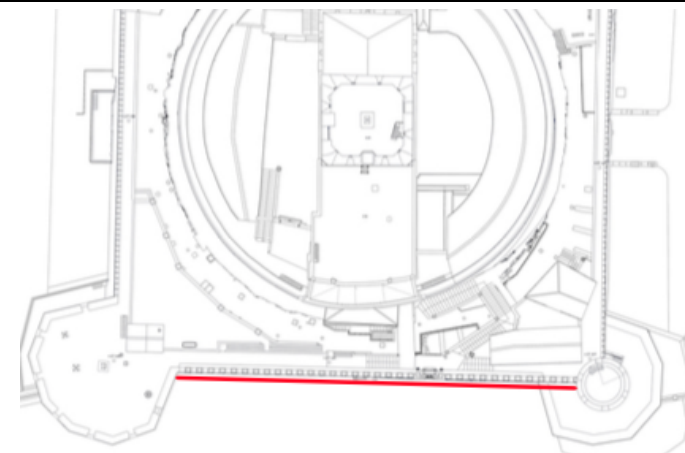
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI INTONACATI E TINTEGGIATI

Facciata sud

Riferimento: Facciata sud

Stato di conservazione



Le lacune presenti soprattutto nella parte inferiore evidenziano una cortina muraria sottostante realizzata con pezzame vario di laterizi e pietra, motivo ulteriore che ha portato alla realizzazione di una finitura che non si riscontra nei bastioni. Causa dilavamento, esposizione ai raggi solari e depositi tale cromia ha virato su toni violacei. Sono presenti inoltre forti erosioni nelle parti maggiormente esposte lacune, riprese incongrue, mancanza di coesione e sollevamento. Le aree maggiormente degradate sono quelle della scarpa, sia per l'inclinazione della parete che sfavorisce il deflusso delle acque e subisce il gocciolamento delle parti superiori, sia per l'umidità di risalita. Inoltre la conformazione del piazzale antistante la facciata, in pendenza verso la facciata stessa, favorisce il ristagno delle acque piovane l'imbibimento delle murature durante i fenomeni piovosi. Inoltre la continua esposizione ha generato una forma di degrado differenziale che permette oggi la lettura delle poste realizzate per l'allineamento degli intonaci, con forte effetto antiestetico.

Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dello stato di conservazione e ancoraggio degli intonaci e delle tinte al supporto sottostante;
- Rimozione delle porzioni di intonaco ammalorate e non recuperabili, delle stuccature e delle integrazioni incongrue;
- Rimozione con ausilio di raschietti, spatole, bisturi dello strato sovrapposto di tinta superficiale alterato e decoeso;
- Spolverature delle superfici e lavaggio con acqua deionizzata;
- Restauro della muratura di mattoni di laterizio portati a vista secondo le modalità descritte nell'apposita scheda;
- Consolidamento profondo e superficiale dell'intonaco mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata a basso peso specifico compatibile con l'esistente;
- Ripristino delle porzioni di intonaco demolito mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente previa campionatura da sottoporsi ad approvazione della Direzione Lavori;
- Stuccatura delle lacune mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente;
- Rasatura di nuove porzioni di intonaco e stuccature;
- Velatura delle superfici mediante l'applicazione a pennello di tinta a base di calce di cromia uguale a quella esistente nello strato portato in luce

Interventi localizzati

- In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:
- sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;
 - verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;
 - saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria.
 - Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cucì-scucì, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.



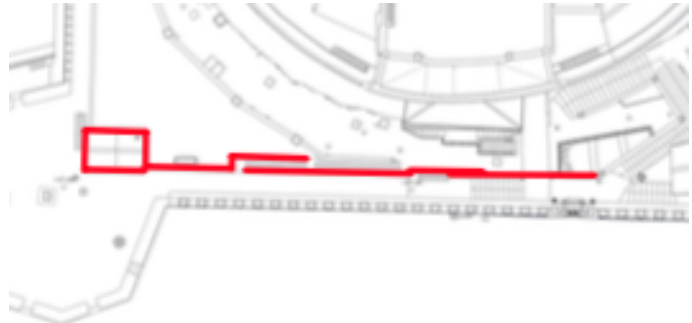





MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI INTONACATI E TINTEGGIATI

Controfacciata sud

Riferimento: Controfacciata sud	Stato di conservazione					
	<p>Le pareti verticali sono rivestite da uno strato di sacrificio costituito da un intonaco colorato in pasta di spessore consistente di colore rosato. Tale intonaco, riconducibile agli interventi di restauro realizzati nella seconda metà del secolo scorso, è presente in maniera diffusa su tutte le superfici della cinta bastionata e delle parti sommitali del dromos, in special modo nei cortili; è caratterizzato da spessore variabile a pareggiare gole e piccoli fuorisquadro e composto da una granulometria variabile con anche inclusi di notevole dimensione. Causa dilavamento e depositi tale cromia ha virato su toni violacei. Sono presenti inoltre forti erosioni nelle parti maggiormente esposte, lacune, riprese incongrue, mancanza di coesione e sollevamento. Le aree maggiormente degradate sono quelle sommitali e l'attacco a terra.</p>					
Interventi previsti						
<p>Interventi diffusi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verifica dello stato di conservazione e ancoraggio degli intonaci e delle tinte al supporto sottostante; -Rimozione delle porzioni di intonaco ammalorate e non recuperabili, delle stuccature e delle integrazioni incongrue; -Rimozione con ausilio di raschietti, spatole, bisturi dello strato sovrapposto di tinta superficiale alterato e decoeso; -Spolverature delle superfici e lavaggio con acqua deionizzata; - Restauro della muratura di mattoni di laterizio portati a vista secondo le modalità descritte nell'apposita scheda; -Consolidamento profondo e superficiale dell'intonaco mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata a basso peso specifico compatibile con l'esistente; -Ripristino delle porzioni di intonaco demolito mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente previa campionatura da sottoporsi ad approvazione della Direzione Lavori; -Stuccatura delle lacune mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente; -Rasatura di nuove porzioni di intonaco e stuccature; -Velatura delle superfici mediante l'applicazione a pennello di tinta a base di calce di cromia uguale a quella esistente nello strato portato in luce <p>Interventi localizzati</p> <p>In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità; -verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione; -saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria. -Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cuci-scuci, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori. 						

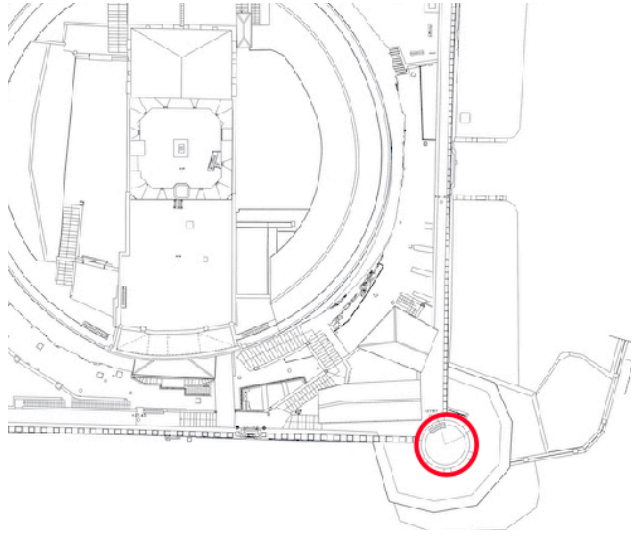




MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI INTONACATI E TINTEGGIATI

Bastione S. Giovanni

Riferimento: Bastione S. Giovanni	Stato di conservazione		
	<p>Le pareti verticali del torrino sono rivestite da uno strato di sacrificio costituito da un intonaco colorato in pasta di spessore consistente e di colore rosato. Tale intonaco, riconducibile agli interventi di restauro realizzati nella seconda metà del secolo scorso, è presente in maniera diffusa su tutte le superfici della cinta bastionata e delle parti sommitali del dromos, in special modo nei cortili; è caratterizzato da spessore variabile a pareggiare gole e fuorisquadro e composto da una granulometria variabile con inclusi anche di notevole dimensione. Causa dilavamento, esposizione ai raggi solari e depositi tale cromia ha virato su toni violacei. Sono presenti inoltre forti erosioni nelle parti maggiormente esposte e lacune, riprese incongrue, mancanza di coesione e sollevamento.</p>		
Interventi previsti			
<p>Interventi diffusi</p> <ul style="list-style-type: none">-Verifica dello stato di conservazione e ancoraggio degli intonaci e delle tinte al supporto sottostante;-Rimozione delle porzioni di intonaco ammalorate e non recuperabili, delle stuccature e delle integrazioni incongrue;-Rimozione con ausilio di raschietti, spatole, bisturi dello strato sovrapposto di tinta superficiale alterato e decoeso;-Spolverature delle superfici e lavaggio con acqua deionizzata;-Restauro della muratura di mattoni di laterizio portati a vista secondo le modalità descritte nell'apposita scheda;-Consolidamento profondo e superficiale dell'intonaco mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata a basso peso specifico compatibile con l'esistente;-Ripristino delle porzioni di intonaco demolito mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente previa campionatura da sottoporsi ad approvazione della Direzione Lavori;-Stuccatura delle lacune mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente;-Rasatura di nuove porzioni di intonaco e stuccature;-Velatura delle superfici mediante l'applicazione a pennello di tinta a base di calce di cromia uguale a quella esistente nello strato portato in luce <p>Interventi localizzati</p> <p>In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">-sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;-verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;-saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria.-Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cuci-scuci, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.			
			

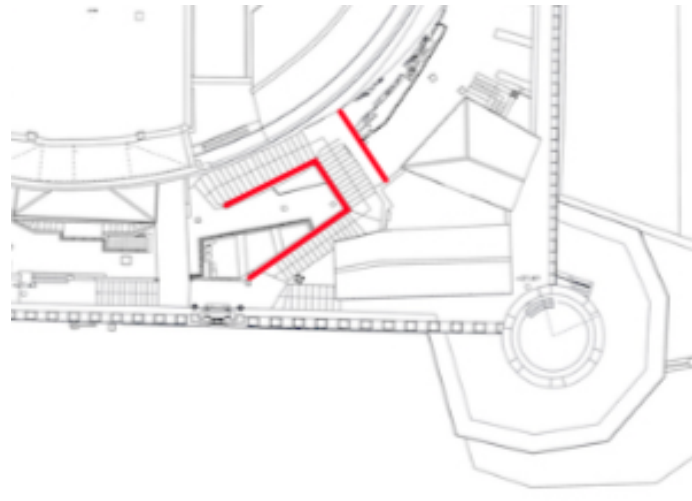




MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI INTONACATI E TINTEGGIATI

Cordonata di Paolo III

Riferimento: Cordonata di Paolo III	Stato di conservazione		
	<p>Le pareti verticali sono rivestite da uno strato di sacrificio costituito da un intonaco colorato in pasta di spessore consistente di colore rosato le cui cromie differiscono nei diversi tratti e virano su toni violacei in virtù di esposizione, orientamento e fattori climatici in generale. Tale intonaco, riconducibile agli interventi di restauro realizzati nella seconda metà del secolo scorso, è caratterizzato da spessori variabili a pareggiare gole e piccoli fuorisquadro e un vasto assortimento granulometrico degli inerti con presenza di frazioni grossolane anche di notevole spessore. Si evidenziano forti erosioni nelle parti maggiormente esposte, lacune, riprese incongrue, mancanza di coesione e sollevamento. Le aree maggiormente degradate sono quelle sommitali e l'attacco a terra.</p>		
Interventi previsti			
<p>Interventi diffusi</p> <ul style="list-style-type: none">-Verifica dello stato di conservazione e ancoraggio degli intonaci e delle tinte al supporto sottostante;-Rimozione delle porzioni di intonaco ammalorate e non recuperabili, delle stuccature e delle integrazioni incongrue;-Rimozione con ausilio di raschietti, spatole, bisturi dello strato sovrapposto di tinta superficiale alterato e decoeso;-Spolverature delle superfici e lavaggio con acqua deionizzata;-Restauro della muratura di mattoni di laterizio portati a vista secondo le modalità descritte nell'apposita scheda;-Consolidamento profondo e superficiale dell'intonaco mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata a basso peso specifico compatibile con l'esistente;-Ripristino delle porzioni di intonaco demolito mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente previa campionatura da sottoporsi ad approvazione della Direzione Lavori;-Stuccatura delle lacune mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente;-Rasatura di nuove porzioni di intonaco e stuccature;-Velatura delle superfici mediante l'applicazione a pennello di tinta a base di calce di cromia uguale a quella esistente nello strato portato in luce <p>Interventi localizzati</p> <p>In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">-sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;-verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;-saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria. <p>-Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cuci-scuci, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.</p>			


MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI INTONACATI E TINTEGGIATI

Corpo di Guardia

Riferimento: Corpo di Guardia	Stato di conservazione
	<p>Le pareti verticali sono rivestite da uno strato di sacrificio costituito da un intonaco colorato in pasta di colore rosato. Tale intonaco, riconducibile agli interventi di restauro realizzati nella seconda metà del secolo scorso, è presente in maniera diffusa su tutte le superfici della cinta bastionata e delle parti sommitali del dromos, in special modo nei cortili; è caratterizzato da spessore variabile a pareggiare gole e piccoli fuorisquadro e composto da una granulometria variabile con anche inclusi di notevole dimensione. Non è chiara la motivazione per cui tali intonaci siano stati realizzati nella sola parte centrale, peraltro in maniera asimmetrica rispetto al corpo di fabbrica. Causa dilavamento, esposizione ai raggi solari e depositi tale cromia ha virato su toni violacei. Sono presenti inoltre forti erosioni nelle parti maggiormente esposte, lacune, riprese incongrue, mancanza di coesione e sollevamento. Le aree maggiormente degradate sono quelle inferiori dove si riscontra la maggior concentrazione di depositi al variare dell'inclinazione della cortina muraria in corrispondenza della scarpa.</p>
Interventi previsti	
<p>Interventi diffusi</p> <ul style="list-style-type: none">-Verifica dello stato di conservazione e ancoraggio degli intonaci e delle tinte al supporto sottostante;-Rimozione delle porzioni di intonaco ammalorate e non recuperabili, delle stuccature e delle integrazioni incongrue;-Rimozione con ausilio di raschietti, spatole, bisturi dello strato sovrapposto di tinta superficiale alterato e decoeso;-Spolverature delle superfici e lavaggio con acqua deionizzata;- Restauro della muratura di mattoni di laterizio portati a vista secondo le modalità descritte nell'apposita scheda;-Consolidamento profondo e superficiale dell'intonaco mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata a basso peso specifico compatibile con l'esistente;-Ripristino delle porzioni di intonaco demolito mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente previa campionatura da sottoporsi ad approvazione della Direzione Lavori;-Stuccatura delle lacune mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente;-Rasatura di nuove porzioni di intonaco e stuccature;-Velatura delle superfici mediante l'applicazione a pennello di tinta a base di calce di cromia uguale a quella esistente nello strato portato in luce <p>Interventi localizzati</p> <p>In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">-sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;-verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;-saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria. <p>-Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cuci-scuci, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.</p>	




MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PARAMENTI INTONACATI E TINTEGGIATI

Biglietteria Nuova

Riferimento: Biglietteria Nuova	Stato di conservazione
	Le pareti verticali sono rivestite da uno strato di intonaco colorato in pasta di colore "mattone", riconducibile agli interventi di restauro realizzati nella seconda metà del secolo scorso, che presenta fenomeni di degrado da dilavamento superficiale e alterazione cromatica delle tinte. Sulle porzioni basse si evidenziano lacune di intonaco decoeso a causa della presenza di umidità di risalita e alla scarsa insolazione, circoscritte sul lembo superiore da efflorescenze saline.

Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dello stato di conservazione e ancoraggio degli intonaci e delle tinte al supporto sottostante;
- Rimozione delle porzioni di intonaco ammalorate e non recuperabili, delle stuccature e delle integrazioni incongrue;
- Rimozione con ausilio di raschietti, spatole, bisturi dello strato sovrapposto di tinta superficiale alterato e decoeso;
- Spolverature delle superfici e lavaggio con acqua deionizzata;
- Restauro della muratura di mattoni di laterizio portati a vista secondo le modalità descritte nell'apposita scheda;
- Consolidamento profondo e superficiale dell'intonaco mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata a basso peso specifico compatibile con l'esistente;
- Ripristino delle porzioni di intonaco demolito mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente previa campionatura da sottoporsi ad approvazione della Direzione Lavori;
- Stuccatura delle lacune mediante l'utilizzo di malta a base di calce e inerti selezionati con granulometria e caratteristiche eguali all'esistente;
- Rasatura di nuove porzioni di intonaco e stuccature;
- Velatura delle superfici mediante l'applicazione a pennello di tinta a base di calce di cromia uguale a quella esistente nello strato portato in luce

Interventi localizzati

- In presenza di fessurazioni saranno effettuate opere di ripristino della continuità muraria in funzione delle caratteristiche delle lesioni stesse. Considerato che, allo stato attuale, si riscontra la presenza di fessurazioni puntuali, si prevede di intervenire tramite risarciture, con le seguenti operazioni:
- sarà effettuata apertura manuale delle lesioni o lesioni eseguita con idonee attrezzature e pulizia delle polveri in profondità;
 - verrà effettuato lo stringimento delle lesioni con malte dove necessario a leganti reoplastici o resine anche in pressione;
 - saranno eseguite nuove stuccature e risarcimento di lesioni o crepe, precedentemente pulite, con malte dello stesso tipo di quelle esistenti a base di calce e inerti di idonea qualità e granulometria.
 - Qualora, in fase di cantiere, si riscontrasse la necessità di intervenire con operazioni localizzate di cuci-scuci, verranno previamente concordate con la Direzione Lavori.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

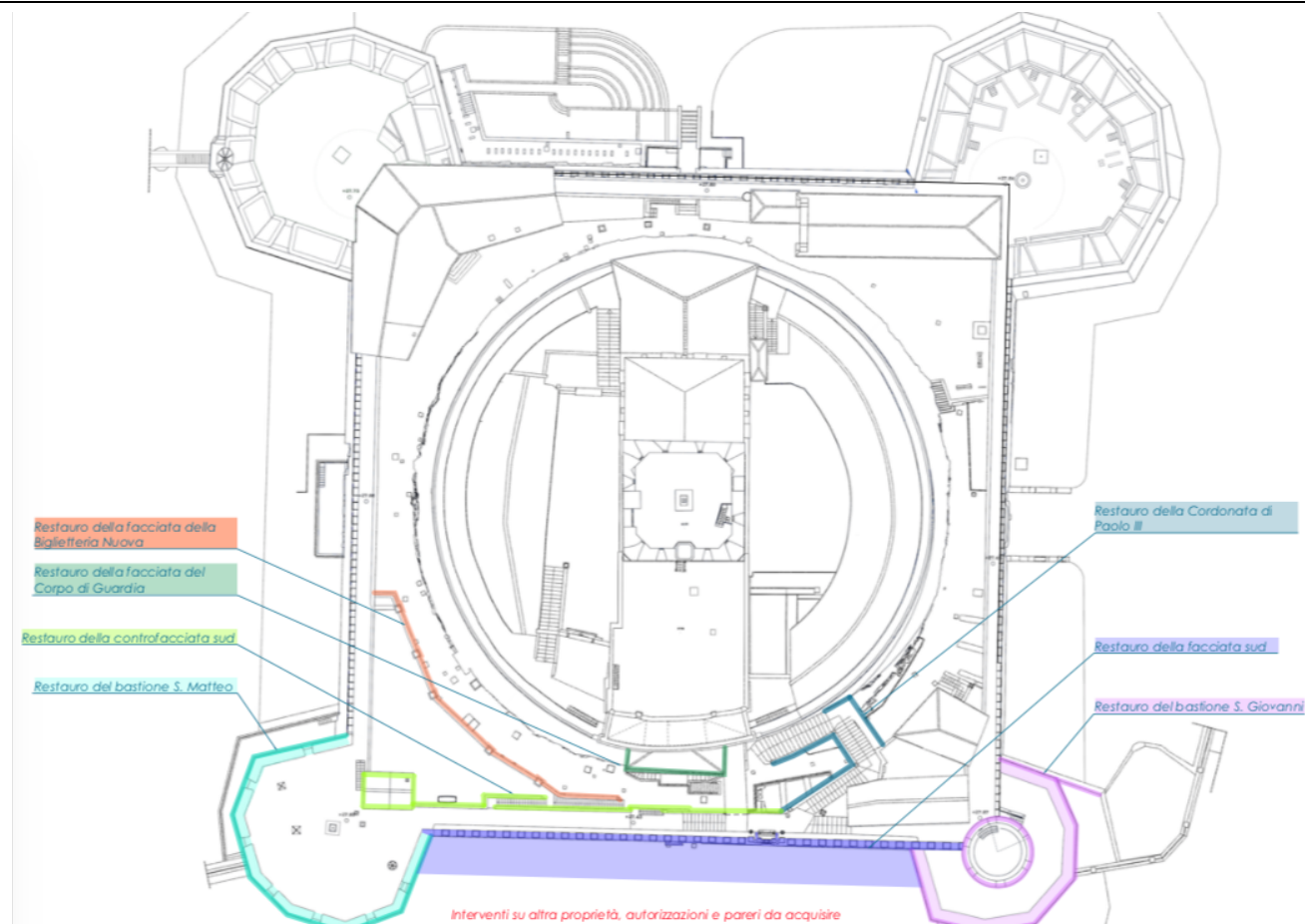
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

Bastioni S. Matteo e S. Giovanni, Facciata sud, Controfacciata sud, Cordonata di Paolo III, Corpo di Guardia, Biglietteria Nuova, Camminamenti.



Bastioni S. Matteo e S. Giovanni, Facciata sud, Controfacciata sud, Cordonata di Paolo III, Corpo di Guardia, Biglietteria Nuova, Camminamenti.

Materiali/tecniche costruttive

Gli elementi architettonici che assolvono a funzioni estetiche quanto statiche e funzionali che emergono dalle cortine murarie sono realizzati prevalentemente in materiale lapideo di natura calcarea come il travertino. Si tratta di elementi di vario tipo: a prevalente sviluppo assiale come le cordonate e le cornici; monolitici come i doccioni, le caditoie e le feritoie incastonate nello spessore murario o i pilastri d'invito delle gradinate; in conci giustapposti come i beccatelli dell'apparato a sporgere dei bastioni, le balaustre e gli stipiti delle aperture; in lastre come le targhe e le iscrizioni e il rivestimento del portale d'ingresso lato Tevere; apparati plastici decorativi come il sottospunto di gronda del Corpo di Guardia.

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

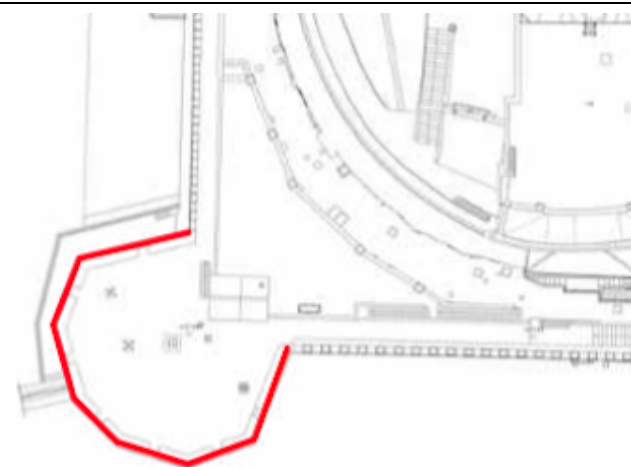
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

Bastione S. Matteo

Riferimento: Bastione S. Matteo

Stato di conservazione



I beccatelli e cordoni in travertino presentano estesi fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane; nelle parti maggiormente protette sono anch'essi affetti da depositi coerenti e localizzate croste nere. Gli stemmi in pietra calcarea, già oggetto in epoca passata di pesanti interventi di scalpellatura, risultano fortemente dilavati nelle parti esposte, mentre le connessioni tra gli elementi lapidei sono caratterizzate da depositi e localizzata presenza di forme di vegetazione. Gli elementi in travertino e pietra calcarea, di più recente fattura o ricollocamento, presentano fenomeni degenerativi più lievi.



Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di pemi metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

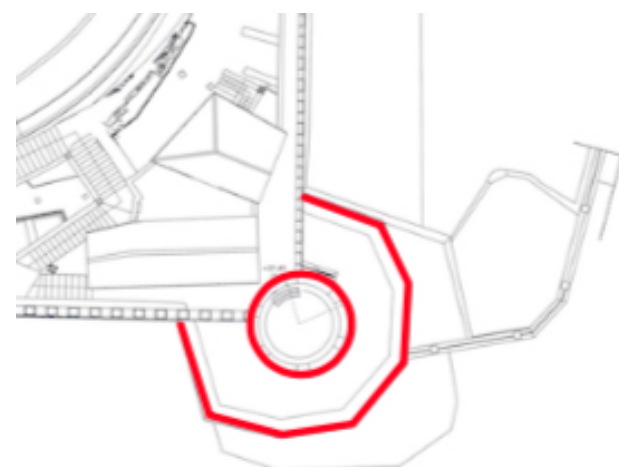
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

Bastione S. Giovanni

Riferimento: Bastione S. Giovanni

Stato di conservazione



I beccatelli e cordoni in travertino presentano estesi fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane; nelle parti maggiormente protette sono anch'essi affetti da depositi coerenti e localizzate croste nere. Due beccatelli risultano fortemente danneggiati, uno di essi è sostanzialmente mancante per tutta la parte dello sporto lasciando le volfine in posizione precaria. Altri beccatelli ammorzati da catene metalliche risultano macchiati da colature di ruggine a causa di fenomeni ossidativi della componente metallica. Gli elementi in travertino e pietra calcarea, di più recente fattura o ricollocamento, presentano fenomeni degenerativi meno avanzati.



Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pannellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.

Interventi localizzati

- Ripristino del beccatello mancante.



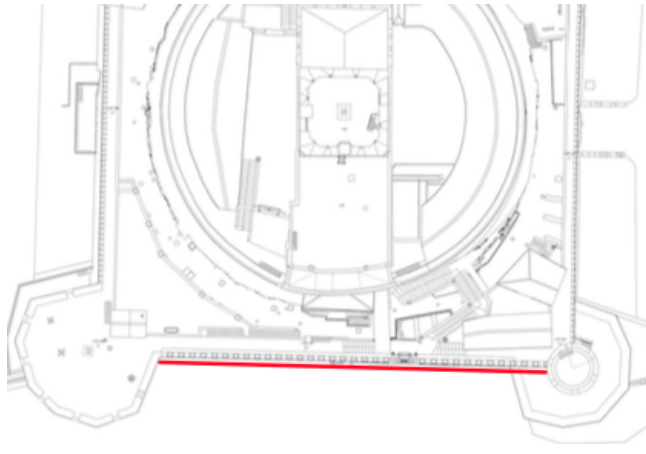
MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

Facciata sud

Riferimento: Facciata sud	Stato di conservazione
	<p>Il portale d'ingresso rivestito da lastre di travertino, dalle forme semplici e severe, essendo frutto dei rifacimenti della prima metà del XX secolo, come la bertesca assente nelle foto di inizio secolo, presentano un quadro conservativo discreto.</p> <p>I restanti elementi in travertino/calcare quali il cordone in travertino che evidenzia la linea di giunzione tra la scarpa e la cortina verticale, le varie lapidi, in buona parte di riuso (indicatori diametri delle palle d'artiglieria recuperati all'interno della fortezza), cornici, mensole ed elementi decorativi, presentano diversi fenomeni di degrado che comprendono depositi incoerenti diffusi, depositi coerenti e localizzate croste nere nelle parti maggiormente protette non soggette a dilavamento, circoscritti fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane, disgregazione e fessurazioni; lacune per quanto riguarda le iscrizioni e gli elementi decorativi in bassorilievo delle lapidi.</p>
Interventi previsti	
<p>Interventi diffusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati; -Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali; -Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali; -Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali; -Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti; -Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina; -Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche; -Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria; -Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento. -Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello. 	



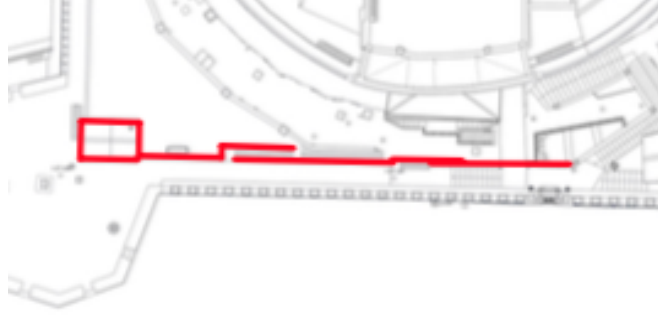




MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

Controfacciata sud

Riferimento: Controfacciata sud	Stato di conservazione		
	<p>Gli elementi lapidei risultano qui di morfologia, litotipo e utilizzazione più eterogenei, come evidenziato nell'elaborato grafico.</p> <p>Presentano estesi fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane; nelle parti maggiormente protette sono anch'essi affetti da depositi coerenti e localizzate croste nere; presentano inoltre fenomeni di decoesione e dilavamento.</p>		
Interventi previsti			
<p>Interventi diffusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati; -Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali; -Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali; -Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali; -Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti; -Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina; -Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche; -Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria; -Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento. -Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello. 			

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

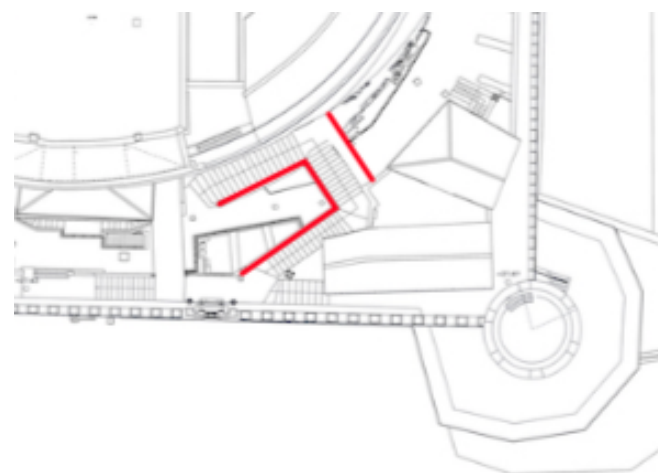
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

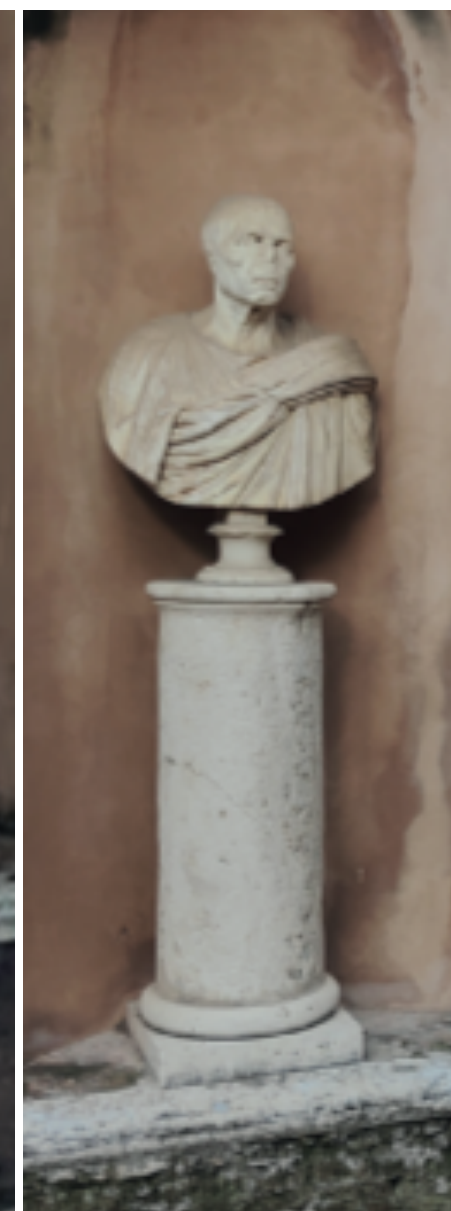
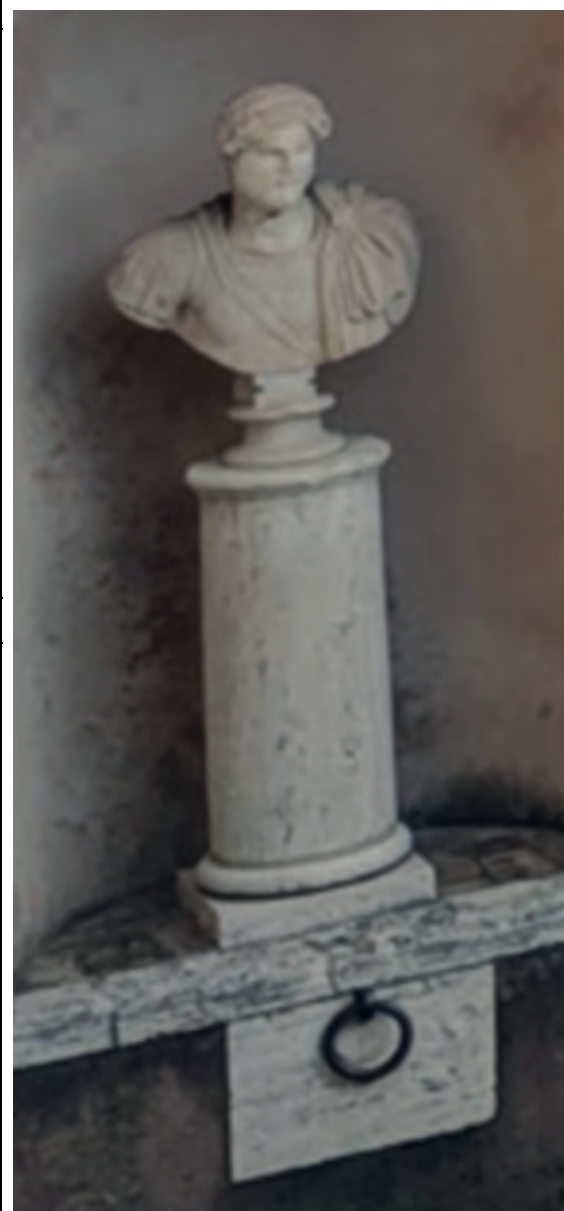
Cordonata di Paolo III

Riferimento: Cordonata di Paolo III

Stato di conservazione



Gli elementi in travertino oggetto di intervento sono qui rappresentati dalle colonnine di invito alla gradinata, dai piedistalli dei mezzibusti collocati nelle nicchie e dai cordoli che definiscono i bancali delle stesse. Presentano estesi fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane; nelle parti maggiormente protette sono anch'essi affetti da depositi coerenti e localizzate croste nere; presentano inoltre fenomeni di decoesione e dilavamento.



Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.

Interventi localizzati

- I reperti archeologici accatastati al piede della Cordonata di Paolo III verranno restaurati, imballati, inventariati e ricollocati con cura in area definita dalla Committenza;

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

Corpo di Guardia

Riferimento: Corpo di Guardia



Stato di conservazione

Gli elementi lapidei, in gran parte di fattura non antica, sono costituiti in travertino/pietre calcaree nel cordone e nel portale, marmo in alcune lapidi; presentano circoscritti fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane; nelle parti maggiormente protette sono anch'essi affetti da depositi coerenti e localizzate croste nere.

Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - TRAVERTINO/CALCARE

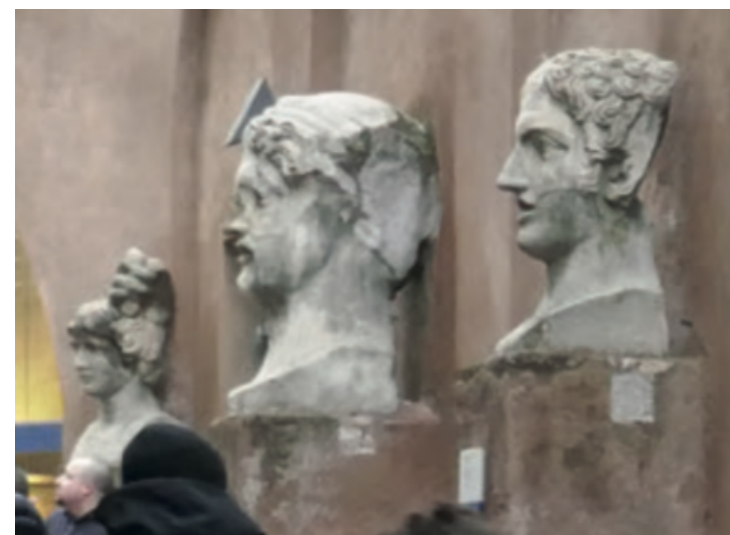
Biglietteria Nuova

Riferimento: Biglietteria Nuova

Stato di conservazione



nei sottosquadri e in generale nelle porzioni non diavate di peperino, travertino/calcare e marmo sono presenti depositi coerenti, lacune sparse e stuccature incongrue o deteriorate.
Le tre sculture a mezzobusto collocate su piedistalli in muratura costruiti a ridosso della cortina muraria senza soluzione di continuità presentano depositi incoerenti e parzialmente coerenti, lacune puntuali, integrazioni incongrue.



Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.

Interventi localizzati

- Le tre sculture lapidee esposte davanti alla biglietteria verranno spostate in altra area definita dalla Committenza; si provvederà al contestuale restauro dei mezzibusti;

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

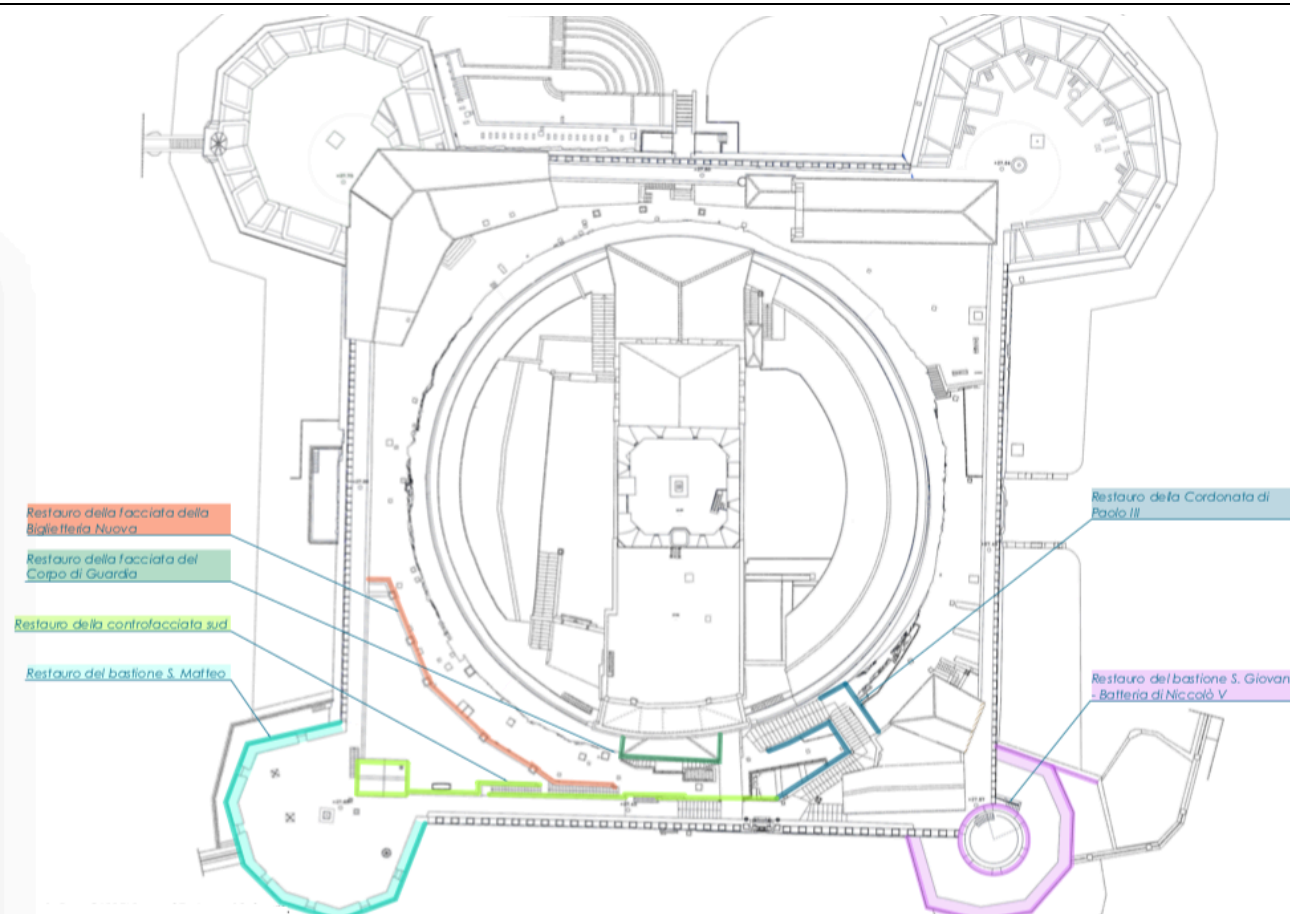
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - PEPERINO

Bastioni S. Matteo e S. Giovanni, Controfacciata sud, Cordonata di Paolo III, Corpo di Guardia, Biglietteria Nuova.



Bastioni S. Matteo e S. Giovanni, Facciata sud, Controfacciata sud, Cordonata di Paolo III, Corpo di Guardia, Biglietteria Nuova.

Materiali/tecniche costruttive

Gli elementi architettonici che assolvono a funzioni estetiche quanto statiche e funzionali che emergono dalle cortine murarie sono realizzati prevalentemente in materiale lapideo di natura calcarea come il travertino. Si tratta di elementi di vario tipo: a prevalente sviluppo assiale come le cordonate e le cornici; monolitici come i doccioni, le caditoie e le feritoie incastonate nello spessore murario o i pilastri d'invito delle gradinate; in conci giustapposti come i beccatelli dell'apparato a sporgere dei bastioni, le balaustrate e gli stipiti delle aperture; in lastre come le targhe e le iscrizioni e il rivestimento del portale d'ingresso lato Tevere; apparati plastici decorativi come il sottosporto del Corpo di Guardia.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

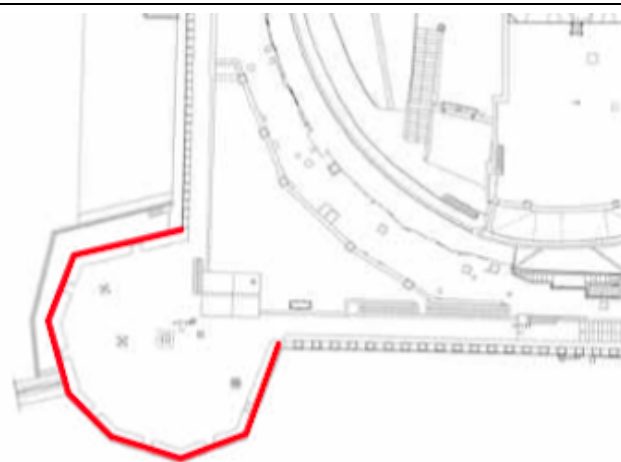
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - PEPERINO

Bastione S. Matteo

Riferimento: Bastione S. Matteo



Stato di conservazione

I conci di peperino presenti nei cantonali risultano particolarmente sofferenti, sia per la maggior esposizione a urti meccanici ed agenti atmosferici, sia per caratteristiche costitutive del litotipo stesso. Sono presenti estesi fenomeni di esfoliazione e disgregazione. Nei giunti tra i blocchi localmente si ha presenza di attacchi vegetativi (piante di capperi).

Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di pemi metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

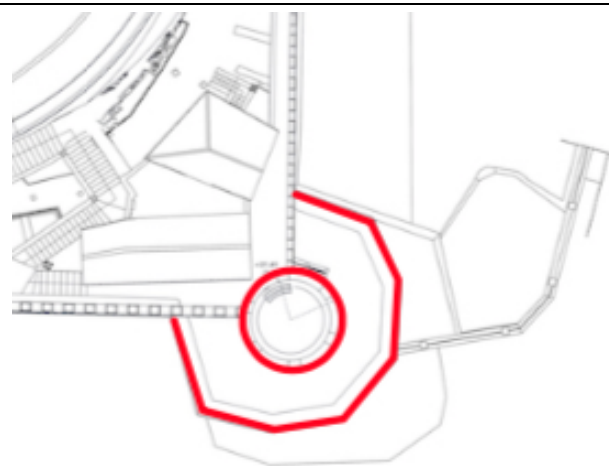
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - PEPERINO

Bastione S. Giovanni

Riferimento: Bastione S. Giovanni



Stato di conservazione

I conci di peperino presenti nei cantonali risultano particolarmente sofferenti, sia per la maggior esposizione a urti meccanici ed agenti atmosferici, sia per caratteristiche costitutive del litotipo stesso. Sono presenti estesi fenomeni di esfoliazione e disgregazione. Nei giunti tra i blocchi localmente si ha presenza di attacchi vegetativi (piante di capperi).

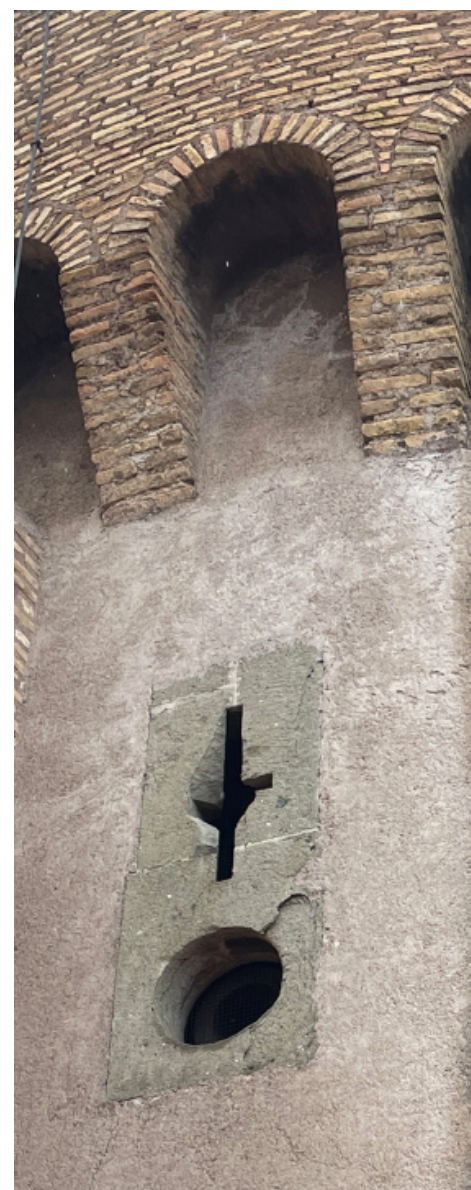
Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di finte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di pemi metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.

Interventi localizzati

- Ripristino del beccatello mancante.




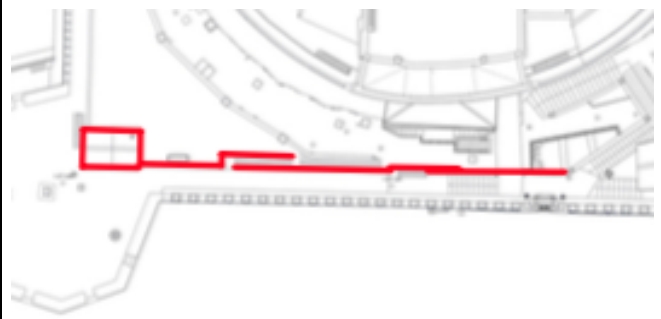
MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - PEPERINO

Controfacciata sud

Riferimento: Controfacciata sud	Stato di conservazione	
	<p>La controfacciata sud analogamente alla facciata lato Tevere presenta un'eterogeneità di elementi lapidei quali travertini e calcari e la presenza di elementi in peperino risulta limitata a pochi conci visibili sulla muratura d'angolo sottostante la scala a sbalzo che conduce alla bertesca. Su tali elementi si evidenziano diffusi fenomeni di lacune, attacco biologico, imbibizione da acque piovane e decoesione.</p>	
Interventi previsti		
Interventi diffusi <ul style="list-style-type: none">- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;-Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;-Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;-Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;-Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;-Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;-Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;-Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;-Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.-Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.		

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

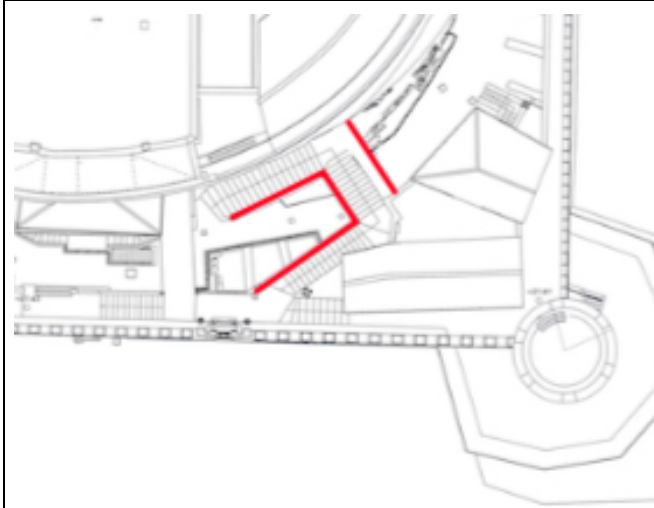
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - PEPERINO

Cordonata di Paolo III

Riferimento: Cordonata di Paolo III

Stato di conservazione



Le lastre di peperino che rivestono la parte superiore del parapetto della gradinata presentano diffusi fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane, oltre a lacune, cavillature e fessurazioni. Nei sottosquadri e in generale nelle porzioni non dilavate di peperino sono presenti depositi coerenti, lacune sparse e stuccature incongrue o deteriorate. Perni, grappe e zanche metalliche posti per assicurare l'ancoraggio dei singoli elementi alla muratura sottostante risultano affetti da fenomeni ossidativi; le malte disgregate, lacunose e talvolta distaccate.



Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.

Interventi localizzati

- I reperti archeologici accatastati al piede della Cordonata di Paolo III verranno restaurati, imballati, inventariati e ricollocati con cura in area definita dalla Committenza.

Con riferimento a perni, grappe e zanche metalliche di ancoraggio degli elementi lapidei esistenti:

- Verifica degli ancoraggi alle murature ed eventuale ripristino con esecuzione di idonei fissaggi con resine e malte a base di calce;
- Sostituzione degli elementi metallici ammalorati e non recuperabili e integrazione di quelli mancanti con elementi nuovi di uguale fattura, fissati alla muratura con tasselli o perni e montati con resina epossidica;
- Verifica delle ferramenta di movimento e ripristino delle parti non funzionanti con elementi uguali a quelli esistenti;
- Rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori o con idonei prodotti per depositi più consistenti;
- Rimozione delle ridipinture incongrue tramite applicazione di solventi organici neutri;
- Applicazione di un idoneo convertitore di ruggine dato a pennello;
- Stesura di trattamento protettivo finale neutro trasparente non filmico o in alternativa stesura di finitura a ferro micaceo per gli elementi più esposti agli agenti atmosferici.

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - PEPERINO

Corpo di Guardia

Riferimento: Corpo di Guardia

Stato di conservazione



Gli elementi del bugnato basamentale risultano soggetti a vari fenomeni di degrado quali disgregazione, esfoliazione con anche perdita di materiale, attacco biologico; sono presenti ampie aree affette da efflorescenze saline.



Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PIETRA - PEPERINO

Biglietteria Nuova

Riferimento: Biglietteria Nuova

Stato di conservazione



Le lastre di peperino presentano diffusi fenomeni di attacco biologico e imbibizione da acque piovane. Inoltre si riscontrano lacune puntuali, fratturazioni, stuccature pregresse incongrue o non più funzionali. Perni, grappe e zanche metalliche posti per assicurare l'ancoraggio dei singoli elementi alla muratura sottostante risultano affetti da fenomeni ossidativi; le malte disgregate, lacunose e talvolta distaccate.



Interventi previsti

Interventi diffusi

- Verifica dell'ancoraggio delle singole parti ed eventuale rimozione temporanea degli elementi dissestati;
- Pulitura realizzata con la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole o aspiratori conservando scialbi o finiture originali;
- Pulitura realizzata mediante il lavaggio con acqua demineralizzata e, se necessario, idonei prodotti sgrassanti per mezzo di spruzzatori, spazzole, pennelli e spugne, eventuali applicazioni a base di carbonato d'ammonio opportunamente diluito, conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione di tinte sovrapposte, ridipinture e stuccature incongrue a secco con bisturi e raschietti o, se necessario, per via umida mediante impacchi conservando scialbi o finiture originali;
- Rimozione a secco di stuccature ammalorate e incoerenti;
- Fissaggio degli elementi dissestati mediante l'inserimento di perni metallici o in vetroresina;
- Ripristino dei conci mancanti o fortemente danneggiati con elementi dello stesso litotipo, morfologia e caratteristiche;
- Esecuzione di nuove stuccature di microfessurazioni, fratture e mancanze con stucco ad alta tenuta e durezza realizzato con resina acrilica opportunamente caricata e pigmentata con polvere di marmo e/o sabbia d'arenaria;
- Equilibratura cromatica delle varie parti oggetto d'intervento.
- Stesura di trattamento protettivo finale idrorepellente neutro ed inerte dato a pennello.

Interventi localizzati

-Le tre sculture lapidee esposte davanti alla biglietteria verranno spostate in altra area definita dalla Committenza; si provvederà al contestuale restauro dei mezzibusti.

Con riferimento a perni, grappe e zanche metalliche di ancoraggio degli elementi lapidei esistenti:

- Verifica degli ancoraggi alle murature ed eventuale ripristino con esecuzione di idonei fissaggi con resine e malte a base di calce;
- Sostituzione degli elementi metallici ammalorati e non recuperabili e integrazione di quelli mancanti con elementi nuovi di uguale fattura, fissati alla muratura con tasselli o perni e montati con resina epossidica;
- Verifica delle ferramenta di movimento e ripristino delle parti non funzionanti con elementi uguali a quelli esistenti;
- Rimozione a secco di depositi superficiali incoerenti con pennellesse, spazzole o aspiratori o con idonei prodotti per depositi più consistenti;
- Rimozione delle ridipinture incongrue tramite applicazione di solventi organici neutri;
- Applicazione di un idoneo convertitore di ruggine dato a pennello;
- Stesura di trattamento protettivo finale neutro trasparente non filmico o in alternativa stesura di finitura a ferro micaceo per gli elementi più esposti agli agenti atmosferici.

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

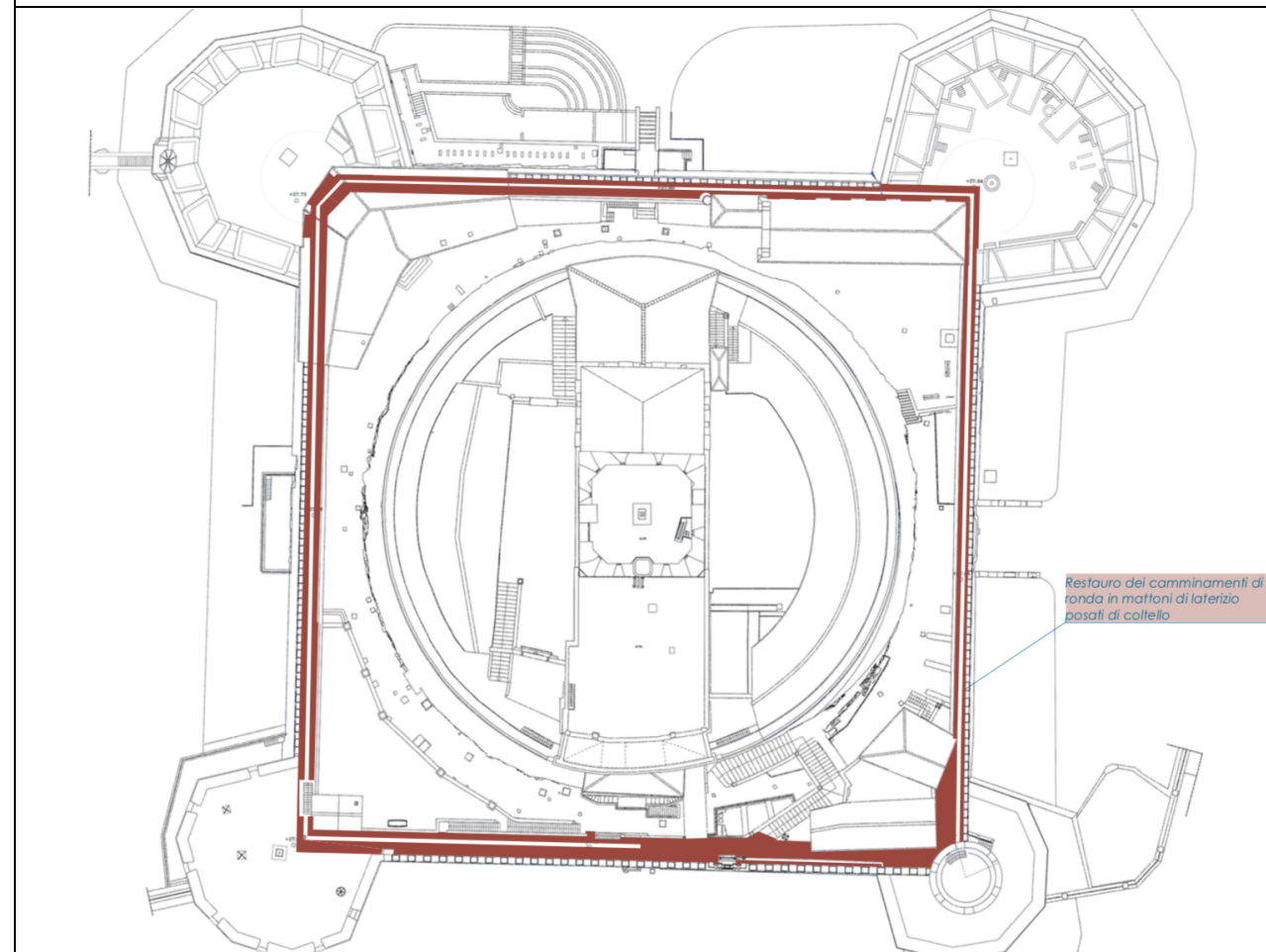
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

CAMMINAMENTI IN LATERIZIO E PEPERINO

Marciaronda

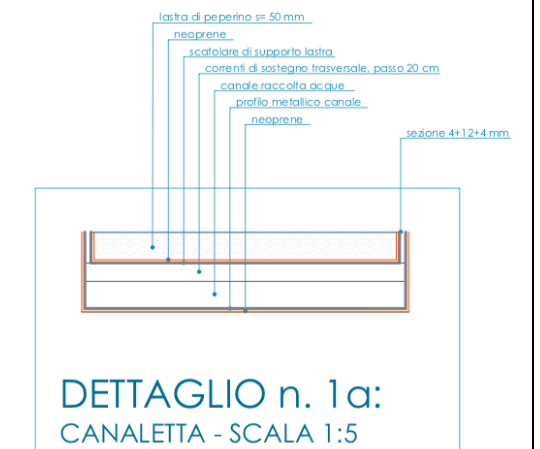
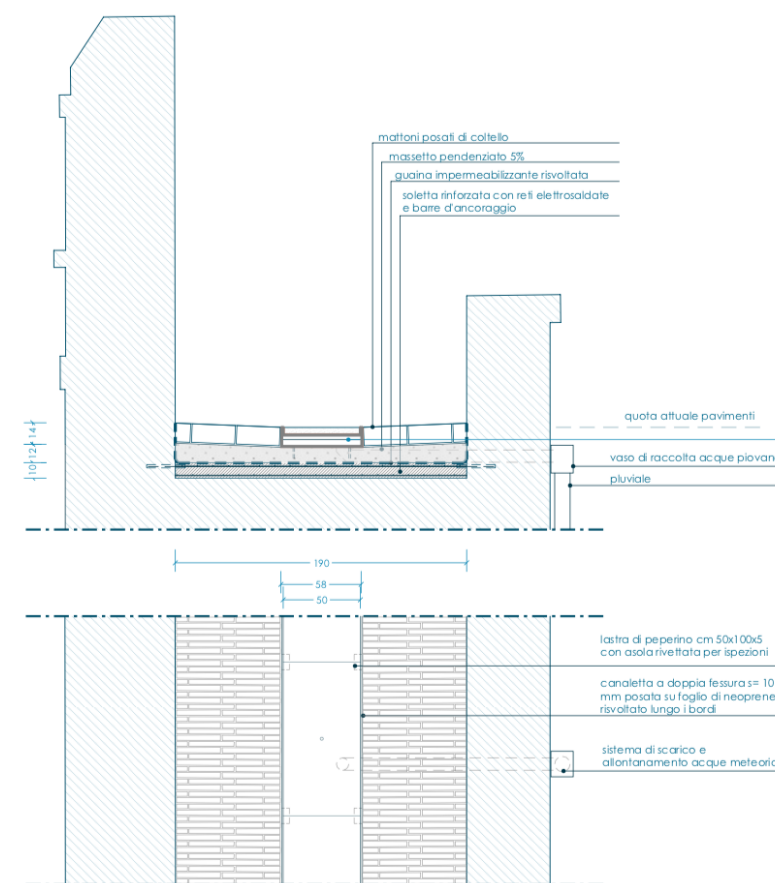


Marciaronda nord, sud, est, ovest.

Materiali/tecniche costruttive

Il rifacimento dei camminamenti di ronda documentato risale al terzo decennio del XX secolo. Dal punto di vista materico i camminamenti di ronda sono caratterizzati da una pavimentazione in mattonato in cotto di varie dimensioni con mattoni di laterizio posati di coltello su letto di malta, accostati a una stacciata di lastre di peperino larghe circa 50 cm che si estende per l'intero sviluppo dei camminamenti di ronda ad eccezione delle aree dove sono presenti salti di quota (lato sud). Il disegno di posa dei mattoni disposti di coltello risulta diversificato nel marciaronda sud dove si presenta a spina di pesce anzichè a giunti sfalsati. I saggi non hanno evidenziato presenza di strati bitumati o asfaltati citati negli interventi di restauro pregressi; ciò lascia supporre che le impermeabilizzazioni siano state realizzate solo con interventi puntuali.

DETTAGLIO n. 1: SEZIONE TRASVERSALE DI DETTAGLIO DELLA POSA DELLA CANALETTA A DOPPIA FESSURA - SCALA 1:20




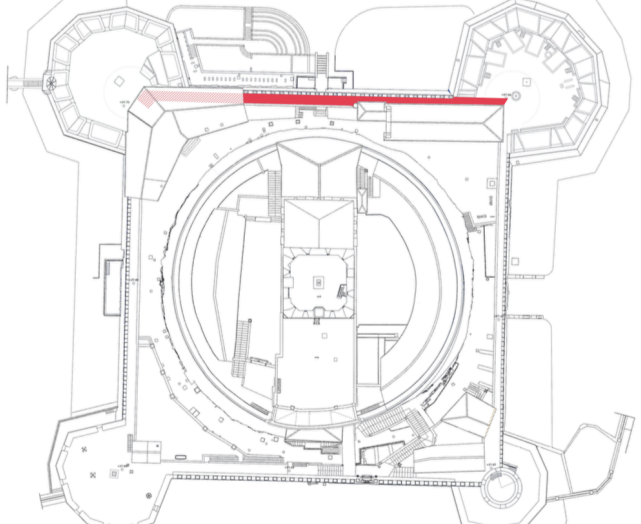
MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

CAMMINAMENTI IN LATERIZIO E PEPERINO

Marciaronda nord

Riferimento: Marciaronda: nord	Stato di conservazione	
	<p>A oggi si può affermare che le pavimentazioni non sono più in grado di garantire la funzione di impermeabilizzazione e che le acque meteoriche di fatto vanno a percolare nelle strutture sottostanti. Dal punto di vista conservativo le pavimentazioni si presentano in condizioni discrete, con fenomeni di consunzione dei laterizi e dei giunti in malta; si evidenziano fenomeni di dissesto che causano errate pendenze e conseguenti tendenze al ristagno per inadeguato sgrondo delle acque meteoriche raccolte sui marciaronda. La problematica principale, come già descritto, non è tanto lo stato di conservazione dello strato di finitura ma l'incapacità dello stesso di essere un freno al percolamento delle acque piovane. Le lastre di peperino soffrono fenomeni di disgregazione, erosione e rotture puntuali.</p>	
Interventi previsti		
Interventi diffusi <p>Il progetto prevede la rimozione delle attuali pavimentazioni e sottofondi; a seguito delle rimozioni dovranno essere analizzati i substrati presenti fino ad arrivare a una superficie stabile e coerente. Il nuovo pacchetto è riprodotto all'interno dell'elaborato dei dettagli costruttivi. Per evitare il ripetersi di fenomeni di cedimento dei sottofondi è prevista la realizzazione di solette armate legate alle circostanti murature. Al di sopra è prevista una guaina impermeabile risvoltata; al di sopra di essa un massetto pendenziato con compluvio centrale. Al di sopra vengono posati i nuovi laterizi a coltello di forma e caratteristiche simili a quelli esistenti. Al fine di migliorare l'ispezionabilità, la manutenzione e il decoro dei percorsi è previsto al centro un canale in acciaio per la raccolta delle acque; i chiusini sono sostituiti da delle doppie caditoie lineari che corrono lungo tutta la lunghezza dei camminamenti di ronda. Il canale è chiuso da lastre in peperino posate su scatolare metallico per una migliore resistenza meccanica al calpestio. Nei punti di contatto tra elementi metallici e lapidei/laterizi è previsto uno strato di neoprene.</p>		

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

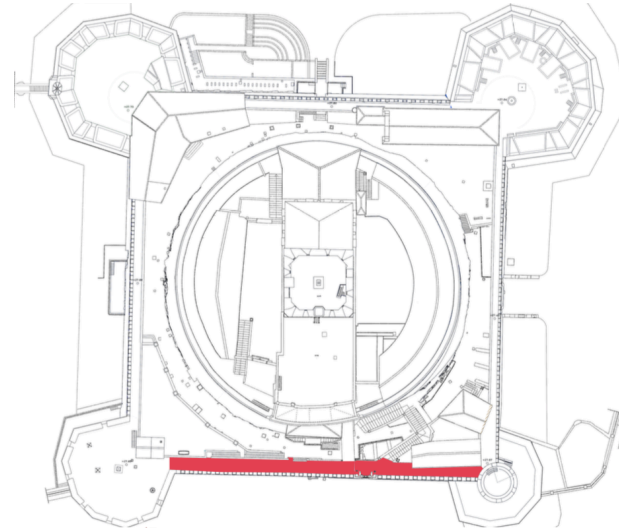
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

CAMMINAMENTI IN LATERIZIO E PEPERINO

Marciaronda sud

Riferimento: Marciaronda: sud

Stato di conservazione



A oggi si può affermare che le pavimentazioni non sono più in grado di garantire la funzione di impermeabilizzazione e che le acque meteoriche di fatto vanno a percolare nelle strutture sottostanti. Dal punto di vista conservativo le pavimentazioni si presentano in condizioni discrete, con fenomeni di consunzione dei laterizi e dei giunti in malta; si evidenziano fenomeni di dissesto che causano errate pendenze e conseguenti tendenze al ristagno per inadeguato sgrondo delle acque meteoriche raccolte sui marciaronda. La problematica principale, come già descritto, non è tanto lo stato di conservazione dello strato di finitura ma l'incapacità dello stesso di essere un freno al percolamento delle acque piovane. Le lastre di peperino soffrono fenomeni di disgregazione, erosione e rotture puntuali.

Interventi previsti

Interventi diffusi

Il progetto prevede la rimozione delle attuali pavimentazioni e sottofondi; a seguito delle rimozioni dovranno essere analizzati i substrati presenti fino ad arrivare a una superficie stabile e coerente. Il nuovo pacchetto è riprodotto all'interno dell'elaborato dei dettagli costruttivi. Per evitare il ripetersi di fenomeni di cedimento dei sottofondi è prevista la realizzazione di solette amate legate alle circostanti murature. Al di sopra è prevista una guaina impermeabile risvoltata; al di sopra di essa un massetto pendenziato con compluvio centrale. Al di sopra vengono posati i nuovi laterizi a coltello di forma e caratteristiche similari a quelli esistenti. Al fine di migliorare l'ispezionabilità, la manutenzione e il decoro dei percorsi è previsto al centro un canale in acciaio per la raccolta delle acque; i chiusini sono sostituiti da delle doppie caditoie lineari che corrono lungo tutta la lunghezza dei camminamenti di ronda. Il canale è chiuso da lastre in peperino posate su scatolare metallico per una migliore resistenza meccanica al calpestio. Nei punti di contatto tra elementi metallici e lapidei/laterizi è previsto uno strato di neoprene.



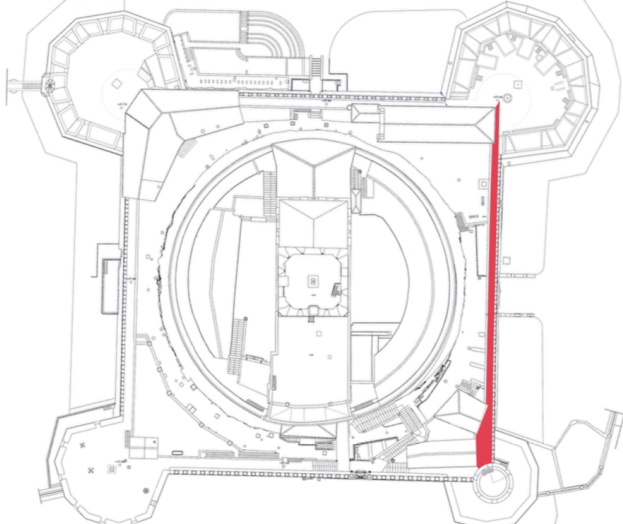

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

CAMMINAMENTI IN LATERIZIO E PEPERINO

Marciaronda est

Riferimento: Marciaronda: est	Stato di conservazione	
	<p>A oggi si può affermare che le pavimentazioni non sono più in grado di garantire la funzione di impermeabilizzazione e che le acque meteoriche di fatto vanno a percolare nelle strutture sottostanti. Dal punto di vista conservativo le pavimentazioni si presentano in condizioni discrete, con fenomeni di consunzione dei laterizi e dei giunti in malta; si evidenziano fenomeni di dissesto che causano errate pendenze e conseguenti tendenze al ristagno per inadeguato sgrondo delle acque meteoriche raccolte sui marciaronda. La problematica principale, come già descritto, non è tanto lo stato di conservazione dello strato di finitura ma l'incapacità dello stesso di essere un freno al percolamento delle acque piovane. Le lastre di peperino soffrono fenomeni di disgregazione, erosione e rotture puntuali.</p>	
Interventi previsti		
<p>Interventi diffusi</p> <p>Il progetto prevede la rimozione delle attuali pavimentazioni e sottofondi; a seguito delle rimozioni dovranno essere analizzati i substrati presenti fino ad arrivare a una superficie stabile e coerente. Il nuovo pacchetto è riprodotto all'interno dell'elaborato dei dettagli costruttivi. Per evitare il ripetersi di fenomeni di cedimento dei sottofondi è prevista la realizzazione di solette amate legate alle circostanti murature. Al di sopra è prevista una guaina impermeabile risvoltata; al di sopra di essa un massetto pendenziato con compluvio centrale. Al di sopra vengono posati i nuovi laterizi a coltello di forma e caratteristiche similari a quelli esistenti. Al fine di migliorare l'ispezionabilità, la manutenzione e il decoro dei percorsi è previsto al centro un canale in acciaio per la raccolta delle acque; i chiusini sono sostituiti da delle doppie caditoie lineari che corrono lungo tutta la lunghezza dei camminamenti di ronda. Il canale è chiuso da lastre in peperino posate su scatolare metallico per una migliore resistenza meccanica al calpestio. Nei punti di contatto tra elementi metallici e lapidei/laterizi è previsto uno strato di neoprene.</p>		

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

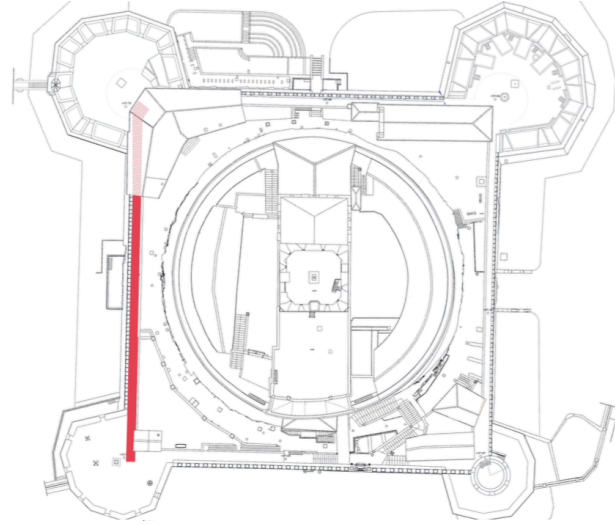
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

CAMMINAMENTI IN LATERIZIO E PEPERINO

Marciaronda ovest

Riferimento: Marciaronda: ovest



Stato di conservazione

A oggi si può affermare che le pavimentazioni non sono più in grado di garantire la funzione di impermeabilizzazione e che le acque meteoriche di fatto vanno a percolare nelle strutture sottostanti. Dal punto di vista conservativo le pavimentazioni si presentano in condizioni discrete, con fenomeni di consunzione dei laterizi e dei giunti in malta; si evidenziano fenomeni di dissesto che causano errate pendenze e conseguenti tendenze al ristagno per inadeguato sgrondo delle acque meteoriche raccolte sui marciaronda. La problematica principale, come già descritto, non è tanto lo stato di conservazione dello strato di finitura ma l'incapacità dello stesso di essere un freno al percolamento delle acque piovane. Le lastre di peperino soffrono fenomeni di disgregazione, erosione e rotture puntuali.

Interventi previsti

Interventi diffusi

Il progetto prevede la rimozione delle attuali pavimentazioni e sottofondi; a seguito delle rimozioni dovranno essere analizzati i substrati presenti fino ad arrivare a una superficie stabile e coerente. Il nuovo pacchetto è riprodotto all'interno dell'elaborato dei dettagli costruttivi. Per evitare il ripetersi di fenomeni di cedimento dei sottofondi è prevista la realizzazione di solette amate legate alle circostanti murature. Al di sopra è prevista una guaina impermeabile risvoltata; al di sopra di essa un massetto pendenziato con compluvio centrale. Al di sopra vengono posati i nuovi laterizi a coltello di forma e caratteristiche similari a quelli esistenti. Al fine di migliorare l'ispezionabilità, la manutenzione e il decoro dei percorsi è previsto al centro un canale in acciaio per la raccolta delle acque; i chiusini sono sostituiti da delle doppie caditoie lineari che corrono lungo tutta la lunghezza dei camminamenti di ronda. Il canale è chiuso da lastre in peperino posate su scatolare metallico per una migliore resistenza meccanica al calpestio. Nei punti di contatto tra elementi metallici e lapidei/laterizi è previsto uno strato di neoprene.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

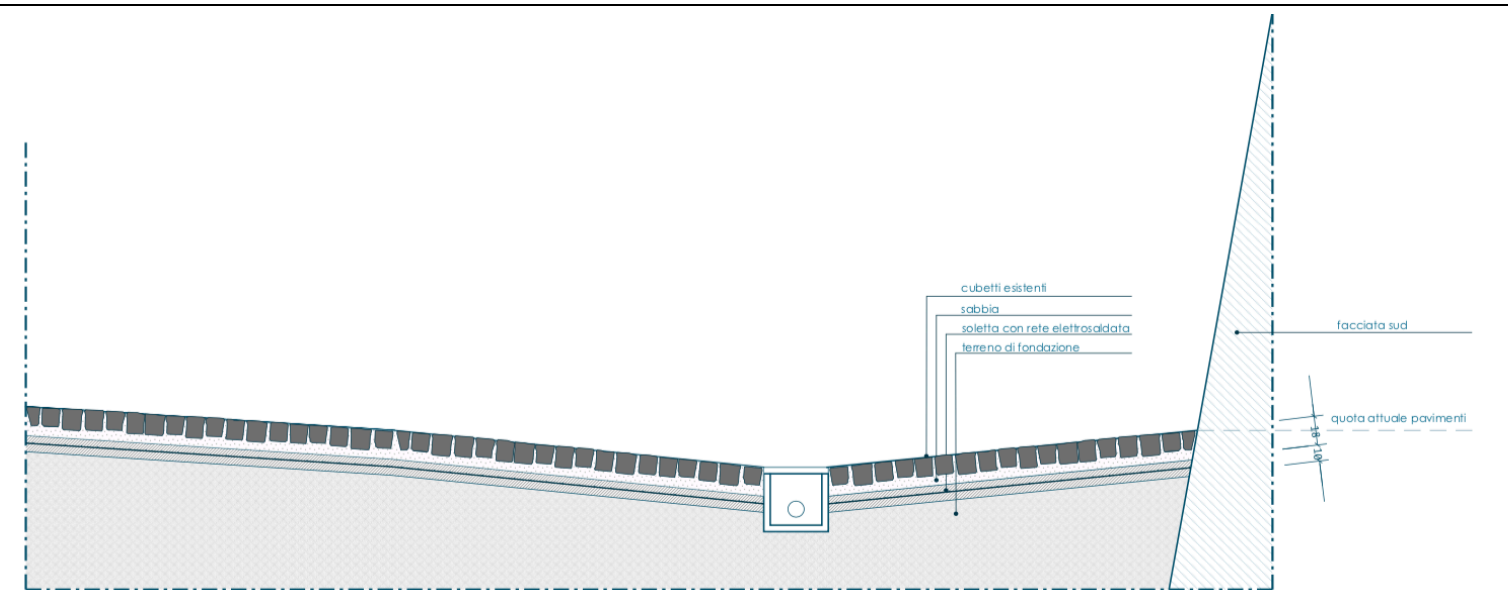
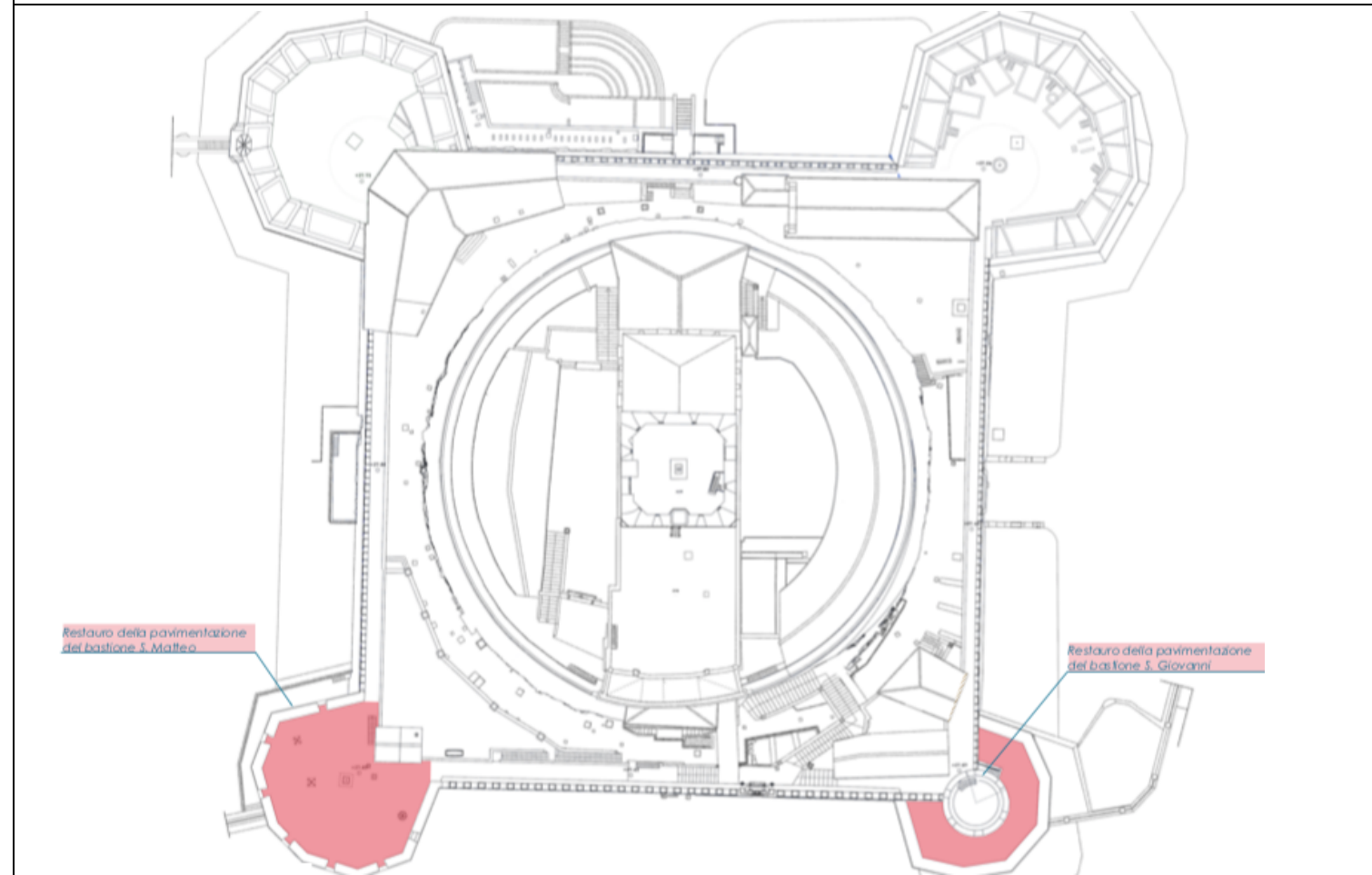
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PAVIMENTAZIONE IN SAMPIETRINI

Bastioni S. Matteo e S. Giovanni



Bastioni S. Matteo e S. Giovanni.

Materiali/tecniche costruttive

I bastioni S. Matteo e S. Giovanni presentano pavimentazione in sampietrini troncoconici posati a secco su fondo di sabbia. Indagini effettuate nella pavimentazione del bastione S. Matteo hanno evidenziato la presenza di ulteriori strati pavimentati sottostanti.

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

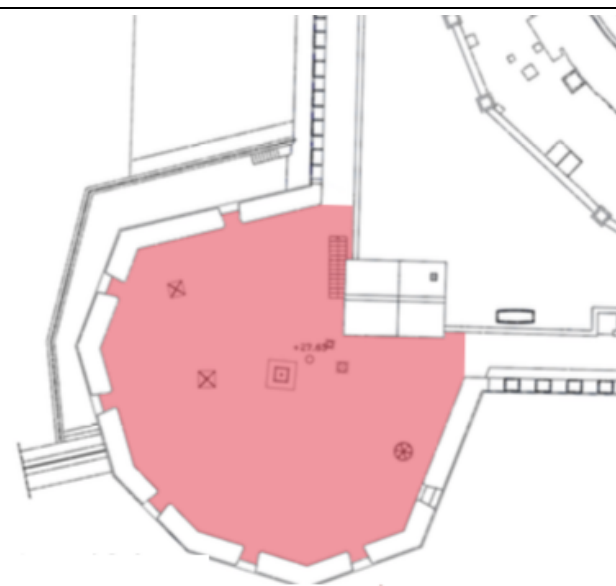
RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PAVIMENTAZIONE IN SAMPIETRINI

Bastione S. Matteo

Riferimento: Bastione S. Matteo

Stato di conservazione



A oggi si può affermare che le pavimentazioni non sono più in grado di garantire la funzione di impermeabilizzazione e che le acque meteoriche di fatto vanno a percolare nelle strutture sottostanti. Alla problematica di mancata tenuta delle superfici orizzontali si aggiunge quella di sgrondo delle acque piovane accumulate da tali superfici. In via generale è stato verificato come nei camminamenti di ronda lo sgrondo delle acque sia affidato a doccioni posti sulle facciate esterne o, come nel caso del lato Ovest, alla diretta percolazione delle acque sulla facciata attraverso semplici fori presenti tra i beccatelli. I camminamenti sono dotati di chiusini in marmo in parte inutilizzati a causa delle pendenze errate dovute ai fenomeni di dissesto riscontrabili sui lastrici, o sottodimensionamento delle forature dei chiusini stessi. I sampietrini sono localmente smossi. In generale la vetustà e il cedimento dei sottofondi hanno portato alla perdita delle pendenziature originarie creando ampie aree di ristagno. La problematica principale, come già descritto, non è tanto lo stato di conservazione dello strato di finitura ma l'incapacità dello stesso di essere un

Interventi previsti

Interventi diffusi

Il progetto prevede la rimozione delle attuali pavimentazioni e sottofondi a seguito delle quali dovranno essere analizzati i substrati presenti fino ad arrivare a una superficie stabile e coerente. Per evitare il ripetersi di fenomeni di cedimento dei sottofondi è prevista la realizzazione di solette armate legate alle circostanti murature. Il pacchetto dei solai verrà quindi completato da una guaina impermeabile risvoltata e soprastante massetto pendenziato atto ad accogliere lo strato di finitura.

Interventi localizzati

Al di sopra vengono posati i nuovi laterizi a coltello di forma e caratteristiche simili a quelli esistenti. Sui bastioni è previsto un sottofondo simile; verranno qui riproposti i sampietrini, recuperati dalle demolizioni e integrati con elementi identici; la raccolta è qui affidata alle calate esistenti all'interno delle strutture, previa verifica di funzionalità; saranno sostituiti i chiusini. Si rimanda al nuovo pacchetto riprodotto all'interno dell'elaborato dei dettagli costruttivi.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

PAVIMENTAZIONE IN SAMPIETRINI

Bastione S. Giovanni

Riferimento: Bastione S. Giovanni	Stato di conservazione		
	<p>A oggi si può affermare che le pavimentazioni non sono più in grado di garantire la funzione di impermeabilizzazione e che le acque meteoriche di fatto vanno a percolare nelle strutture sottostanti. Alla problematica di mancata tenuta delle superfici orizzontali si aggiunge quella di sgrondo delle acque piovane accumulate da tali superfici. In via generale è stato verificato come nei camminamenti di ronda lo sgrondo delle acque sia affidato a doccioni posti sulle facciate esterne o, come nel caso del lato Ovest, alla diretta percolazione delle acque sulla facciata attraverso semplici fori presenti tra i beccatelli. I camminamenti sono dotati di chiusini in marmo in parte inutilizzati a causa delle pendenze errate dovute ai fenomeni di dissesto riscontrabili sui lastrici, o sottodimensionamento delle forature dei chiusini stessi. I sampietrini sono localmente smossi. In generale la vetustà e il cedimento dei sottofondi hanno portato alla perdita delle pendenziature originarie creando ampie aree di ristagno. La problematica principale, come già descritto, non è tanto lo stato di conservazione dello strato di finitura ma l'incapacità dello stesso di essere un</p>		
Interventi previsti			
<p>Interventi diffusi Il progetto prevede la rimozione delle attuali pavimentazioni e sottofondi a seguito delle quali dovranno essere analizzati i substrati presenti fino ad arrivare a una superficie stabile e coerente. Per evitare il ripetersi di fenomeni di cedimento dei sottofondi è prevista la realizzazione di solette armate legate alle circostanti murature. Il pacchetto dei solai verrà quindi completato da una guaina impermeabile risvoltata e soprastante massetto pendenziato atto ad accogliere lo strato di finitura.</p> <p>Interventi localizzati Al di sopra vengono posati i nuovi laterizi a coltello di forma e caratteristiche simili a quelli esistenti. Sui bastioni è previsto un sottofondo simile; verranno qui riproposti i sampietrini, recuperati dalle demolizioni e integrati con elementi identici; la raccolta è qui affidata alle calate esistenti all'interno delle strutture, previa verifica di funzionalità; saranno sostituiti i chiusini. Si rimanda al nuovo pacchetto riprodotto all'interno dell'elaborato dei dettagli costruttivi.</p>			

MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

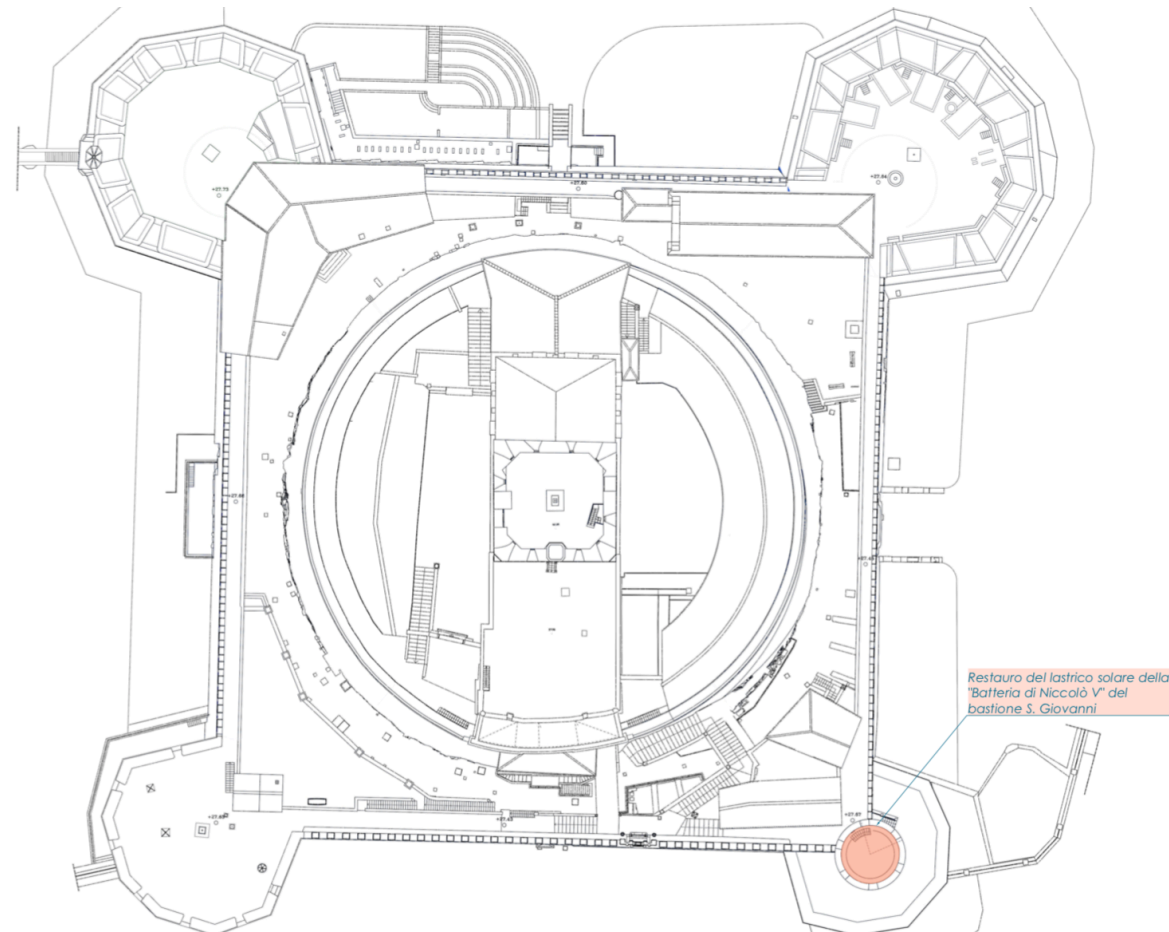
Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

INTERVENTO DI RESTAURO DELLE SUPERFICI MURARIE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE FINITURE
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - CUP F87H21006660001

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

LASTRICO IN MATTONI DI LATERIZIO POSATI DI PIATTO

Bastione S. Giovanni



Bastione S. Giovanni

Materiali/tecniche costruttive

Il lastrico solare della torretta del bastione di S. Giovanni, denominata "Batteria di Niccolò V", è costituito da una pavimentazione in mattoni di laterizio posati di piatto.



MUSEO NAZIONALE DI CASTEL SANT'ANGELO E PASSETTO DI BORGO

Ubicazione: Lungotevere Castello n. 50, 00193 Roma

RILIEVI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE E INTERVENTI DI RESTAURO PREVISTI

LASTRICO IN MATTONI DI LATERIZIO POSATO DI PIATTO

Bastione S. Giovanni

Riferimento: Bastione S. Giovanni: lastrico solare della Batteria di Niccolò V

Stato di conservazione



Dal punto di vista conservativo la pavimentazione in mattoni di laterizio posati di piatto si presenta in condizioni discrete con fenomeni di consunzione dei laterizi e dei giunti in malta che, dove lacunosi, divengono sede di depositi incoerenti dove attecchisce la vegetazione. Per quanto riguarda i laterizi si riscontrano mattoni fratturati e presenza di patina biologica su La problematica principale, come già descritto, non è tanto lo stato di conservazione dello strato di finitura ma l'incapacità dello stesso di essere un freno al percolamento delle acque piovane.

Interventi previsti

Interventi diffusi

Il progetto prevede la rimozione delle attuali pavimentazioni e dei sottofondi a seguito della quale dovranno essere analizzati i substrati presenti fino ad arrivare a una superficie stabile e coerente quale piano di posa del nuovo pacchetto. Il pacchetto dei solai verrà quindi completato da una guaina impermeabile risvoltata e soprastante massetto pendenzato atto ad accogliere lo strato di finitura. Per evitare il ripetersi di fenomeni di cedimento dei sottofondi è prevista la realizzazione di solette armate legate alle circostanti murature.

Interventi localizzati

I nuovi laterizi posati di piatto avranno forma e caratteristiche simili a quelli esistenti.

