



LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE FACCIATE DI PALAZZO MANZONI

ACCORDO QUADRO SERVIZI - LOTTO 2 - COMMESSA 20-08

CIG: 878065166D

CUP: J95F21000100005



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

MANDATARIA



Via Pievaiola 15
06128 Perugia
T +39 075 501 2011
www.sabsrl.eu
info@sabeng.it
amministracionesab@pec.it

COORDINATORE GENERALE
Ing. Catiussia Maiggi

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE
Ing. Marco Adriani

RESPONSABILE CONTROLLO QUALITÀ DELLA
PROGETTAZIONE
Arch. Michela Bracardi

RESPONSABILE CONCEZIONE ARCHITETTONICA
Arch. Francesco Fucelli

RESPONSABILE CONTROLLO COSTI E PREVENTIVI
Arch. Sergio Tucci

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE
Geom. Stefano Adriani

RESPONSABILE ASPETTI DEL RESTAURO
Nicola Panichi

Azienda certificata con Sistema di gestione
Qualità UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
ETWA CERMET Reg. n. 3861
Sistema di Gestione Sicurezza
UNI EN ISO 45001:2018
C.V.I. Reg. n. 8929

TEAM DI PROGETTAZIONE:
Ing. Barbara Bottausci
Ing. Chiara Adriani (giovane professionista)

MANDANTE



sede legale: Corso Torino,
14 / 4 - 16129 Genova
sede operativa: Via di Cenneto
Il Lungo, 19 - 16123 Genova
T +39 010 2759057
www.dodimoss.eu
info@dodimoss.eu
dodimoss@pec.it

Azienda certificata con Sistema di gestione
Qualità UNI EN ISO 9001:2015
REGOLAMENTO TECNICO ACCREDITA
RT-21 RINA N. 34906/177

RESPONSABILE ASPETTI ENERGETICI E
CONTENIMENTO CONSUMI
Ing. Andrea Guerra

MANDANTE



TITOLO
TITOL

RELAZIONE TECNICA INTERVENTI DI RESTAURO

COMMESSA
CODE ORDER
21022
UPER.001-01-02.22.DEF

SCALA
SCALE

CODIFICA DOCUMENTO
CODE DOCUMENT

FASE	LOTTO	CATEGORIA	SOTTO CATEGORIA	PROG.	TIPO	PROG.	REV.
D	L01	SPE	RE	01	RE01		01

03							
02							
01	VALIDAZIONE DEFINITIVO/ESECUTIVO	BBO	FFU	MAD		NOVEMBRE 2022	
00	DEFINITIVO/ESECUTIVO	BBO	FFU	MAD		APRILE 2022	
REV.	EMESSO PER	ISSUED TO	RED.	COMP.	CONTR.	CHECK.	APPR.
							APPRD
							DATA
							DATE

INDICE

1. INTRODUZIONE E FINALITA'	1
2. STATO DI CONSERVAZIONE	2
3. MODALITA' DI RESTAURO DEGLI ELEMENTI ARCHITETTONICI IN TRAVERTINO.....	3
4. MODALITA' DI RESTAURO DEGLI INTONACI ESTERNI.....	4
5. MODALITA' DI RESTAURO DEL PARAMENTO MURARIO IN PIETRA E LATERIZIO	5
6. MODALITA' DI RESTAURO DEI PORTONI IN LEGNO	6
6.1 PORTONE INGRESSO DELL'ATENEO	6



1. INTRODUZIONE E FINALITA'

L'intervento oggetto del presente documento riguarda il restauro conservativo dei prospetti intonacati di Palazzo Manzoni

Gli obiettivi da perseguire sono: il ripristino delle parti d'intonaco e tinteggiatura secondo il progetto di seguito esposto, verifica della stabilità delle decorazioni e parti architettoniche aggettanti rispetto alle facciate. L'intervento, pertanto, si presenta con una finalità conservativa delle superfici architettoniche storico – artistiche, attraverso la rappresentazione estetica degli insiemi.

L'analisi eseguita riguarda i prospetti costituito dal fronte principale di Piazza Morlacchi, la parte che fa angolo con via del Verzaro e un lato interno alla corte interna, definendo delle tavole tematiche, sia di analisi che di intervento.

La finalità del progetto è sintetizzabile nel ripristino delle ottimali condizioni conservative delle superfici dei prospetti (intonaci, elementi in travertino, paramenti lapidei), includendo, inoltre, la rappresentazione unitaria dell'insieme, rispettosa delle evidenze storiche, materiali e documentali, finalizzato alla piena godibilità di strutture architettoniche e spazi.

L'intervento previsto consisterà essenzialmente in:

a. RESTAURO DEGLI INTONACI

1. consolidamento;
2. disinfezione,
3. rimozione di stuccature e di elementi inidonei;
4. pulitura;
5. stuccatura e reintegrazione della protezione superficiale;

b. RESTAURO DEI PARAMENTI MURARI (PIETRA E LATERIZIO)

1. consolidamento;
2. pulitura;
3. rimozione di stuccature e di elementi inidonei;
4. stuccatura e reintegrazione;

c. RESTAURO DEGLI ELEMENTI TRAVERTINO

1. consolidamento;
2. pulitura;
3. operazione di stuccatura, reintegrazione e protezione superficiale;
4. operazione di stuccatura, microstuccatura integrazione e presentazione estetica

c. RESTAURO DEI PORTONI IN LEGNO

1. consolidamento;
2. pulitura;
3. operazione di stuccatura, reintegrazione e protezione superficiale;
4. operazione di stuccatura, microstuccatura integrazione e presentazione estetica



2. STATO DI CONSERVAZIONE

L'edificio verte in uno stato generale di degrado delle superfici indipendentemente dalla natura materica del supporto e presentano un degrado estetico dovuto alle numerose sovrapposizioni di tinteggio sull'intonaco originale.



PROSPETTO PRINCIPALE PIAZZA MORLACCHI



DETTAGLI DEL PROSPETTO PRINCIPALE

Nelle zone più esposte agli agenti atmosferici l'intonaco risulta distaccato o caduto, mentre nelle porzioni rimanenti più dilavato. Analoga è la situazione per il prospetto in pietra.

Tutti gli elementi in travertino presentano uno stato di deterioramento e di degrado.

Sulla superficie dell'intonaco del fabbricato principale sono state eseguite delle campionature per definire la stratigrafia dell'intonaco la quale risulta piuttosto articolata, essendo composta da un numero di quattro livelli di finitura sovrapposti.



STRATIGRAFIA DEGLI INTONACI – PROSPETTO P.ZZA MORLACCHI



STRATIGRAFIA DEGLI INTONACI – PROSPETTO VIA DEL VERZARO



3. MODALITA' DI RESTAURO DEGLI ELEMENTI ARCHITETTONICI IN TRAVERTINO

Montati i ponteggi, inizialmente, precedentemente al risanamento delle superfici marmoree, verranno ispezionati attentamente tutti gli elementi strutturali in travertino e le numerose committiture per verificare la presenza di scaglie e frammenti in pericolo di caduta, o fessurazioni pericolose da sottoporre ad un pre-consolidamento, utilizzando resina acrilica, e resina epossidica, o malta premiscelata a base di grassello di calce e sabbia di fiume per evitare possibili ulteriori distacchi, perdite di superficie e spaccature derivanti dalla successiva fase di disinfestazione: il pre consolidamento sarà eseguito inserendo nelle fessure tali resine con siringhe, pipette o mezzi meccanici.

La disinfestazione sarà eseguita asportando delicatamente tutte le parti vegetative cresciute (se presenti) e diramatesi sopra gli elementi di facciata, utilizzando mezzi meccanici come forbici e piccoli seghetti manuali. In seguito sarà applicato a pennello o spruzzo prodotto biocida, per evitare la ricrescita di tali vegetazioni e per l'eliminazione di insetti deteriojeni e delle relative larve. Saranno rimossi e riposizionati correttamente nelle proprie sedi, frammenti e parti di travertino sconnessi o accidentalmente spostati, elementi architettonici spezzati o caduti, ed inseriti, ove mancanti, nuove parti marmoree simili per materia e cromia agli originali, sagomati, collegati con malta a base di grassello di calce e sabbia di media granulometria. Le parti spezzate o distaccate dalla struttura muraria saranno inizialmente rimosse, ripristinate e ricollocate nuovamente al supporto con resina epossidica. Se necessario saranno inseriti perni metallici ed in vetroresina che possano fungere da collegamento tra le varie parti dell'elemento marmoreo pericolanti o distaccate dai supporti. terminate le operazioni di messa in sicurezza e prima ricostruzione, tutti gli elementi marmorei della facciata saranno sottoposti ad una pulitura generale per eliminare impurità, macchie di colore, spray imbrattante ed incrostazioni presenti sulle superfici.

Dopodiché saranno eseguite le stuccature più profonde tra le giunture dei mattoni, nelle cavità, fenditure e lacune presenti. Per questa prima fase di stuccatura grossolana si utilizzeranno malte premiscelate tipo INTOFLOOR EDILCALCE o prodotti equivalenti, con le quali si colmeranno sottosquadro anche le lacune e le committiture delle colonne e di tutte le paraste e dei travi in travertino. La pulitura delle superfici del travertino si effettuerà con impacchi di Pasta di Cellulosa unita a Carbonato d'Ammonio in soluzione al 30% per ammorbidire gli strati di impurità e concrezioni presenti: queste saranno in seguito rimosse con l'uso di spazzolini in nylon e bisturi, risciacquando infine con spugne morbide in acqua pulita.





Saranno naturalmente estratti chiodi e staffe di ogni genere, introdotto nei tempi passati tra le murature, e demolite vecchie stuccature fatiscenti.

Infine sarà ripresentata la stuccatura finale leggermente sottosquadro di tutte le lacune dei marmi, utilizzando la stessa malta premiscelata, ma setacciata ed a granulometria molto fine. Sarà inoltre applicato a pennello in più passaggi un fissativo generale per garantire una maggiore resistenza ed impermeabilizzazione del portale agli agenti atmosferici.

4. MODALITA' DI RESTAURO DEGLI INTONACI ESTERNI

L'intonaco esterno tinteggiato di Palazzo Manzoni si estende per circa mq 1000, disposto nella facciata principale rivolta a Piazza Morlacchi e nelle pareti secondarie di Via del Verzaro.

Dopo aver effettuato una serie di saggi stratigrafici con i quali si raggiungerà e si deciderà quale sia lo strato di pittura originale ottocentesca (o più antica), da portare alla luce, l'intervento inizierà con un consolidamento generale, se necessario, degli strati preparatori: si inseriranno così resine acriliche al di sotto degli intonaci dipinti, per consolidarne la tenuta. Tali resine saranno introdotte con siringhe e pipette nei punti più pericolosi e delicati dopo aver effettuato micro fori con trapani manuali. La campionatura dei saggi, ed il consolidamento con le stesse resine, applicate a pennello o siringa riguarderà anche tutti gli eventuali angoli e mazzette delle finestre e finestrini, alcuni dei quali potrebbero sembrare essere realizzati in travertino; Se presenti nelle paraste mazzette e architravature le lesioni profonde, crepe, fessurazioni o spaccature, queste saranno inizialmente riempite e stuccate sottosquadro con malte idrauliche a base di grassello di calce e sabbia di fiume di varie granulometrie, a seconda delle lacune interessate : questo per evitare la fuoriuscita di resina al momento dell'inserimento al di sotto degli intonaci. Si procederà con la medesima operazione di consolidamento in tutta la estensione della facciata. Terminati i fissaggi e consolidamenti si potrà procedere con la messa in luce della pellicola pittorica originale. Tale operazione verrà svolta con mezzi meccanici manuali, quali spatole bisturi e raschietti, a seconda della resistenza delle scialbature soprammesse da rimuovere. Questi strati potranno essere inizialmente ammorbiditi ad impacco con compresse di Carbonato d'Ammonio unito a pasta di cellulosa. Una volta portate alla luce le superfici originali, queste saranno spolverate delicatamente con pennelli morbidi; dopodiché sarà applicata su tutta la metratura una resina acrilica a spruzzo diluita in percentuali variabili dal 3 al 5% per uno o due passaggi generali. A questo punto saranno portate a livello le stuccature eseguite in precedenza utilizzando le stesse malte idrauliche a granulometria fine. Gli intonaci esterni, pertanto, dopo essere stati ben carteggiati e levigati le stuccature saranno ritoccati con velature di colore o abbassamenti di tono, da decidere dopo avere eseguito tasselli di campionatura finale. Queste riprese di colore saranno effettuate con colori a tempera e terre naturali unite a resina.



5. MODALITA' DI RESTAURO DEL PARAMENTO MURARIO IN PIETRA E LATERIZIO

Dopo il montaggio dei ponteggi, inizialmente, prima di iniziare la pulitura della superficie, verranno ispezionati attentamente i conci dei marmi e le numerose commettiture lapidee per verificare la presenza di scaglie marmoree in pericolo di caduta o fessurazioni pericolose da sottoporre ad un pre-consolidamento, utilizzando resina epossidica EPO121 o prodotto equivalente o malta premiscelata a base di grassello di calce e sabbia per evitare ulteriori distacchi e spaccature dei marmi derivanti dal successivo utilizzo delle idropulitrici a pressione.

La pulitura delle superfici comincerà nelle parti superiori della facciata in modo che il gocciolamento dell'acqua nelle zone sottostanti, contribuisca ad ammorbidire ulteriormente i depositi di polveri ed incrostazioni da rimuovere con l'azione meccanica delle idropulitrici. Vista la diversità della consistenza dei depositi coerenti tra la parte superiore e quella inferiore della facciata, non si esclude che in alto si possa raggiungere il risultato di pulitura desiderato con un semplice getto d'acqua a pressione media, evitando di utilizzare inerti (sabbie o polveri di marmo), fastidiose per la presenza di altre abitazioni.

Terminate le operazioni di pulitura e lavaggio si effettuerà un ulteriore consolidamento lapideo utilizzando le stesse resine o malte sopra elencate continuando poi con l'intervento di stuccatura di fessure, lacune e spacchi presenti nei marmi e nelle fughe. Per le stuccature profonde verrà utilizzata malta tipo INTOFLOOR EDILCALCE o prodotto equivalente a grossa granulometria; poi in superficie le stesse saranno rifinite con la stessa malta a granulometria fine. Verranno demolite anche vecchie e invasive stuccature a cemento presenti un po' in tutta la facciata. Dove necessario verranno reinserite pietre o frammenti di pietra simili alle originali, travertino bianco e pietra d'Assisi. Numerose le staffe metalliche ed i chiodi che sono stati inseriti in passato tra le pietre: saranno accuratamente rimossi o, se troppo profondi tagliati a livello con mole o seghe a ferro.

La parte finale dell'intervento prevede l'applicazione di fissativi di protezione per i marmi, tipo ESTEL 1100 CTS o prodotto equivalente da applicare a pennello o spruzzo sulle superfici ben asciutte anche in più passaggi.



6. MODALITA' DI RESTAURO DEI PORTONI IN LEGNO

6.1 PORTONE INGRESSO DELL'ATENEO

Il maestoso infisso sarà inizialmente esaminato in maniera visiva e ravvicinata per permettere di individuare eventuali scaglie, frammenti o piccole parti delle superfici lignee, distaccatesi dal corpo di supporto principale, e, utilizzando resine animali a caldo, verranno consolidati ed immobilizzati questi segmenti che, con pressione delle dita o con l'uso di strettai per legno, saranno correttamente riadagiati nelle loro sedi. I legni di supporto in caso di gravi fessurazioni, saranno eventualmente risanati mediante applicazione di listelli o inserti in legno simili agli originali, uniti a resina. Il portone, sarà in seguito sottoposto a disinfestazione, con trattamento del legno di supporto con sostanze biocide per la prevenzione e l'eliminazione di attacchi di microorganismi e di organismi biodeteriogeni utilizzando sostanze antitarlo tipo Perixil CTS, apposto fino a rifiuto con siringhe e pennellini all'interno delle cavità scavate dagli insetti, ed in seguito anche sul resto delle superfici.

La rimozione chimica di sostanze sovrarmesse alle superfici lignee scolpite, quali polveri sedimentate, incrostazioni, sostanze organiche, cataboliti di animali e vecchie verniciature oramai annerite sarà effettuata utilizzando impacchi di solventi organici e/o soluzioni basiche a tamponcino e pennello, seguiti da una pulitura meccanica dei legni con bisturi, dopo l'eventuale rigonfiamento della sostanza da rimuovere.

Le stuccature delle lacune e micro lesioni saranno inizialmente eseguite con pasta di legno preparata in laboratorio simile come materia e cromia ai legni originali dei portoni, inserita in profondità in ogni fessura. Questo passaggio potrà essere ripetuto in più passaggi, vista l'entità delle lacune più profonde. La rifinitura successiva di tali stuccature grossolane sarà completata utilizzando stucco da legno fine e sottile, simile alla cromia dei legni originali da levigare successivamente con bisturi. Con la medesima tecnica saranno campite le gallerie più profonde scavate dai tarli, anche quelle già stuccate in passato e cromaticamente non più corrette, dopo averle rimosse delicatamente con bisturi. Saranno inoltre ripristinate le eventuali ferrature difettose o allentate sia nella facciata interna che in quella esterna dei portoni.

Il protettivo finale sarà applicato a pennello o spruzzo, in più passaggi consecutivi modalità da concordare con la Soprintendenza ai Beni Culturali dell'Umbria, con la possibilità di utilizzare sia olii e cere naturali neutre secondo la tradizionale tecnica di protezione dei legni esterni che fissativi trasparenti o resine sintetiche in essenza di petrolio, per restituire il giusto indice di rifrazione all'opera e proteggerne efficacemente le preziose superfici lignee.

Analoghi interventi si prevedono per gli altri portoni in legno presenti nell'edificio.