

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO*Provincia di Milano*

*INTERVENTI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO
DELLA FACCIATA PRINCIPALE DI VILLA GHIRLANDA*

(PROGETTO ESECUTIVO)

RELAZIONE TECNICA

*CON VALUTAZIONI SULLE RISULTANZE
DEL RILIEVO MATERICO E SUL DEGRADO
CON SPECIFICHE TECNICHE ESECUTIVE SUI MATERIALI
CHE SI INTENDONO UTILIZZARE*

I Professionisti : ING. DI PAOLO LUCIO

ARCH. OCCOFFER GIORGIO

Il Committente : COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

INDICE

ART.	TITOLO	PAG.
1	PREMESSA	3
2	NOTIZIE GENERALI	3
3	OGGETTO DELL'INTERVENTO	3
4	RILIEVO GEOMETRICO	3
5	INDAGINE DIAGNOSTICA ELEMENTI DI FACCIATA	4
6	RISULTATI DELLE VERIFICHE DIAGNOSTICHE	4
7	RILIEVO MATERICO E STATO DI CONSERVAZIONE	6
8	RILIEVO DI DEGRADO	7
9	INTERVENTI PROPEDEUTICI ALL'INTERVENTO CONSERVATIVO	8
10	INTERVENTO DI CONSERVAZIONE	9
Tab.	ABACO DEI DEGRADI	17
Tab.	ABACO DEGLI INTERVENTI	18
	ALLEGATI:	19
	- PRECEDENTI AUTORIZZAZIONI DELLA SOPRINTENDENZA	20-23
	- AUTORIZZAZIONE ATTUALE DELLA SOPRINTENDENZA	24
	- QUADRO ECONOMICO	26

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica risulta parte integrante del progetto esecutivo riguardante i lavori di risanamento conservativo della facciata principale di Villa Ghirlanda Silva, sita in Via Frova nel Comune di Cinisello Balsamo.

L'incarico ricevuto e le conseguenti opere progettate riguardano esclusivamente la facciata principale della Villa, compreso la torretta di osservazione per ovvie esigenze di continuità.

Non sono infatti compresi e non rientrano nel progetto, gli affreschi del plafone a vela dello scalone principale, quelli riportati sui pannelli in legno situati sui lati laterali dello scalone reale, e quello sul lato sinistro del portico del piano terra raffigurante lo stesso scalone per specularità.

2. NOTIZIE GENERALI

Il periodo di costruzione della Villa Ghirlanda risale orientativamente al 1660, con ulteriori interventi di sistemazione del corpo centrale, che secondo notizie storiche risale alla metà del 1800.

Più recentemente nel 1980 l'intera struttura, è stata oggetto di un intervento di restauro e risanamento conservativo, nonché di adattamento funzionale degli spazi interni con interventi sostanziosi di ordine statico, impiantistico, pavimentazioni, modifiche interne e riattamenti vari, nonché rifacimento delle facciate esterne.

Riferimento di tali interventi sono il: nulla osta della Soprintendenza N° 1895/MR/ac del 17.06.1980.

Inoltre nel 1999 è stato operato un ulteriore intervento che ha riguardato però il corpo edilizio dell'ala sud della Villa, precisamente: "Restauro e riuso ala sud di Villa Ghirlanda per centro metropolitano della fotografia". Progettista architettonico Arch. Amalia Merlante.

Autorizzazione rilasciata dalla Soprintendenza con Prot. N° 339 MR/ic in data 19.06.2000 ed in data 17.09.2002 Prot. N° 15492, per una variante.

Ultimamente con Prot. N° 5649/DR in data 13.08.2014 è stata rilasciata dalla soprintendenza un'altra autorizzazione riguardante "Opere di risanamento conservativo e consolidamento della volta in mattoni del salone del piano interrato" i cui lavori devono ancora avere inizio.

3. OGGETTO DELL'INTERVENTO

L'oggetto del presente progetto è il risanamento conservativo della facciata principale di Villa Ghirlanda Silva. Infatti l'ultimo intervento di risanamento riguardante la facciata, risale agli anni 1980, quindi oltre 35 anni fa;

Pertanto l'Amministrazione Comunale ha manifestato la volontà di riqualificare la facciata per fronteggiare sia ai degradi naturali degli elementi nel tempo, sia per una corretta pulizia e riverniciatura della facciata compromessa per le polveri, smog e sporcizia varia, etc..

In aggiunta, in alcuni punti, è doveroso intervenire nelle parti degradate dovute ad umidità di risalita lungo la zoccolatura perimetrale, infiltrazioni di acqua piovana per rottura di gronda e/o canali di scarico, o da perdite d'acqua degli impianti meccanici.

4. RILIEVO GEOMETRICO

Sulla scorta della documentazione di base fornita dall'A.C., si è proceduto all'integrazione degli elaborati grafici, mediante rilievi tecnici, allo scopo di fornire informazioni certe in merito alle reali dimensioni della costruzione, dei vari corpi ed elementi costruttivi e decorativi, oggetto dei lavori.

Si sono infatti perfezionate le piante, sezioni e prospetti, con le individuazioni delle caratteristiche plano-altimetriche degli elementi costruttivi, con rilievi di tutte le parti in muratura, volte, solai, gronda di copertura, scalone, colonne e materiali lapidei naturali.

Quanto rilevato risulta ben rappresentato sugli elaborati grafici di progetto, comprensivi di particolari costruttivi di dettaglio.

Su altre tavole grafiche del materico e degrado, risulta anche rappresentato il quadro fessurativo di quanto riscontrato e degli ammaloramenti dei diversi elementi, in modo da consentire l'individuazione delle cause e le possibili evoluzioni.

Vedere a riguardo gli elaborati grafici specifici inerenti il rilievo geometrico, materico, delle diverse parti di facciata, e le tavole del degrado, rappresentate da più elaborati grafici.

Precisamente sono stati presi in esame:

- *apparati murari relativi a murature in elevazione, aperture di vani porta, finestra, cornicioni della facciata, portico e pareti dello scalone;*
- *tipologie diverse di orientamento di piano, volte in muratura, solai lignei;*
- *scalone principale;*
- *intonaci, pitture murali, rivestimenti lignei;*
- *infissi vari quali portoni, porte, finestre ed inferriate metalliche;*
- *materiali lapidei, colonne in granito, balaustrini, etc..;*
- *varie.*

5. INDAGINE DIAGNOSTICA ELEMENTI DI FACCIATA

Al fine di meglio individuare la natura, consistenza e stato di conservazione dei materiali, ed elementi costitutivi dalla facciata in oggetto.

Oltre ai classici sopralluoghi visivi, ed indagine manuale meccanica, con battitura, ci si è avvalsi, per l'acquisizione, di informazioni utili all'impostazione del progetto definitivo-esecutivo, di una campagna di prove ed indagini diagnostiche sugli elementi di rivestimento in muratura, lignei e lapidei, volte ad individuarne le caratteristiche, mediante prelievi di campioni e lo studio mineralogico-petrografico e chimico stratigrafico.

La campagna di indagini preliminari è stata svolta alla presenza di un restauratore e dalla Soc. Arcadia Ricerche S.r.L., la cui relazione finale con analisi e foto di dettaglio, risulta allegata al presente progetto esecutivo.

6. RISULTATI DELLE VERIFICHE DIAGNOSTICHE

La diagnosi effettuata sugli elementi costituenti la facciata principale, ha interessato essenzialmente i seguenti elementi:

- *intonaci*
- *elementi lapidei naturali*
- *elementi lignei*
- *vari*

6.1 INTONACI

Sugli intonaci sono state eseguite diverse verifiche per appurarne lo stato di adesione al supporto sottostante, la consistenza, e la natura dell'impasto.

In merito all'adesione, si è proceduto mediante l'azione meccanica di un martelletto, a testare parti di superfici prese a campione, specialmente quelle che visivamente evidenziavano segni di criticità per degradi, e/o infiltrazioni d'acqua, per appurare se l'intonaco risuonasse a vuoto o cartella.

Le verifiche sono state eseguite anche in corrispondenza delle fessurazioni o crepe, ma non si sono riscontrati segni di probabili cedimenti, salvo il naturale decadimento temporale, evidenziando una notevole coesione o aderenza dell'intonaco sul supporto sottostante, con l'eccezione di qualche parte compromessa da infiltrazioni d'acqua.

Inoltre per testare la consistenza dell'intonaco ed il suo grado di durezza, si è cercato di affondare la punta di un punteruolo in alcune parti dell'intonaco stesso preso a campione; La prova, anche se semplice, ha dato esito positivo evidenziando una buona resistenza e compattezza.

La campagna prove ed indagini di laboratorio mediante le osservazioni mineralogico-petrografiche in sezione sottile e la spettrofotometria, hanno dato però i riscontri più importanti.

Innanzitutto è da precisare che i prelievi effettuati sono stati operati su quelle parti di intonaco già degradati per non pregiudicare le parti sane.

Si riportano di seguito alcune risultanze dei test eseguiti, con la precisazione che per un approfondimento ulteriore, si rimanda alla "relazione campagna prove" della Soc. Arcadia Ricerche, allegata al progetto.

- *Intonaco loggiato piano primo lato destro "campione 3". Si è constatato un intonaco più interno ed un impasto più superficiale evidentemente più moderno ricoperto di tinteggiatura marrone.*

Le osservazioni mineralogiche-petrografiche dello strato interno, hanno evidenziato che si tratta di un intonaco a base di calce aerea e sabbie fluvio-alluvionale a natura silicatica con qualche traccia di cemento. Nel complesso sufficientemente conservato.

- *Intonaco piano primo a destra dell'ultima colonna destra "campione 5". Anche in questo intonaco sono stati ravvisati uno strato più esterno a chiara matrice cementizia, ed uno strato interno identico a quello descritto nel precedente punto. Il tutto sufficientemente conservato.*

- *Intonaco dell'ultima colonna lato destro piano primo "campione 6" trattasi di solo intonaco moderno a base cementizia.*

- *Intonaco lesena tra loggia sinistra e corpo centrale "campione 8". Stessa stratigrafia del primo punto, con un intonaco più interno ed un impasto superficiale più moderno.*

Le osservazioni mineralogiche-petrografiche dello strato interno, hanno evidenziato che si tratta di un intonaco a base di calce aerea e sabbie fluvio-alluvionale a natura silicatica con qualche traccia di cemento. Nel complesso sufficientemente conservato.

- *Intonaco parete piano primo a lato sinistro del loggiato "campione 11". Intonaco costituito da impasto a base di calce aerea e sabbia flusso-alluvionata silicata. Stato di conservazione appena sufficiente.*

- *Intonaco attacco volta parete piano terra "campioni 9-10". Miscela di calce aerea e sabbia fluvio-alluvionale completamente silicatica.*

Si rilevano percentuali di resine acriliche nella coloritura. Stato di conservazione sufficiente.

6.2 ELEMENTI LAPIDEI

- *Base della seconda e terza colonna lato sinistro del porticato "campioni 1-2". Trattasi di colonne di roccia magmatica olocristallina di colore rosa e bianco con punteggiatura nera a grana media e uniforme, orientativamente della sponda occidentale del lago maggiore, meglio conosciuto come granito rosa di Baveno.*

Si sono notate efflorescenze biancastre ed esfoliazioni specialmente nella parte bassa evidenziando una porosità piuttosto elevata indicativa di una alterazione tutt'altro che trascurabile, derivante, probabilmente, dalla contemporanea azione dell'umidità di risalita dalla base delle colonne, ed alla trasformazione dei carbonati e bicarbonati degli elementi architettonici a natura calcitica limitrofi, che vengono veicolati dall'acqua meteorica con successiva formazione di gesso.

- Balaustrino del parapetto della loggia destro piano primo "campione 7". Impasto moderno privo di valore storico, successivamente tinteggiato, formato da uno scheletro sabbioso costituito da frammenti di quarzo, feldspato, rocce, etc.. il tutto cementato con calcite.
La roccia può essere considerata Arenaria di sarnico. Stato di conservazione scarso per alcuni elementi.

6.3 ELEMENTI LIGNEI

Gli innumerevoli elementi lignei che costituiscono ed abbelliscono la facciata, riguardano:

- Travi in legno del cornicione di gronda, rivestite da pannelli in legno, spessore 15 mm..
- Soffitto a cassettoni delle logge del primo piano.
- Infissi di facciata: finestre, porte, persiane.

Oltre alla osservazione visiva diretta che si è potuto esperire in base ad automezzo con cestello telescopico, è stata eseguita una analisi spettrofotometrica e delle prove resistografiche sulle travi portanti del loggiato. Queste prove hanno messo in evidenza che trattasi di frammento ligneo di rivestimento trave trabeazione "campione 4", in cui l'analisi spettrofotometrica infrarossa, per caratterizzare la finitura superficiale, ha evidenziato la presenza di una stesura pittorica marrone applicata in due mani, poco adesa al supporto ligneo di natura prevalentemente organica per l'utilizzo di resine a probabile natura alchidica.

6.4 PROVE RESISTOGRAFICHE

Sono state eseguite prove resistografiche sulla trave in legno portante della loggia sinistra.

La trave non presenta segni di degrado e presenta una sezione resistografica buona.

Stesso dicasi per la trave in legno della gronda, mentre risulta scarsa la tavola di 2 cm. che inscatola la trave.

7. RILIEVO MATERICO E STATO DI CONSERVAZIONE

Tutte le operazioni relative ai rilievi e riscontri effettuati, in merito alle definizioni dei materiali di facciata, risultano accompagnate da specifici elaborati grafici e da una conseguente ed idonea catalogazione fotografica delle superfici e parti interessate.

In tal modo si è formata una banca dati sia grafica che fotografica, che attraverso viste generali e di dettaglio, costituisce uno strumento utile alla caratterizzazione delle diverse morfologie materiche e di degrado, indispensabile per la prosecuzione del lavoro di elaborazione del progetto esecutivo.

Tale fase di conoscenza risulta preceduta da una ricognizione agli elementi, al fine di individuare le tipologie e le caratteristiche dei materiali che caratterizzano la facciata della Villa, come riportato nei punti precedenti.

A tale scopo, e per meglio individuare e caratterizzare gli elementi di facciata, ci si è avvalsi dell'uso di automezzo dotato di cestello telescopico, per poter visionare più da vicino i componenti oggetto di osservazione: intonaci, cornicioni, volte, lesene, balaustre, elementi lignei e lapidei, etc..

Per il riporto sugli elaborati grafici di quanto visionato, si è assunto come riferimento di base, la Norma UNI 11182/2006 "Beni culturali – materiali lapidei naturali ed artificiali – descrizione della forma di alterazione – termini e definizioni", in base alla quale si sono costituiti gli elaborati grafici di dettaglio di tipo materico e delle morfologie di degrado, individuate e catalogate secondo le categorie codificate dalla Norma.

Le morfologie di degrado rilevate in sito risultano riportate di seguito e sugli elaborati grafici di prospetto e sezione, ove a ciascun degrado risulta assegnata una campitura utile alla rappresentazione delle aree di degrado mappate, ed un falso colore associativo in relazione alla caratterizzazione del materiale.

Il tutto corredato da una legenda con la descrizione delle diverse forme di degrado riscontrato e relative cause.

7.1 FACCIATE E VOLTE DEL CORPO CENTRALE

Si tratta di supporti in intonaco tinteggiato con pitture di varia natura a seconda delle fasce. Le analisi effettuate rilevano un intonaco interno originario a base di calce e superiormente un intonaco più recente a base cementizia. Le pareti del porticato sono invece caratterizzate da una tessitura superficiale simile ad un effetto stollato che si differenzia dal resto dei prospetti, ed appare tinteggiato con pittura di natura sintetica.

Tali pareti, proprio in virtù di presentare un aspetto crespato in superficie, risultano molto sporche per l'accumulo della polvere.

Vi sono anche problematiche di umidità di risalita in corrispondenza di alcune pareti.

Le volte del portico presentano anch'esse delle fessurazioni di assestamento e distacchi della pittura, legati a fenomeni di infiltrazioni d'acqua.

7.2 VANO SCALA

Si tratta di supporti in intonaco tinteggiato presumibilmente con prodotti di natura organica filmogena. Sono visibili svariate fessurazioni di assestamento e distacchi dovuti probabilmente ad infiltrazioni provenienti dalle finestre. E' presente una zoccolatura a finte bugne tinteggiata presumibilmente in velatura, che appare compatta ma presenta diffusi depositi di sporco.

7.3 SUPPORTI LAPIDEI

Si tratta di colonne, balaustre, balcone ed altri elementi in pietra (granito zona di Baveno e arenaria), che presentano sfogliamenti, depositi di muffe, muschi, sporco, colature e mancanze.

Nella zona del sottobalcone ed alcune finestre, sono presenti accumuli di sporco e calcare per percolazione e colatura d'acqua dalle zone soprastanti, oltre che da origini atmosferiche, anche da una non perfetta manutenzione.

7.4 ELEMENTI LIGNEI SERRAMENTI E TRAVI

Si tratta di supporti in legno trattati con ciclo ricoprente, che presentano un avanzato degrado della finitura e diffusi distacchi. Gli elementi incornicianti della gronda e relativi travetti, risultano cotti dalle azioni dei raggi ultravioletti, e dalle infiltrazioni d'acqua dovute alla non perfetta tenuta del canale di gronda.

Le azioni combinate dei fenomeni sopra riportati, hanno compromesso il perfetto allineamento delle parti di rivestimento, in alcuni punti addirittura mancanti.

Anche i serramenti, specialmente quelli di facciata, risultano compromessi in superficie, per cui è opportuna una loro revisione e trattamento superficiale protettivo.

7.5 SUPPORTI IN MATERIALE METALLICO

Si tratta di inferriate, griglie di protezione e componentistica dei serramenti, trattate a smalto, che presentano in alcuni parti, degni della finitura e presenza di ruggine.

Per ulteriori precisazioni in merito alle zone compromesse, si rimanda la visione agli elaborati grafici del "degrado" di cui, a titolo conoscitivo, si riporta in coda la tabella riassuntiva.

8. RILIEVO DEL DEGRADO

Gli esiti delle indagini e l'osservazione diretta delle parti, hanno permesso di evidenziare l'esistenza di criticità per una buona e corretta conservazione della costruzione.

Tali criticità sono state riportate sugli elaborati grafici in formato Autocad allegati, nei quali sono state registrate le varie tipologie del degrado riscontrate, distinte per materiali e di ubicazione. Infatti ciascun degrado risulta caratterizzato mediante un retino e colorazione particolare.

Tra queste le principali riguardano:

- *La mancata manutenzione degli impianti, gli smaltimenti delle acque piovane, sia della gronda del cornicione, sia delle copertine sui corpi di fabbrica laterali alla costruzione centrale, che causano dilavamento lungo le superfici di facciata, e pareti interne, con infiltrazione delle acque meteoriche, nonché conseguenti deformazioni, ingobbamenti e perdita di consistenza degli elementi di rivestimento in legno della gronda della copertura.*
- *Danni causati da infiltrazioni d'acqua piovana nel loggiato sinistro del piano primo, per le eventuali cattive condizioni della copertura in tegole e/o mancata sigillatura di giunti tra i diversi elementi, che hanno provocato estese macchie di umidità e compromissione dell'intonaco.*
- *Accumulo di polvere e di sporcizia in special modo sulle facciate interne del portico, a causa della particolare lavorazione della superficie non liscia ma con effetto tipo strollato.*
- *Attacco biologico di superfici da parte di muschi, licheni e micro-organismi, con particolare riferimento alla balaustra del balconcino centrale del piano primo ed altre parti esterne.*
- *Compromissioni delle superfici degli elementi lignei, con particolare riferimento a quelli posizionati sull'esterno della facciata (cornicione di gronda, porte e persiane), dovute agli agenti atmosferici e raggi ultravioletti.*
- *La presenza di alcune macchie di vernice sulla facciata esterna e sotto il porticato, la prima probabilmente per atto vandalico, e la seconda per un intervento manutentivo con scelta non appropriata della colorazione finale.*
- *Si sono notate diverse mancanze agli elementi lapidei quali la base in arenaria delle colonne del portico, alcuni balaustrini dei parapetti delle logge, alcuni elementi in cotto che contornano i serramenti ed il cornicione della torretta di avvistamento.*
- *Vistosi fenomeni di esfoliazione nella parte bassa di alcune colonne in granito rosa di Baveno, derivante probabilmente dalla contemporanea azione dell'umidità di risalita dalla base delle colonne, ed alla trasformazione di carboidrati veicolati dall'azione dell'acqua meteorica.*
- *Presenza di colature in corrispondenza dei davanzali di finestra e delle modanature architettoniche a rilievo e del balconcino centrale.*
- *Presenza di innumerevoli crepe e fratture in corrispondenza dei diversi elementi portanti e di tamponatura.*
- *Mancanza di alcuni elementi decorativi in cotto della torretta di avvistamento, e più precisamente di alcune formelle decorate dei cornicioni marcapiano, ed alcuni pezzi delle cornici di finestra.*
- *Varie.*

9. INTERVENTI PROPEDEUTICI ALL'INTERVENTO CONSERVATIVO

- *Risoluzione delle cause che favoriscono la presenza di umidità e le infiltrazioni d'acqua.*

A tale riguardo sono già stati intrapresi dall'A.C., nel momento in cui si sono verificati gli inconvenienti, interventi manutentivi relativi alla tenuta della copertura, con sostituzione di tegole e sigillature di alcune parti. Si è intervenuto inoltre con urgenza nelle parti di rottura dell'impianto di riscaldamento. Per quanto attiene la non perfetta tenuta della gronda principale, è prevista nel progetto la sua completa sostituzione con revisione degli attacchi dei pluviali.

Per le problematiche legate alla risalita di umidità dalle pareti del piano terra, a breve partiranno i lavori di consolidamento della volta in mattoni del salone del piano interrato (Autorizzazione N° 5649/DR), che prevedono interventi finalizzati anche in tal senso.

10. INTERVENTO DI CONSERVAZIONE

Finalità

L'intervento di conservazione previsto, è finalizzato al mantenimento dell'attuale conformazione delle superfici (sia dal punto di vista materico che estetico), interessate -in tempi relativamente recenti- dalla realizzazione di nuovi intonaci soprammessi alla maggior parte dei rivestimenti più antichi e da ricostruzioni cospicue dei manufatti lapidei degradatisi, con malte cementizie (si rimanda alle indagini diagnostiche).

Per tanto, si ritiene di mantenere l'attuale restituzione cromatica delle tinteggiature, in quanto riveste un'immagine ormai consolidata nel costume e cultura dei cittadini di Cinisello Balsamo, supportata -oltre modo- dalle risultanze delle analisi scientifiche che individuano finiture cromatiche rosate sugli intonaci più antichi, evidentemente tracce che hanno guidato la scelta delle coloriture nell'intervento di manutenzione precedente.

L'intervento conservativo comprenderà la pulitura generale, diversificata in relazione alla consistenza dei depositi e alla colonizzazione biologica, trattamenti per il risanamento delle parti interessate localmente da fenomeni di degrado e la restituzione estetica generale delle superfici con finiture cromatiche.

In merito alle malte di manutenzione, si provvederà a rimuovere esclusivamente le parti degradatesi (come ad esempio, alcune ricostruzioni alla base delle colonne in granito, interessate da distacchi e fessurazioni e non più aderenti con continuità al substrato lapideo) e si procederà a regolarizzare la superficie degli intonaci parietali del portico, caratterizzate da una finitura rustica fortemente in rilievo frutto di manutenzioni relativamente recenti probabilmente così conformate per occultare l'esecuzione di tracce per la realizzazione degli impianti tecnologici, al fine di restituire una superficie più liscia in analogia agli intonaci di rivestimento delle altre superfici di facciata.

Per quanto riguarda la gronda lignea, si prevede il rifacimento delle porzioni irrimediabilmente degradatesi, a garanzia di un'efficiente protezione alle acque meteoriche.

Saranno completamente sostituiti tutti i canali di gronda in rame delle attuali coperture, origini delle principali infiltrazioni d'acqua. Queste riguarderanno la gronda principale di facciata, la parte soprastante l'elemento di copertura, e la torretta di avvistamento. Per quest'ultima sarà prevista anche la posa di una copertina in rame sopra la fascia marcapiano in elementi di cotto, sporgente rispetto a quest'ultima di pochi cm. per fare in modo che l'acqua piovana e quella di dilavamento sulle pareti, non investa le decorazioni marcapiano.

Le sagome dei canali di gronda rispetteranno lo stesso profilo e lo stesso sviluppo di quelli attuali.

Per quanto concerne invece la fascia basale della facciata interessata da umidità ascensionale, si valuterà attraverso un sondaggio preliminare, la fattibilità di un rifacimento della zoccolatura cementizia con malte deumidificanti macroporose, perseguibile solo in assenza di rivestimenti antichi.

Studio preliminare e campionature

Preliminarmente alla realizzazione delle opere, grazie all'uso dei ponteggi sarà effettuato uno studio più approfondito dei manufatti, il cui onere è da ritenersi compreso nelle voci delle lavorazioni, comprendente:

- *analisi autoptica ravvicinata per il riscontro delle forme di alterazione e degrado e delle manutenzioni presenti-già individuate in fase di progetto- e della loro puntuale estensione;*
- *esecuzione di saggi stratigrafici sulle campiture in malta (intonaci e cornici) e sugli elementi lignei, finalizzate al riscontro delle finiture originali e determinare le caratteristiche delle coloriture da riproporre;*
- *esecuzione di campionature per la definizione dei materiali da utilizzarsi, la concentrazione delle soluzioni, la restituzione estetica dei trattamenti, in relazione allo stato di conservazione e alle finalità del progetto, da sottoporsi alla D.L. e funzionario referente dell'Ente di Tutela.*

Documentazione

Preliminarmente e durante l'esecuzione dell'intervento di conservazione, si prevede la redazione della seguente documentazione, il cui onere è da ritenersi compreso nelle voci delle lavorazioni.

- *Realizzazione di una documentazione fotografica che documenti i manufatti nello stato di fatto, durante le lavorazioni e a intervento ultimato, comprendente riprese generali e particolari digitali in formato Jpg ad alta risoluzione.*
- *Aggiornamento delle carte tematiche di progetto, inerenti lo stato di conservazione e la localizzazione delle operazioni di conservazione effettuate; comprendente la rilevazione dei dati e loro trasposizione grafica sul rilievo iconografico disponibile in forma di brogliacci di cantiere, secondo Raccomandazioni UNI-Normal.*
- *Relazione tecnica finale, comprendente l'elaborazione ed integrazione dei dati descrittivi e dello stato di conservazione riportati nel progetto esecutivo, l'esposizione dell'intervento di conservazione realizzato. La relazione dovrà essere corredata dalle schede tecniche dei materiali utilizzati.*

10.1 FACCIATA PRINCIPALE, PORTICO, LOGGE, TORRETTA BELVEDERE**10.1.1 Intonaci e cornici**

- I_P1 Disinfezione delle superfici dalla colonizzazione di microrganismi biodeteriogeni (quali funghi, alghe ecc.), mediante applicazione di prodotti chimici specifici mantenuti in opera protetti da dilavamento per tutto il tempo di reazione del principio attivo.*
- I_P2 Rimozione meccanica manuale delle tinte in fase di distacco, da eseguirsi manualmente con raschietti e spatole metalliche.*
- I_Rm1 Rimozione meccanica manuale delle malte incongrue per stato di conservazione o per morfologia, da eseguirsi per mezzo di scalpelli, martelli o attrezzi elettrici/pneumatici di piccolo calibro; compresi raccolta e conferimento alle discariche dei materiali di risulta.*
- I_Rm2 Asportazione meccanica delle irregolarità superficiali e dislivelli in genere che caratterizzano le superfici degli intonaci parietali del portico, frutto di manutenzioni relativamente recenti non adeguatamente conformate, al fine di restituire una superficie più liscia in analogia agli intonaci di rivestimento delle altre superfici di facciata.*
- I_P3 Pulitura generale della superficie dai depositi incoerenti e scarsamente coerenti, dai residui del trattamento biocida, mediante idropulitura a bassa pressione(superfici esterne) o lavaggio*

manuale con spazzole e spugne (superfici di logge e portico), compresa canalizzazione delle acque e protezioni delle superfici circostanti non interessate.

- I_P5* *Trattamento localizzato delle parti interessate da cristallizzazione di sali solubili, mediante applicazione di compresse assorbenti, previa asportazione a secco delle efflorescenze.*
- I_CI* *Verifica della stabilità degli intonaci, mediante battitura manuale di tutte le superficie contrassegnatura reversibile delle parti da consolidare.*
- I_C2* *Consolidamento delle fessurazioni, mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata adesiva e riempitiva, specifica per il restauro di intonaci, compreso scarifica delle parti difficilmente stuccabili, stuccatura di contenimento delle iniezioni.*
- I_S1* *Risarcimento delle fessurazioni, delle lacune e delle parti precedentemente rimosse, con malta a base di calce idraulica naturale NHL ed aggregati selezionati per granulometria e colore.*
- I_Rc1* *Tinteggiatura delle superfici (con colori minerali a base di silicati di potassio), previa preparazione del fondo con prodotto che garantisca l'aderenza alle tinteggiature ancora in opera.*

Risanamento zoccolatura

- Iz_Cp* *Esecuzione di saggio per la verifica della presenza di intonaci di rilevanza storica, delle caratteristiche delle malte in opera e della muratura, da eseguirsi con attrezzi meccanici manuali.*
- Iz_Rm1* *Rimozione generale della zoccolatura in malta esistente, da eseguirsi con mezzi meccanici di piccolo calibro, compreso raccolta e smaltimento dei materiali di risulta.*
- Iz_P3* *Pulitura generale della superficie dai residui incoerenti, mediante idropulitura a bassa pressione.*
- Iz_P5* *Estrazione sali solubili, mediante due applicazioni consecutive di argille assorbenti mantenute in opera fino a completa asciugatura.*
- Iz_S2* *Esecuzione di nuova zoccolatura a base di intonaco deumidificante- macroporoso a base di calce idraulica naturale, comprensivo di strato di finitura colorato in pasta.*

10.1.2 Manufatti lapidei

- L_P1* *Disinfestazione e disinfezione delle superfici interessate dalla colonizzazione di organismi biodeteriogeni (quali muschi, licheni, alghe ecc.), mediante applicazione di prodotti chimici specifici mantenuti in opera protetti da dilavamento per tutto il tempo di reazione del principio attivo.*
- L_P3* *Pulitura generale della superficie dai depositi incoerenti e scarsamente coerenti, dai residui del trattamento biocida, mediante idrolavaggio a bassa pressione.*
- L_P4* *Pulitura localizzata per la rimozione di depositi coerenti, incrostazioni, fissativi alterati, mediante applicazione ad impacco si soluzioni acquose di sali inorganici; compresa successiva rimozione dei depositi solubilizzati con pennelli, spazzole, bisturi e lavaggio finale.*
- L_P5* *Trattamento localizzato delle parti interessate da cristallizzazione di sali solubili, mediante applicazione di compresse assorbenti, previa asportazione a secco delle efflorescenze.*

- L_Rm1 Rimozione meccanica manuale delle malte incongrue per stato di conservazione o per morfologia, impiegate nei giunti e nelle ricostruzioni volumetriche, da eseguirsi per mezzo di scalpelli, martelli o attrezzi elettrici/pneumatici di piccolo calibro; compresi raccolta e smaltimento dei materiali di risulta.
Si precisa che in merito alle ricostruzioni in malta presenti, dovranno essere rimosse le sole parti fessurate e in fase di distacco dal substrato lapideo, in quanto essendo a base cementizia, le parti ben aderenti se rimosse causerebbero danneggiamento dei manufatti.*
- L_CI Consolidamento di fessurazioni e distacchi di scaglie mediante infiltrazione con siringa di resina epossidica bicomponente o malta idraulica premiscelata specifica per il restauro di manufatti lapidei; compreso sigillatura di contenimento e successiva rimozione degli eccessi; rimozione cauta di scaglie di limitata dimensione e ricollocazione successiva con resina epossidica bicomponente.*
- L_C3 Consolidamento delle parti interessate da disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile applicato a pennello.*
- L_S1 Stuccatura di giunti e piccole lacune ed eventuale ricostruzione semplificata di parti di manutenzione degradatasi precedentemente rimosse (al solo fine di meglio raccordare i volumi delle parti architettonicamente più rilevanti), con malta a base di calce aerea o idraulica naturale ed aggregati selezionati per granulometria e colore.*
- L_Rc2 Riequilibratura cromatica delle ricostruzioni in malta mantenute in opera, con velature di colori minerali in medium idoneo.*
- L_Pr1 Protezione finale delle superfici, mediante applicazione di resina idrorepellente polisilossanica.*
- L_Np1 Restauro della lapide commemorativa in marmo e bronzo, applicata sotto il portico, comprendente:
lettere in bronzo-rimozione delle corrosioni superficiali mediante asportazione meccanica a secco con spazzolini in fibra di vetro e pulitura chimica con soluzioni di edta bisodico applicato a tampone; lavaggio finale con acqua distillata; disidratazione mediante getti di aria calda; protezione superficiale mediante applicazione di resina acrilica in soluzione e successiva stesura a pennello di cera microcristallina specifica per leghe di rame.
Marmo-pulitura della superficie mediante applicazione a tampone di soluzioni acquose di sali inorganici, previa asportazione a secco dei depositi incoerenti; rimozione trattamenti superficiali alterati mediante applicazione a tampone di solventi organici.*

10.1.3 Paramenti in cotto

- Lt_P1 Disinfezione delle superfici dalla colonizzazione di microrganismi biodeteriogeni (quali funghi, alghe ecc.), mediante applicazione di prodotti chimici specifici mantenuti in opera protetti da dilavamento per tutto il tempo di reazione del principio attivo.*
- Lt_P2a Rimozione dei depositi incoerenti e delle tinte in fase di distacco (ricostruzioni e scialbature manutentive), da eseguirsi a secco con spazzole e spatole metalliche.*
- Lt_P3 Pulitura generale della superficie dai depositi incoerenti e scarsamente coerenti, dai residui del trattamento biocida, mediante idropulitura a bassa pressione, compresa canalizzazione delle acque e protezioni delle superfici circostanti non interessate.*
- Lt_P5 Trattamento localizzato delle parti interessate da cristallizzazione di sali solubili, mediante applicazione di compresse assorbenti, previa asportazione a secco delle efflorescenze.*

- Lt_C3 Consolidamento delle parti interessate da disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile applicato a pennello.*
- Lt_S2 Stuccatura e microstuccatura di esfoliazioni, fessurazioni e scagliature interessanti le cornici modanate, da eseguirsi con malta di calce ed aggregati selezionati per granulometria e colore.*
- Lt_S3 Stuccatura di giunti con malta a base di calce ed aggregati selezionati per granulometria e colore.*
- Lt_S4 Eventuale consolidamento strutturale della sola cornice sommitale in prossimità del canale di gronda, al fine di ricreare la continuità di appoggio dell'elemento di lattoneria e impedire infiltrazioni d'acqua all'interno della muratura, mediante riconfigurazione volumetrica semplificata, da eseguirsi con malta di calce ed aggregati selezionati.*
- Lt_Rc2 Riequilibratura cromatica delle ricostruzioni in malta mantenute in opera, con velature di colori minerali in medium idoneo.*
- Lt_Pr1 Protezione finale delle superfici, mediante applicazione di resina idrorepellente polisilossanica.*

10.1.4 Manufatti lignei --sottogronda

- Lg_P1 Disinfezione del legno per prevenzione ed eliminazione della colonizzazione di microrganismi biodeteriogeni (quali funghi, ecc.), mediante applicazione di prodotti chimici specifici mantenuti in opera protetti da dilavamento per tutto il tempo di reazione del principio attivo.*
- Lg_P3 Rimozione meccanica delle coloriture in fase di stacco mediante spatole e raschietti.*
- Lg_R1 Rimozione delle porzioni marcescenti irrimediabilmente degradatesi e rifacimento delle stesse con essenze lignee analoghe ben stagionate.*
- Lg_R2 Revisione degli incastri tra i diversi elementi che costituiscono la gronda lignea, mediante verifica puntuale, rimessa in sede degli incastri e ripristino dei sistemi di fissaggio (chiodi, viti, incollaggi), con integrazione e/o, sostituzione degli elementi metallici deterioratisi o mancanti.*
- Lg_P6 Rifinitura della superficie, mediante carteggiatura generalizzata.*
- Lg_C4 Consolidamento localizzato delle porzioni interessate da decoesione delle fibre, mediante impregnazione con resine naturali o alchidiche applicate a pennello.*
- Lg_S3 Sigillatura di giunti e discontinuità al fine di evitare infiltrazioni d'acqua nelle porzioni esposte al dilavamento meteorico, con stucco sintetico.*
- Lg_Rc3 Verniciatura della superficie comprensiva di una mano di fondo e due mani di finitura con smalti sintetici opachi.*

10.1.5 Manufatti lignei -- soffitto logge PP

- Lg_P2 Rimozione dei depositi superficiali incoerenti e/o parzialmente incoerenti (quali polvere, particellato atmosferico, cataboliti di insetti, incrostazioni in genere etc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori e con spugne abrasive.*

- Lg_P7 Rimozione delle vernici di manutenzione inidonee, mediante applicazione di decapante neutro in gel, asportazione con spatole delle vernici solubilizzate e successivo rifinitura della superficie con solventi.*
- Lg_P1a Trattamento antiparassitario con sostanze biocide per la prevenzione e l'eliminazione di attacchi di insetti xilofagi; compreso schermatura temporanea con materiale polietilenico per prolungare l'azione del biocida.*
- Lg_Rc2 Riequilibratura cromatica delle parti abrasi e delle lacune in presenza di macchie, elementi di sostituzione, mediante applicazione di velature con pigmenti minerali e medium idoneo.*
- Lg_Pr2 Protezione superficiale con resine naturali o sintetiche trasparenti, a finitura opaca, da definirsi mediante test preliminari.*

10.1.6 Manufatti lignei – persiane e serramenti,

- Lg_P4 Rimozione coloriture generalizzata delle coloriture esistenti, da eseguirsi mediante applicazione di decapante specifico, asportazione con spatole delle vernici solubilizzate e successivo rifinitura della superficie con solventi.*
- Lg_R2 Ripristino di parti mancanti mediante tassellatura con essenze lignei analoghe e revisione degli incastri tra i diversi elementi costitutivi, mediante verifica puntuale, rimessa in sede degli incastri e ripristino dei sistemi di fissaggio (chiodi, viti, incollaggi), con integrazione e/o, sostituzione degli elementi metallici deterioratisi o mancanti.*
- Lg_S1 Stuccatura saltuaria di fessure e nodi, con stucco sintetico.*
- Lg_P8 Rifinitura della superficie mediante carteggiatura generalizzata.*
- Lg_Rc3 Verniciatura della superficie comprensiva di una mano di fondo e due mani di finitura con smalti sintetici opachi.*
- Lg_L5 Applicazione di pellicola di sicurezza, trasparente ai vetri delle finestre esistenti di facciata, al fine di assicurare un minimo grado di sicurezza secondo il D.Lgs. 81/08.*

10.1.7 Manufatti lignei –serramenti in legno a vista

- Lg_P4 Rimozione coloriture generalizzata delle vernici esistenti, da eseguirsi mediante applicazione di decapante specifico, asportazione con spatole delle vernici solubilizzate e successivo rifinitura della superficie con solventi.*
- Lg_R2 Verifica della funzionalità, comprendente la revisione degli incastri tra i diversi elementi costitutivi, mediante verifica puntuale, rimessa in sede degli incastri e ripristino dei sistemi di fissaggio (chiodi, viti, incollaggi), con integrazione e/o, sostituzione degli elementi metallici deterioratisi o mancanti.*
- Lg_S1 Stuccatura saltuaria di fessure e nodi, con stucco sintetico.*
- Lg_P8 Rifinitura della superficie mediante carteggiatura generalizzata.*
- Lg_Rc3 Verniciatura della superficie comprensiva di una mano di fondo e due mani di finitura con smalti trasparenti opachi.*

Lg_L5 Applicazione di pellicola di sicurezza, trasparente ai vetri delle finestre esistenti di facciata, al fine di assicurare un minimo grado di sicurezza secondo il D.Lgs. 81/08.

10.1.8 Manufatti metallici

M_P1 Trattamento di elementi in ferro quali tiranti, sistemi di ancoraggio, inferriate ecc.. mediante: rimozione meccanica dei prodotti di corrosione e vernici in fase di distacco.

M_Rc1 Pitturazione di elementi in ferro mediante applicazione di vernice antiruggine, applicata in 2 mani.

M_RC2 Verniciatura di finitura di elementi in ferro con smalti sintetici opachi.

M_F Trattamento di chiodi ed elementi in ferro originari o da mantenersi in opera, mediante: rimozione meccanica dei prodotti di corrosione, passivazione superficiale per inibire i processi di ossidazione mediante applicazione di prodotto convertitore della ruggine, applicazione finale di protettivo superficiale a base di resina acrilica in soluzione.

M_L Lattonerie: rifacimento dei canali di gronda della facciata principale, torretta di avvistamento, con lastre di rame aventi stessa sagoma e sviluppo di quelle esistenti.

10.2 SCALONE D'ONORE

10.2.1 Intonaco monocromo e cornicione d'imposta della volta

I_P2 Rimozione meccanica manuale delle tinte in fase di distacco, da eseguirsi manualmente con raschietti e spatole metalliche.

I_Rm1 Rimozione meccanica manuale delle malte incongrue per stato di conservazione o per morfologia, da eseguirsi per mezzo di scalpelli, martelli o attrezzi elettrici/pneumatici di piccolo calibro; compresi raccolta e smaltimento dei materiali di risulta.

I_P2b Pulitura generale della superficie dai depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, polvere, etc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori.

I_P5 Trattamento localizzato delle parti interessate da cristallizzazione di sali solubili, mediante applicazione di compresse assorbenti, previa asportazione a secco delle efflorescenze.

I_C1 Verifica della stabilità degli intonaci, mediante battitura manuale di tutte le superfici e contrassegnatura reversibile delle parti da consolidare.

I_C2 Consolidamento delle fessurazioni, mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata adesiva e riempitiva, specifica per il restauro di intonaci, compreso scarifica delle parti difficilmente stuccabili, stuccatura di contenimento delle iniezioni.

I_S1 Risarcimento delle fessurazioni, delle lacune e delle parti precedentemente rimosse, con malta a base di calce aerea o idraulica naturale NHL ed aggregati selezionati per granulometria e colore, in accordo a quelli in opera..

I_Rc1 Tinteggiatura delle superfici con colori minerali in medium idoneo a garantire l'aderenza alle tinteggiature ancora in opera, applicati in velatura.

10.2.2 Zoccolatura a finto bugnato












- I_P2b Rimozione dei depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, polvere, etc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori.*
- I_P3 Pulitura generale della superficie dai depositi incoerenti e scarsamente coerenti, mediante lavaggio manuale con spazzole e spugne, compresa raccolta delle acque e protezioni delle superfici circostanti non interessate.*
- I_S1 Risarcimento delle fessurazioni e delle lacune, con malta a base di calce idraulica naturale NHL ed aggregati selezionati per granulometria e colore.*
- L_Rc2 Riequilibratura cromatica delle ricostruzioni in malta mantenute in opera, con velature di colori minerali in medium idoneo.*

10.2.3 Manufatti lignei – porte in legno a vista

- Lg_P4 Rimozione coloriture generalizzata delle vernici esistenti, da eseguirsi mediante applicazione di decapante specifico, asportazione con spatole delle vernici solubilizzate e successivo rifinitura della superficie con solventi.*
- Lg_R2 Ripristino di parti mancanti mediante tassellatura con essenze lignei analoghe e revisione degli incastri tra i diversi elementi costitutivi, mediante verifica puntuale, rimessa in sede degli incastri e ripristino dei sistemi di fissaggio (chiodi, viti, incollaggi), con integrazione e/o, sostituzione degli elementi metallici deterioratisi o mancanti.*
- Lg_S1 Stuccatura saltuaria di fessure e nodi, con stucco sintetico.*
- Lg_P8 Rifinitura della superficie mediante carteggiatura generalizzata.*
- Lg_Rc3 Verniciatura della superficie comprensiva di una mano di fondo e due mani di finitura con smalti trasparenti opachi.*

ARCH. OCCOFFER GIORGIO

Il Tecnico
ING. DI PAOLO LUCIO

A B A C O D E I D E G R A D I		CAUSE DEL DEGRADO	
DESCRIZIONE		INDIVIDUAZIONE	
DEGRADO			
Colatura	Incidio ad andamento verticale. Frequentemente si può riscontrare fenomeno ad andamento parallelo.		<ul style="list-style-type: none"> Accumulo di umidità Agenti atmosferici Mancanza di manutenzione
Colonizzazione biologica	Presenza di organismi macroscopici di natura viva (macro organismi) (funghi, muschi, licheni, piante subumide).		<ul style="list-style-type: none"> Mancanza di organismi adatti (batteri unicellulari, alghe, animali, piante) Prevalenza di umidità o acqua Caratteristiche morfologiche del substrato (scabrezza, asperità, irregolarità, ecc)
Disgregazione	Dissociazione con caduta del materiale sotto forma di polvere o particelle fini. Talvolta viene utilizzata il termine "sporcificazione".		<ul style="list-style-type: none"> Contaminazione d'acqua, risalita capillare Reazione tra materiali edili e atmosfera degrada di inerte (tra l'altro) e malta
Distacco	Sollevare di continuità tra strati di un intonaco, sia tra loro che rispetto al substrato, che a lungo, alla caduta degli strati, stessi.		<ul style="list-style-type: none"> Trasporti di umidità ascendenti Consistente presenza di contaminazioni saline e all'umidità Dalvelezione differenziali tra materiali di supporto e finitura Soluzioni di continuità conseguenti alla presenza di fessurazioni
Fragilizzazione e lussureggiante	Sollevare di continuità agli intonaci che mostra lo spostamento reciproco delle parti.		<ul style="list-style-type: none"> Densità dell'elemento murario di supporto Degradazione chimica e meccanica Mancanza di un'adeguata manutenzione Mancanza di un'adeguata protezione
Macchie	Macchie croniche localizzate sulla superficie, formata a sua volta presenza di differenti componenti (ad esempio, malta, sia alla presenza di materiali estranei (acqua, prodotti di ossidazione di materiali metallici, sostanze organiche, vermi).		<ul style="list-style-type: none"> Atti di vandalismo Contaminazione di elementi metallici (ferro, rame) Biodegradazione
Mancanza	Spente di elementi freguesi (ad esempio, tracce di un'antico, senza di un'antico, bruciatura di una decorazione o tracciato, ecc).		<ul style="list-style-type: none"> Soluzioni di continuità conseguenti alle presenza di fessurazioni, fessure strutturali o stress termici Fenomeni di umidità ascendente
Strofiazione	Formazione di una o più porzioni limitate di spessore molto ridotto a superaffiorare tra loro, dette sfoglie.		<ul style="list-style-type: none"> Applicazione di prodotti vernicianti/pulitrici su supporto "frangibile" Variazioni, presenza di organismi di vita Movimento dell'acqua all'interno del substrato Azione di microorganismi
Dopo sovrapposizione	Accumulo di materiali estranei di varia natura. Cui si aggiunge, l'umidità, ecc. Presente spessore variabile, generalmente senza coerenza e senza aderenza al materiale sottostante.		<ul style="list-style-type: none"> Trasmissione, umidità e deformazioni della superficie Microorganismi, alghe, ecc.
Mancanza	Deteczione dell'essenza lignea.		<ul style="list-style-type: none"> Mancanza di manutenzione Agenti atmosferici Fessure strutturali
Efflorescenze	Formazione di sostanze sferuliformi di colore biancastro e di aspetto cristallino, pulverulento o filamentoso, sulla superficie del materiale.		<ul style="list-style-type: none"> Fenomeno accentuato da umidità da risalita capillare, da condensaazione Particelle localizzate dagli elementi di ancoramento delle acque Riscaldamento delle acque marine Degradazione di intonaco e tra l'altro e malta

A B A C O D E G L I I N T E R V E N T I

E L E M E N T I D I F A C C I A T A

A	INTONACI E CORNICI	B	ZOCCOLATURA
I_P1	Disinfezione da biodeteriogeni	Iz_Rm1	Rimozione generale malte
I_P2	Rimozione Integgiature in distacco	Iz_P3	Idropulitura a bassa pressione
I_Rm1	Rimozione malte incongrue	Iz_P5	Trattamento sali solubili
I_Rm2	Asportazione irregolarità superficiali	Iz_S2	Intonaco deumidificante macroporoso
I_P3	Idropulitura a bassa pressione / spazzolatura manuale		
I_P5	Trattamento sali solubili		
I_C1	Verifica stabilità intonaci		
I_C2	Consolidamento fessurazioni		
I_S1	Stuccatura fessurazioni, lacune, parti precedentemente rimosse		
I_Rc1	Ciclo di Integgiatura		
C	MANUFATTI LAPIDEI	D	MANUFATTI IN COTTO
L_P1	Disinfezione e disinfezione da biodeteriogeni	Lt_P1	Disinfezione da biodeteriogeni
L_P3	Idropulitura a bassa pressione	Lt_P2a	Pulitura a secco
L_P4	Pulitura chimica	Lt_P3	Idropulitura a bassa pressione
L_P5	Trattamento sali solubili	Lt_P5	Trattamento sali solubili
L_Rm1	Rimozione malte incongrue	Lt_C3	Consolidamento materiale
L_C1	Consolidamento fessurazioni e scaglie	Lt_S2	Stuccatura e microstuccatura
L_C3	Consolidamento materiale	Lt_S3	Stuccatura giunti
L_S1	Stuccatura giunti e lacune	Lt_S4	Recostruzione volumetrica
L_Rc2	Regolibratura cromatica	Lt_Rc2	Regolibratura cromatica
L_Pr1	Protezione superficiale	Lt_Pr1	Protezione superficiale
L_Np1	Restauro lapide commemorativa		
E	GRONDA LIGNEA	F	SOFFITTO LIGNEO
Lg_P1	Disinfezione da biodeteriogeni	Lg_P2	Pulitura a secco
Lg_P3	Pulitura meccanica	Lg_P7	Pulitura chimica
Lg_R1	Rimozione parti degradate	Lg_P1a	Trattamento antiparassitario
Lg_R2	Revisione incastri	Lg_Rc2	Regolibratura cromatica
Lg_P6	Carteggiatura	Lg_Pr2	Protezione superficiale
Lg_C4	Consolidamento materiale		
Lg_S3	Sigillatura di giunti		
Lg_Rc3	Ciclo di verniciatura		
G	MANUFATTI METALLICI	H	PERSIANE E SERRAMENTI
M_P1	Pulitura meccanica	Lg_P4	Rimozione vernici
M_Rc1	Antiruggine	Lg_R2	Riparazioni e verifica funzionalità
M_Rc2	Verniciatura di finitura	Lg_S1	Stuccatura
		Lg_P8	Carteggiatura
		Lg_Rc3	Ciclo di verniciatura
		Lg_L5	Applicazione pellicola di sicurezza trasparente ai vetri

S C A L O N E D ' O N O R E

A1	INTONACI E CORNICI	B1	PARETE FINITO BUGNATO
I_P2	Rimozione Integgiature in distacco	I_P2b	Pulitura a secco
I_P2b	Pulitura a secco	I_P3	Pulitura ad acqua
I_P5	Trattamento sali solubili	I_S1	Stuccatura fessurazioni, lacune
I_C1	Verifica stabilità intonaci	I_Rc2	Regolibratura cromatica
I_C2	Consolidamento fessurazioni		
I_Rm1	Rimozione delle malte incongrue		
I_S1	Stuccatura fessurazioni, lacune, parti precedentemente rimosse		
I_Rc1	Ciclo di Integgiatura		

ALLEGATI:

A) *PRECEDENTI AUTORIZZAZIONI DELLA SOPRINTENDENZA*

- *Nulla Osta Soprintendenza N° 1895/MR/ac in data 17.06.1980 "Restauro e adattamento a centro culturale di Villa Ghirlanda"*
- *Nulla Osta Soprintendenza Prot. N° 339 MR/ic in data 19.06.2000 "Restauro e riuso ala sud di Villa Ghirlanda per centro metropolitano di fotografia"*
- *Integrazione di Nulla Osta di sopra riportato, per varianti, Prot. N° 15492 in data 17.09.2002*
- *Autorizzazione Soprintendenza Prot. N° 5649/DR in data 13.08.2014 "Opere di risanamento conservativo e consolidamento della volta in mattoni del salone al piano interrato"*

B) *ATTUALE AUTORIZZAZIONE DELLA SOPRINTENDENZA*

- *Autorizzazione Soprintendenza Prot. N° 34.19.04/DR in data 16 settembre 2015 "... ..Opere di risanamento conservativo della facciata ovest, della torretta e delle pareti dello scalone d'onore...."*

C) *QUADRO ECONOMICO*

SOPRINTENDENZA PER I BENI AMBIENTALI E ARCHITETTONICI
DELLE PROVINCE DI

R.
Ser.
V. 1363

MILANO - BERGAMO - COMO - PAVIA - SONDRIO - VARESE

25451 25 03 80

PROTOCOLLO GENERALE

N. 1895/MR/ac

Risp. a n. del 8.4.80 N. 2285

20122 MILANO, li 17 GIU. 1980
14, PIAZZA DEL DUOMO

Allegati

OGGETTO: CINISELLO BALSAMO (MI)
Restauro ed adattamento a cen-
tro culturale di Villa Ghirlanda.

→ Sig. Sindaco
del Comune di
CINISELLO BALSAMO (MI)

Con riferimento alla lettera sopra emarginata, questa So-
printendenza, esaminato il progetto relativo ai lavori richie-
sti, per quanto di competenza, concede il nulla osta alla sua
realizzazione.

Si restituisce una copia del progetto debitamente vistata.

~~XX~~
~~XX~~

IL SOPRINTENDENTE
(Lionello Costanzo Feltri)

Prom.

Costanzo Feltri
Costanzo Feltri
Costanzo Feltri
Costanzo Feltri



3.

Ministero per i Beni e le Attività Culturali

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PER IL PAESAGGIO DI MILANO

Milano 47 SET 2002

Comune di Cinisello Balsamo
Settore 5° Lavori Pubblici
Via XXV Aprile, 4
20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

Prot. N° 15492 GS *Allegati*
10 - 10

Risposta al foglio del
Dir. ...

OGGETTO: CINISELLO BALSAMO (MI). Villa Silva Ghirlanda. Ristrutturazione ala sud a sede Museo di Fotografia Contemporanea. Varianti. Tutela ex D.Lgs. 490/99, not. 31.10.25.

Questo Ufficio ha esaminato la documentazione riguardante l'intervento in oggetto, pervenuta il 20.8.02, che aggiorna e sostituisce quella precedentemente pervenuta in data 4.4.02 al n. prot. 6812, e 11.4.02 al n. prot. 7195. In merito, con riferimento al progetto autorizzato con nota n. 339 del 19.6.00, si approvano le opere in variante descritte negli elaborati grafici allegati.

Il funzionario responsabile del procedimento
(Arch. Giuseppe Stolfi)

Stolfi

IL SOPRINTENDENTE
(Arch. Alberto Artoli)
Artoli

+ Arch. Genuso
Copia nota alla
merlanti
Mel Felber

R. 14/10/2002
ARLH - P.1419

Ber

02/8631321

Soprintendente



1



10/01/2000
CINISELLO
BALSAMO

1999

Ministero per i Beni e le Attività
Culturali

SOPRINTENDENZA PER I BENI
AMBIENTALI E ARCHITETTONICI
DI MILANO
P.zza Duomo N. 14 - 20122 MILANO

Tel. 02-86462010 Fax 02-72023269

Prot. N. 339 MR/ic Allegati vari

M. Sig. Sindaco del
Comune di
20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

Risposta al Foglio del 7.01.2000
Div. Serv. N. 539

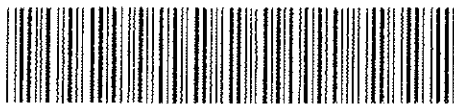
OGGETTO: CINISELLO BALSAMO (MI) - Restauro e riuso ala
sud di Villa Ghirlanda per centro metropolitano della fotografia

Questa Soprintendenza, esaminati gli elaborati grafici, la relazione
tecnica e la documentazione fotografica presentata, concede, per quanto
di propria competenza, il nulla osta ai lavori di che trattasi
prescrivendo che, durante il corso dei lavori, tenere contatti con il
funzionario responsabile di questo Ufficio.

IL SOPRINTENDENTE
(Dott. Arch. Lucia GREMMO)

Il Funzionario responsabile del procedimento
(Arch. Marina ROSA)

13/1/2000
Arch. Rosa
Beni



Citta' di Cinisello Balsamo (MI)

Protocollo del 14/08/2014

Numero 0049577 E

Cla: 6.5

*Ministero dei Beni
e delle Attività Culturali
e del Turismo*
SOPRINTENDENZA PER I BENI
ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI
DI MILANO

Prot. n. 5649/DR Allegati

Milano 13 AGO. 2014

Al Responsabile Settore LL PP
del Comune di Cinisello Balsamo
Via XXV Aprile 4

20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

(Rif. Vs. nota del 05.05.2014, prot. 28553, pervenuta il 09.05.2014)

fax 02 66011464

OGGETTO: CINISELLO BALSAMO (MI) - Villa Ghirlanda Silva con parco.
Tutela ai sensi della Parte Seconda, Titolo I, del D. L.vo 42/2004 - D.M. 31.10.1925.
Opere di risanamento conservativo e consolidamento della volta in mattoni del salone al piano interrato - Autorizzazione ai sensi dell'art. 21.

Con riferimento alla nota segnata a margine;

Visto il Decreto del Presidente della Repubblica 26 novembre 2007, n. 233 recante "Regolamento di riorganizzazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, a norma dell'articolo 1, comma 404, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" e s.m.i.;

Vista la documentazione descrittiva delle opere che si intendono realizzare nell'immobile indicato in oggetto, sottoposto alla tutela della Parte Seconda, Titolo I, del Decreto Legislativo 22.01.2004, n. 42 e s.m.i.;

Ritenuto che le caratteristiche di tali opere, per quanto desumibile dall'esame della documentazione pervenuta e nel rispetto delle prescrizioni in seguito dettate, siano da ritenersi ammissibili in rapporto alle vigenti norme sulla tutela delle cose di interesse artistico e storico;

Tutto ciò richiamato e premesso, questa Soprintendenza, per quanto di propria competenza, ai sensi dell'art. 21, comma 4 del Decreto Legislativo 22.01.2004, n. 42

A U T O R I Z Z A con prescrizioni

l'esecuzione delle opere in questione, subordinando l'efficacia della presente autorizzazione alla piena osservanza delle prescrizioni sotto indicate.

Si rammenta infine che ogni circostanza che, durante i lavori, venga a modificare i presupposti, congetturali o di fatto, sui quali la concessione della presente approvazione si fonda (ad esempio la scoperta di pitture murali, decorazioni, rilevanti elementi architettonici o strutturali, ecc.), dovrà essere immediatamente notificata all'Ufficio scrivente.

Le già richiamate prescrizioni di esecuzione delle opere di cui sopra sono le seguenti:

- nell'esecuzione della trincea o "gronda occulta" si adottino le più opportune soluzioni tecniche atte a garantire la massima traspirabilità verso l'esterno della muratura storica; la muratura storica sia adeguatamente protetta dal contatto con materiali cementizi al fine di evitare la trasmigrazione di sali solubili; le pavimentazioni siano integralmente ripristinate come esistenti;
- la pulitura della muratura storica, preliminare alla stesura di intonaco deumidificante, sia eseguita per quanto possibile a secco ed eseguendo cicli di estrazione dei sali solubili o mettendo in opera intonaci temporanei "di sacrificio";
- Per il consolidamento delle murature non si utilizzino resine acriliche o Paraloid ma silicato di etile; per gli interventi di ripristino di giunti ed intonaci si utilizzino malte a base di calci naturali certificate (NHL) esenti da cementi;
- Si preveda un adeguato monitoraggio dell'efficacia e dell'evoluzione della deumidificazione delle murature tramite T.N.C..

Si invita a dare comunicazione con adeguato anticipo della data di inizio dei lavori, del nominativo della ditta esecutrice e della direzione lavori, fornendo numeri telefonici e e-mail per permettere di concordare sopralluoghi di verifica. Si chiede inoltre di trasmettere la relazione conclusiva a firma del direttore dei lavori corredata da idonea documentazione fotografica durante e dopo l'intervento.

Il Funzionario Responsabile dell'istruttoria
arch. Daniele Rancilio

IL SOPRINTENDENTE
Arch. Alberto Arnoli



*Ministero dei beni e delle attività
culturali e del turismo*

SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO
MILANO

Prot. N.	/ DR
Cl. 34.19.04	

Rif. Ns. prot. 3043 del 13.07.2015

Milano, il 1 SET 2015

Al Responsabile Settore LL PP
del Comune di Cinisello Balsamo
Via XXV Aprile 4

20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

(Rif. Vs. nota prot. 46569 del 08.07.2015 pervenuta il
09.07.2014)

fax 02 66023445

OGGETTO: CINISELLO BALSAMO (MI) – Villa Ghirlanda Silva con parco.
Tutela ai sensi della Parte Seconda, Titolo I, del D. L.vo 42/2004 - D.M. 31.10.1925.
Opere di risanamento conservativo della facciata ovest, della torretta e delle pareti dello
scalone d'onore – Richiedente: Comune di Cinisello Balsamo – Autorizzazione ai sensi
dell'art. 21 del D. L.vo 42/2004 e s.m.i.

Con riferimento alla nota segnata a margine:

Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 agosto 2014, n. 171 recante
"Regolamento di organizzazione del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, degli uffici
della diretta collaborazione del Ministro e dell'Organismo indipendente di valutazione della performance,
a norma dell'articolo 16, comma 4, del decreto-legge 24 aprile 2014, n. 66, convertito, con modificazioni,
dalla legge 23 giugno 2014, n. 89";

Vista la documentazione descrittiva delle opere che si intendono realizzare nell'immobile indicato
in oggetto, sottoposto alla tutela della Parte Seconda, Titolo I, del Decreto Legislativo 22.01.2004, n. 42 e
s.m.i.;

Ritenuto che le caratteristiche di tali opere, per quanto desumibile dall'esame della
documentazione pervenuta e nel rispetto delle prescrizioni in seguito dettate, siano da ritenersi
ammissibili in rapporto alle vigenti norme sulla tutela delle cose di interesse artistico e storico;

Tutto ciò richiamato e premesso, questa Soprintendenza, per quanto di propria competenza, ai
sensi dell'art. 21, comma 4 del Decreto Legislativo 22.01.2004, n. 42

A U T O R I Z Z A con prescrizioni

l'esecuzione delle opere in questione, subordinando l'efficacia della presente autorizzazione alla
piena osservanza delle prescrizioni sotto indicate.

Si rammenta infine che ogni circostanza che, durante i lavori, venga a modificare i presupposti,
congetturali o di fatto, sui quali la concessione della presente approvazione si fonda (ad esempio la
scoperta di pitture murali, decorazioni, rilevanti elementi architettonici o strutturali, ecc.), dovrà essere
immediatamente notificata all'Ufficio scrivente.

Le già richiamate prescrizioni di esecuzione delle opere di cui sopra sono le seguenti:

- Gli interventi siano eseguiti da personale con qualifica di restauratore ai sensi della vigente
normativa che dovrà anche redigere e trasmettere prima dell'inizio delle opere le schede
tecniche esecutive di intervento;
- ci si riserva di verificare e concordare metodologie e materiali sulla base di prove e
campionature preliminari; in particolare: dovranno essere attentamente valutati e verificati
effettiva necessità, modalità e materiali degli interventi di protezione dei materiali lapidei;
cromie, tecniche e materiali di tinteggiatura saranno approvati sulla base di specifiche e
documentate campionature preliminari.



*Adm. F. ...
Adm. P. ...*



*Ministero dei beni e delle attività
culturali e del turismo*

SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO
MILANO

Si invita a comunicare tramite mail all'indirizzo del funzionario responsabile dell'istruttoria (daniele.rancillio@beniculturali.it) con adeguato anticipo la data di inizio dei lavori ed i nominativi della ditta esecutrice e della direzione lavori, al fine di concordare i sopralluoghi di verifica in fase esecutiva. Si chiede infine di trasmettere relazione finale a firma del direttore dei lavori corredata da esaustiva documentazione fotografica durante e dopo l'intervento.

Il Funzionario Responsabile dell'Istruttoria
Arch. Daniele Rancillio

IL SUPERINTENDENTE
Arch. Antonella Rinaldi



QUADRO ECONOMICO

Costo complessivo dell'intervento ammonta a € 300.000,00 così suddiviso :

A) IMPORTO LAVORI A BASE D'APPALTO	€.	208.885,45
a.1) Importo dei lavori soggetto a ribasso	€.	153.885,45
a.2) Importo costi della sicurezza non soggetti a ribasso	€.	55.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
b.1) IVA 10% su A)	€.	20.888,54
b.2) Spese tecniche per progettazione definitiva, esecutiva, D.L., coord.sicurezza in fase di prog. ed exec., contabilità e misure compreso IVA e 4% CNPAIA	€.	57.342,09
b.3) Quota per incentivi ai sensi dell'art. 92 dell'ex. D.Lgs. 163/06 e succ. modif. ed integrazioni, D.G.C. 217/07 progetto preliminare	€.	586,27
b.4) Quota accantonamento per fondo di cui all' art. 113 del D. Lgs. 50/2016	€.	4.177,71
b.5) Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste nel CSE e collaudi	€.	5.000,00
b.6) Spese tecniche per verifica, validazione progetto e assicurazione	€.	2.600,00
b.7) Spese per bando e pubblicazioni	€.	/
b.8) Contributo a favore dell'Autorità per la Vigilanza sui lavori pubblici	€.	225,00
b.9) Imprevisti e arrotondamenti	€.	294,94
		<hr/>
SOMMANO	€.	91.114,55
TOTALE GENERALE	€.	300.000,00

Il Professionista
ING. DI PAOLO LUCIO

