



COMUNE DI CILAVEGNA

Servizio 4

Ecologia, Patrimonio e Lavori Pubblici

tel. 0381/668032

e-mail: tecnico@comune.cilavegna.pv.it

PROGETTO PER IL RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEL CARMINE – DI CILAVEGNA (PV)

SECONDO LOTTO:

**PARETI INTERNE PERIMETRALI PRIME DUE CAMPATE NAVATA
CENTRALE: PARTI BASSE E VOLTA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELLA BUSSOLA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELL'ORGANO/PROGETTO IMPIANTO TERMICO .**

RELAZIONE DI PROGETTO E ANALISI DEL DEGRADO

Progettista e D.L.

Dott. Architetto Renato Lavezzi

Responsabile Servizio, Ecologia Patrimonio e LLPP Comune di Cilavegna (Pv)

Iscritto Ordine Architetti della provincia di Pavia n.166

Collaboratore:

Geom. Matteo Negri

Ufficio Tecnico del Comune di Cilavegna (Pv)

RELAZIONE DI PROGETTO- ANALISI DEL DEGRADO 2° LOTTO

La Chiesa di santa Maria del Carmine, ora sconsacrata, e di notevole pregio, risulta tutelata di cui all'Art . 1 della legge del 1.06.1939 n.1089, come risulta dalla comunicazione della Soprintendenza per i beni ambientali ed architettonici in data 25.01.1985 ed è quindi compresa negli elenchi previsti dall'art. 4 della citata legge.

Va precisato che in data 2-4-1992 venne sottoscritta e approvata una convenzione con cui l'allora Parroco don Mario Tarantola autorizzava il Comune al restauro dell'edificio con delibera del Consiglio Comunale n. 87/91.

Successivamente per nuove esigenze fu sottoscritta una nuova convenzione in data 8-5-2007 con la Parrocchia che confermava la durata nel tempo e nell'uso della Chiesa al Comune di novantanove anni.

L'edificio a causa della mancata manutenzione riversa in pessimo stato di conservazione, negli anni passati è stata rifatta la copertura, i principali fenomeni di degrado sono così riassumibili:

- a) fenomeni di fessurazione delle murature della volta
- b) fenomeni di disgregazione della malta e distacco degli stucchi delle lesene per una altezza di ca. 2 mt dal suolo per effetto dell'umidità di risalita capillare
- c) fessurazioni rotture e distacco di alcune porzioni dei capitelli sovrastanti le lesene ed il cornicione
- d) deterioramento della bussola lignea dovuto dall'effetto simultaneo di attacchi xilofagi e di biodeteriogeni.
- e) sporco diffuso di tutte le componenti lignee dell'organo policromo.
- e) deterioramento del serramento di ferro posto a sinistra e sovrastante l'organo.
- f) rappezzi vari delle parti mancanti.

INTERVENTI DI RESTAURO

Il presente progetto di restauro in consonanza con le attuali metodologie del restauro conservativo nasce dall'esigenza di preservare i manufatti, operando nel massimo rispetto delle conoscenze conservative, preservando, attraverso operazioni pianificate, la materia lignea così com'è giunta a noi attraverso i secoli.

Lo schema di lavoro di seguito esposto potrà subire trasformazioni in corso d'opera, concordate con la Soprintendenza, in merito alle nuove conoscenze che emergeranno nel corso delle indagini preliminari.

Si procederà sempre con valutazioni puntuali, di volta in volta eseguite con lo scopo di massimizzare la conservazione dell'opera, finalizzate alla scelta di materiali e tecniche che consentano la maggiore compatibilità, durabilità e reversibilità in relazione al risultato estetico prefissato.

Le seguenti fasi sono quindi collegate alla sola valutazione visiva indiziaria effettuata in sito.

Bussola lignea-Organo

Tutte le superfici a contatto di zone umide risultano gravemente compromesse da attacchi simultanei di bio-deteriogeni e insetti lignivori.

Prima fase: pulitura; consiste in una serie di operazioni per rimuovere dalla superficie di un materiale le sostanze estranee, patogene, generatrici di degrado, che si avvalgono di metodi fisici e/o chimici da impiegare con gradualità e intensità diversa in rapporto al tipo di sostanza che s'intende eliminare.

La pulitura dei materiali porosi deve quindi in primo luogo rimuovere dalla loro superficie le sostanze patogene, rispettando la patina naturale, quando esista ancora, e allontanando i prodotti di reazione (croste nere, efflorescenze, macchie) che possono proseguire l'azione di deterioramento.

Si prevede di eseguire tasselli di pulitura di tutte le superfici a vista mediante l'utilizzo a livello chimico del triangolo delle solubilità Feller o Wolbers, i risultati di campionatura saranno utili a stabilire le metodologie più idonee per la rimozione di sostanze soprammesse che alterandosi per foto ossidazione hanno virato al colore bruno scuro. Nella maggior parte dei casi s'interverrà su materiale già profondamente degradato, il trattamento di pulitura deve essere attentamente calibrato: non deve provocare un ulteriore indebolimento, a livello micro o macroscopico, esercitando un'azione troppo incisiva; non deve asportare frammenti indeboliti, decoesi o esfoliati; non deve attivare sostanze che possono risultare dannose; deve arrestarsi, per proseguire con altre tecniche, qualora l'asportazione dei depositi possa compromettere l'integrità del materiale. Si procederà mediante cauta rimozione della polvere con pennelli morbidi, a lavaggi con acqua nebulizzata deionizzata (con assoluto divieto di sabbiatura, detergenti chimici e getti d'acqua a pressione) integrata da eventuali impacchi.

Pulitura della superficie mediante l'applicazione d'impacchi e pulizia a secco dove necessario con bisturi, pennelli e aspirapolvere, utilizzando metodi opportuni e raggiungendo uno stadio di pulitura concordato con la D.L. Rimozione di depositi incoerenti per mezzo di acqua nebulizzata con spruzzatori manuali e spazzole a setola morbida, inclusi gli oneri concernenti, la protezione delle superfici circostanti e alla canalizzazione delle acque. Rimozione a tampone di ritocchi di varia natura. Ripresa e reintegrazione delle stuccature e delle abrasioni da eseguirsi con materiale idoneo.

Seconda fase: interventi di bonifica e pulizia da vegetazione. Sono previsti i seguenti interventi per la rimozione di sostanze e formazioni fungine accumulate sulle superfici esposte agli agenti atmosferici. Eliminazione di macro e microflora.

Gli interventi necessari alla rimozione di formazioni di macro e microflora (muschi, funghi, autotrofi, eterotrofi, ciano batteri) dovranno essere eseguiti meccanicamente o con l'uso di disinfestanti, liquidi e in polvere, che dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- a) azione selettiva e limitata alle specie da eliminare;
- b) tossicità ridotta verso l'ambiente in modo da non alterare per tempi lunghi l'equilibrio della chiesa interessata dall'azione del disinfestante;
- c) breve durata dell'attività chimica.

La disinfestazione contro la presenza di carie dovrà essere eseguita con sali di ammonio quaternario (Dimetil Dimecil Ammoniocloruro). Si prevede di effettuare più cicli di disinfestazione, fino al totale e radicale risoluzione del problema. Nel caso di carie bruna, dopo una prima rimozione meccanica, eseguita con spatole morbide per non danneggiare le superfici sottostanti, dovrà essere applicata una soluzione in solventi organici all'3-5% di Organostannato e Carbammato.

Potranno essere utilizzati due sistemi di rimozione che sono di natura meccanica o chimica e che possono essere impiegati separatamente o in azione combinata in relazione alle valutazioni effettuate durante i lavori.

L'azione meccanica dovrà essere svolta mediante l'estirpazione dei funghi con radici più piccole e la cui rimozione non danneggi ulteriormente le opere lignee.

Terza fase: vista la presenza d'insetti xilofagi, si prevede di eseguire su tutte le parti lignee, a scopo cautelativo una disinfestazione con antitarlo a base di Permethrina nome commerciale Permetar 25 Cis al 7,62% e 75 trans al 22,8%. Steso a pennello a spruzzo e a siringa nella misura di tre mani con tempo di riposo tra un trattamento e l'altro di almeno 24-36 ore.

Quarta fase: tutte le superfici sono state logorate dai parassiti del legno. Gli xilofagi della famiglia degli annobiidi e dei Lictidi colonizzano in prevalenza legno ben stagionato ricco di alborno e consumano la materia lignea ricca di linfa, provocando numerose gallerie. Quando l'attacco finisce per mancanza di sostanze nutritive, il legno appare svuotato e facilmente deteriorabile. In questi punti si prevede di eseguire iniezioni con una resina acrilica, nome commerciale Paraloid B72 diluito in Dowanil rapporto 4-6%. Questa fase interesserà circa il 90% di tutte le superfici a contatto della muratura.

Quinta fase: stuccature delle piccole lacune con l'impiego di materiale compatibile e simile a quello adiacente. Si prevede l'utilizzo di resine acriliche preventivamente caricate con terre colorate ossidi e gesso di Bologna, si utilizzeranno quelle testate dall' ICR. La risarcitura avverrà sia sotto livello sia sotto tono.

Sesta fase: trattamento nutritivo con olio di lino cotto diluito in White Spirit (Ligroina) rapporto diluizione 2-1 da stendere a pennello nella misura minima di tre mani su tutte le superfici lignee.

Settima fase: rifacimento interamente manuale di tutte le parti lignee, mancanti storicamente accertate, l'intervento consiste nel rifacimento di tutti i bordini modanati di riporto e di tutte le lacune, previa campionatura di tutte le sagome con profilometro a graduazione millimetrica.

Ottava fase: la protezione finale delle superfici dei legni con applicazione di gommialacca di tipo indiano diluita in Alcool 99,9° rapporto diluizione 1-3 nella misura minima di 20 mani con finitura a cera microcristallina. L'intervento include ogni materiale, preparazione dello stesso, mezzo d'opera e lavorazioni, anche se qui non espressamente indicate ma necessarie a dare l'opera finita in ogni particolare e a regola d'arte. La resina del tipo *Coccus Lacca* dovrà avere caratteristiche chimiche fisiche volte alla resistenza di agenti chimici patogeni, quali tarli, funghi in genere e inquinanti ambientali. Il prodotto dovrà avere elevata capacità di penetrazione negli strati profondi e resistenza ai raggi UV non alterandosi per foto ossidazione

Pareti interne perimetrali

Prima fase: velatura con carta giapponese di tutta la superficie pittorica decoesa, con resine acriliche - nome commerciale *Acrilax 33*.

Seconda fase: iniezioni per il consolidamento di tutti i distacchi con malta composta in prevalenza da calce idrata purissima, priva di sali idrosolubili, carbonati scelti micronizzati, meta caolino pozzolanico a espansione e variazione dimensionale controllata - nome commerciale *PLM I Iniezioni Restauro*. Per la riadesione dei distacchi d'intonachino la superficie sarà preventivamente lavata con iniezioni di acqua e alcool 50:50. Successiva stuccatura sottolivello e sottotono delle lacune con malta di grassello di calce sabbia finissima e acqua demineralizzata.

Terza fase: rimozione dei sali solubili mediante impacchi localizzati con carbonato d'ammonio, con polpa di cellulosa e l'ausilio di carta velina per evitare veicolazioni all'interno della struttura, di residui inorganici.

Quarta fase: pulitura di tutte le superfici pittoriche che si effettuerà a secco con pennello e contemporanea aspirazione delle particelle. Successivo lavaggio con acqua demineralizzata deionizzata a conduzione zero, con l'ausilio di spugne naturali, ma sempre per estensioni limitate e con elevata cautela.

Se strettamente necessario sarà impiegato un tensioattivo *Desogen* in piccola concentrazione 2-3% con l'utilizzo di doppio strato di carta giapponese al fine di evitare veicolazioni all'interno della struttura del materiale disgregato, di particelle carboniose e del residuo bituminoso.

Quinta fase: pulitura della superficie pittorica (eseguita con tecnica a secco) mediante spugne per restauro Wishab (contenente linosina) a ph neutro e successiva rimozione meccanica delle ridipinture e stuccature mal eseguite con l'ausilio di bisturi.

Sesta fase: stuccatura delle lacune con grassello di calce polvere di marmo preventivamente pigmentata che avverrà a livello dell'originale.

Settima fase: ritocco pittorico di tutte le grandi campiture monocromatiche. I colori saranno confezionati in cantiere con bianco di calce unito a pigmenti inorganici. Propedeutico alla fase di esecuzione di tasselli preliminari al fine di trovare i colori originali sottostanti.

Ottava fase: il rifacimento degli intonaci ammalorati seguirà il seguente schema

1. Accurata revisione di tutti gli intonaci ed asportazione di tutte le porzioni ammalorate. Demolizione degli intonaci composte di malte cementizie o comunque non compatibili con gli intonaci esistenti, con l'aiuto di mezzi meccanici, escludendo l'utilizzo di strumenti a percussione per non danneggiare in alcun modo le parti circostanti e sottostanti.

2. Riempimento di vuoti della struttura muraria rimasta a faccia vista

stuccatura di lacune degli strati preparatori di rinzafo e d'arriccio ancora presenti sulle murature, con materiali di tessitura e composizione simile a quelli originali (malta a caratteristiche idrauliche costituita da idrossido di calcio additivato con aggregante idraulico calce e sabbia), con eventuale aggiunta, nelle parti inferiori maggiormente esposte a fenomeni di risalita capillare di umidità, di cocchio pesto.

3. Sigillatura cavità presenti sull'intonaco mediante esecuzione di rinzafo o rimpello ed arriccio in preparazione della successiva rasatura superficiale, previo trattamento degli elementi metallici originali ossidati;

4. Rifacimento di strato preparatorio omogeneizzante (su zone d'intonaco prima rimosso) mediante applicazione di una malta a caratteristiche idrauliche di tessitura, composizione e colore uguali a quella originale, priva di Sali idrosolubili, e macroporosa al fine di eliminare l'umidità di risalita (vedi diagnostica preliminare). I margini di giunzione con le parti originali dovranno essere particolarmente curati ed effettuati in modo molto preciso per creare un effetto di continuità d'insieme il più naturale possibile, compreso rinzafo a qualsiasi profondità con eventuale incocciatura (rimpello).

5. Esecuzione di rasatura sugli strati preparatori precedentemente eseguiti mediante l'impiego di intonaco a calce e inerte (sabbioncino fine) con granulometria il più possibile simile a quello esistente sia per colorazione che per effetto velato.

Volta,

Prima fase: Rilevamento dello stato di conservazione e delle tecniche di esecuzione dell'intero manufatto con fornitura della mappatura di cantiere, da eseguirsi su rilievo preesistente, suddivisa per voci. Stimato su base oraria del restauratore esclusi gli oneri relativi alle opere provvisorie necessarie e alla restituzione grafica definitiva.

Seconda fase: Esecuzione di saggi relativi alle diverse fasi dell'intervento, per l'applicazione di materiali e metodologie diverse, inclusi gli oneri per la comparazione con i dati emersi dalle indagini diagnostiche e dalle indagini storico archivistiche. Stimata su base oraria del restauratore esclusi gli oneri relativi alle opere provvisorie necessarie.

Terza fase: Rimozione di depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, polvere, etc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti.

Quarta fase: Applicazione bendaggio di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori.

Quinta fase: Ristabilimento parziale della adesione e della coesione (preconsolidamento) della pellicola pittorica propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura nei casi di disgregazione e sollevamento della stessa, su graffiti, affreschi e tempere ed olio su muro, da valutare al mq sui mq di effettiva diffusione del fenomeno. Con resine acriliche.

Sesta fase: iniezioni per il consolidamento di tutti i distacchi con malta composta in prevalenza da calce idrata purissima, priva di sali idrosolubili, carbonati scelti micronizzati, meta caolino pozzolanico a espansione e variazione dimensionale controllata - nome commerciale *PLM I Iniezioni Restauro*. Per la riadesione dei distacchi d'intonachino la superficie sarà preventivamente lavata con iniezioni di acqua e alcool 50:50. Successiva stuccatura sottolivello e sottotono delle lacune con malta di grassello di calce sabbia finissima e acqua demineralizzata.

Settima fase: rimozione dei sali solubili mediante impacchi localizzati con bicarbonato d'ammonio e idrossido di bario stesi con polpa di cellulosa e l'ausilio di carta velina per evitare veicolazioni all'interno della struttura, di residui inorganici.

Ottava fase: Disinfezione mediante applicazione di biocida Biotin T e rimozione meccanica di microorganismi autotrofi o eterotrofi, da valutare al mq sui mq di effettiva diffusione del fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti su graffiti e affreschi.

Nona fase: Trattamento preventivo contro la crescita di colonie di microorganismi autotrofi o eterotrofi mediante applicazione di biocida Biotin R a pennello, da valutare al mq sui mq di effettiva diffusione del fenomeno

Decima fase: Rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture o strati aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei ed esclusi gli oneri riguardanti la fase di estrazione dei sali residui, con compresse di polpa di cellulosa imbevute di sali inorganici.

Undicesima fase: Stuccatura a base di calce idraulica naturale di fessurazioni, fratturazioni e cadute degli strati d'intonaco, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, l'applicazione di due o più strati d'intonaco, successiva pulitura e revisione cromatica dei bordi

Dodicesima fase: Velatura o reintegrazione ad acquarello di cadute della pellicola pittorica o abrasioni superficiali, con il fine di restituire l'unità di lettura cromatica dell'opera; da valutare al mq per superfici interessate da cadute o abrasioni. I colori saranno confezionati in cantiere con bianco di calce unito a pigmenti inorganici. Propedeutico alla fase di esecuzione di tasselli preliminari al fine di trovare i colori originali sottostanti.

Tredicesima fase: stesura di protettivo a pennello (Acrilax 33 molto diluito o altro prodotto) con la finalità di prevenire futuri depositi più o meno coerenti e determinare un consolidamento superficiale diffuso.



COMUNE DI CILAVEGNA

Servizio 4

Ecologia, Patrimonio e Lavori Pubblici

tel. 0381/668032

e-mail: tecnico@comune.cilavegna.pv.it

PROGETTO PER IL RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEL CARMINE – DI CILAVEGNA (PV)

SECONDO LOTTO:

**PARETI INTERNE PERIMETRALI PRIME DUE CAMPATE NAVATA
CENTRALE: PARTI BASSE E VOLTA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELLA BUSSOLA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELL'ORGANO/PROGETTO IMPIANTO TERMICO .**

CONSERVAZIONE DELLE PARETI LATERALI PRIME DUE CAMPATE NAVATA CENTRALE

Progettista e D.L.

Dott. Architetto Renato Lavezzi
Responsabile Servizio, Ecologia Patrimonio e LLPP Comune di Cilavegna (Pv)
Iscritto Ordine Architetti della provincia di Pavia n.166

Collaboratore:
Geom. Matteo Negri
Ufficio Tecnico del Comune di Cilavegna (Pv)

CHIESA DI SANTA MARIA DEL CARMINE IN CILAVEGNA

SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI come da D.m. 154/17

CONSERVAZIONE DELLE PARETI LATERALI

Categoria: interventi su materiale in muratura

Riferimenti legenda di progetto: Murature perimetrali



STATO DI DEGRADO: presenza di importanti distacchi dovuti all'umidità di risalita capillare

MATERIALE: supporto murario intonacato e decorato

Operazioni preliminari:

Ispezioni del supporto-misurazione dell'U.R.

Cicli:

- 1) localizzazione distacchi
- 2) messa in sicurezza
- 5) pulitura
- 6) demolizioni parti ammalorate
- 7) rifacimento intonaci

Materiali: acqua demineralizzata-polpa di cellulosa-acrilax 33-PLMI-carbonato di ammonio Desogen calce idraulica sabbia. Divieti ed esclusioni: evitare qualsiasi sostanza che interagisca con le parti degradate
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROCEDURA ESECUTIVA
Prima fase: velatura con carta giapponese di tutta la superficie pittorica decoesa, con resine acriliche - nome commerciale <i>Acrilax 33</i>.
Seconda fase: iniezioni per il consolidamento di tutti i distacchi con malta composta in prevalenza da calce idrata purissima, priva di sali idrosolubili, carbonati scelti micronizzati, meta caolino pozzolanico a espansione e variazione dimensionale controllata - nome commerciale <i>PLMI</i>.
Terza fase: rimozione dei sali solubili mediante impacchi localizzati con carbonato d'ammonio, con polpa di cellulosa e l'ausilio di carta velina per evitare veicolazioni all'interno della struttura, di residui inorganici.
Quarta fase: pulitura di tutte le superfici pittoriche che si effettuerà a secco con pennello e contemporanea aspirazione delle particelle. Successivo lavaggio con acqua demineralizzata deionizzata a conduzione zero, con l'ausilio di spugne naturali, ma sempre per estensioni limitate e con elevata cautela. Se strettamente necessario sarà impiegato un tensioattivo <i>Desogen</i> in piccola concentrazione 2-3%.
Quinta fase: stuccatura delle lacune con grassello di calce polvere di marmo preventivamente pigmentata che avverrà a livello dell'originale.
Sesta fase: il rifacimento degli intonaci ammalorati seguirà il seguente schema: 1. Accurata revisione di tutti gli intonaci ed asportazione di tutte le porzioni ammalorate. 2. Riempimento di vuoti della struttura muraria rimasta a faccia vista 3. Sigillatura cavità presenti sull'intonaco mediante esecuzione di rinzafo. 4. Rifacimento di strato preparatorio omogeneizzante. 5. Esecuzione di rasatura sugli strati preparatori precedentemente eseguiti

Controlli:

- Verifica dell'umidità con misurazione dell'U.R. pre e post intervento
- Verifica che non vi siano residui dei prodotti impiegati sulle superfici
- Verifica che la granulometria delle zone nuove sia simile all'originale



COMUNE DI CILAVEGNA

Servizio 4

Ecologia, Patrimonio e Lavori Pubblici

tel. 0381/668032

e-mail: tecnico@comune.cilavegna.pv.it

PROGETTO PER IL RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEL CARMINE – DI CILAVEGNA (PV)

SECONDO LOTTO:

**PARETI INTERNE PERIMETRALI PRIME DUE CAMPATE NAVATA
CENTRALE: PARTI BASSE E VOLTA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELLA BUSSOLA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELL'ORGANO/PROGETTO IMPIANTO TERMICO .**

CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI LIGNEE DELLA BUSSOLA

Progettista e D.L.

Dott. Architetto Renato Lavezzi
Responsabile Servizio, Ecologia Patrimonio e LLPP Comune di Cilavegna (Pv)
Iscritto Ordine Architetti della provincia di Pavia n.166

Collaboratore:
Geom. Matteo Negri
Ufficio Tecnico del Comune di Cilavegna (Pv)

CHIESA DI SANTA MARIA DEL CARMINE IN CILAVEGNA

SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI come da D.m. 154/17

CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI LIGNEE DELLA BUSSOLA

Categoria: interventi su materiale ligneo

Riferimenti legenda di progetto: Bussola lignea



STATO DI DEGRADO: numerose lacune e mancanze
prodotto dall'attacco simultaneo
di biodeteriogeni e insetti lignivori,
sporco diffuso e riverniciature

MATERIALE: legno di noce Jiglas Regia

<u>Operazioni preliminari:</u> Ispezioni del supporto-catalogazione elementi staccati Cicli: 1) Trattamento con biocida 2) Trattamento antitarlo 3) consolidamenti 4) pulitura 5) stuccatura 6) ricostruzioni 7) lucidatura
Materiali: Biotin T-R -Dobol-Pexil-Paraloid –Acqua demineralizzata –Alcool-Balsite-Gommalacca
Divieti ed esclusioni: evitare qualsiasi sostanza che interagisca con il legno e le parti degradate
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROCEDURA ESECUTIVA
Fase prima: Pulitura della superficie mediante l'applicazione d'impacchi e pulizia a secco dove necessario con bisturi, pennelli e aspirapolvere, utilizzando metodi opportuni e raggiungendo uno stadio di pulitura concordato con la D.L. Rimozione di depositi incoerenti per mezzo di acqua nebulizzata con spruzzatori manuali e spazzole a setola morbida, inclusi gli oneri concernenti, la protezione delle superfici circostanti. Rimozione a tampone di ritocchi di varia natura. Ripresa e reintegrazione delle stuccature e delle abrasioni da eseguirsi con materiale idoneo.
Fase seconda: interventi di bonifica e pulizia da vegetazione. Sono previsti i seguenti interventi per la rimozione di sostanze e formazioni fungine accumulate sulle superfici esposte agli agenti atmosferici. Eliminazione di macro e microflora.
Fase terza: vista la presenza d'insetti xilofagi, si prevede di eseguire su tutte le parti lignee, a scopo cautelativo una disinfestazione con antitarlo a base di Permethrina nome commerciale Permetar 25 Cis al 7,62% e 75 trans al 22,8%. Steso a pennello a spruzzo e a siringa nella misura di tre mani con tempo di riposo tra un trattamento e l'altro di almeno 24-36 ore.
Fase Quarta: Si prevede di eseguire iniezioni con una resina acrilica, nome commerciale Paraloid B72 diluito in acetone rapporto 4-6%. Questa fase interesserà circa il 90% di tutte le superfici a contatto della muratura.
Fase quinta: stuccature delle piccole lacune con l'impiego di materiale compatibile e simile a quello adiacente. Si prevede l'utilizzo di resine acriliche preventivamente caricate con terre colorate ossidi e gesso di Bologna, si utilizzeranno quelle testate dall' ICR. La risarcitura avverrà sia sotto livello sia sotto tono.

Fase Settima: la protezione finale delle superfici dei legni con applicazione di gommalacca di tipo indiano diluita in Alcool 99,9° rapporto diluizione 1-3 nella misura minima di 20 mani con finitura a cera microcristallina.

Controlli:

- Verifica dell'eliminazione di microflora e degli insetti lignivori dopo ca. 3.4 sett. dai trattamenti.
- Verifica del livello di consolidamento raggiunto
- Verifica che non vi siano residui dei prodotti impiegati sulle superfici
- Verifica con la D.L. del livello di pulitura raggiunto



COMUNE DI CILAVEGNA

Servizio 4

Ecologia, Patrimonio e Lavori Pubblici

tel. 0381/668032

e-mail: tecnico@comune.cilavegna.pv.it

PROGETTO PER IL RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEL CARMINE – DI CILAVEGNA (PV)

SECONDO LOTTO:

**PARETI INTERNE PERIMETRALI PRIME DUE CAMPATE NAVATA
CENTRALE: PARTI BASSE E VOLTA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELLA BUSSOLA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELL'ORGANO/PROGETTO IMPIANTO TERMICO .**

CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI LIGNEE DELL'ORGANO

Progettista e D.L.

Dott. Architetto Renato Lavezzi
Responsabile Servizio, Ecologia Patrimonio e LLPP Comune di Cilavegna (Pv)
Iscritto Ordine Architetti della provincia di Pavia n.166

Collaboratore:
Geom. Matteo Negri
Ufficio Tecnico del Comune di Cilavegna (Pv)

CHIESA DI SANTA MARIA DEL CARMINE IN CILAVEGNA

SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI come da D.m. 154/17

CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI LIGNEE DELL'ORGANO.

Categoria: interventi su materiale ligneo

Riferimenti legenda di progetto: STRUTTURA LIGNEA DELL'ORGANO



STATO DI DEGRADO: numerose lacune e mancanze
prodotto dall'attacco simultaneo
di biodeteriogeni e insetti lignivori,
sporco diffuso e riverniciature

MATERIALE: **legno di pioppo** *Populus Alba*

Operazioni preliminari:

Ispezioni del supporto-catalogazione elementi staccati

Cicli:

- 1) Trattamento con biocida
- 2) Trattamento antitarlo
- 3) consolidamenti
- 4) pulitura
- 5) stuccatura
- 6) ricostruzioni

Materiali: Biotin T-R -Dobol-Pexil-Paraloid –Acqua demineralizzata –Alcool-Balsite-

Divieti ed esclusioni: evitare qualsiasi sostanza che interagisca con il legno e le parti degradate

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROCEDURA ESECUTIVA

Fase prima: Pulitura della superficie mediante l'applicazione d'impacchi e pulizia a secco dove necessario con bisturi, pennelli e aspirapolvere, utilizzando metodi opportuni e raggiungendo uno stadio di pulitura concordato con la D.L. Rimozione di depositi incoerenti per mezzo di acqua nebulizzata con spruzzatori manuali e spazzole a setola morbida, inclusi gli oneri concernenti, la protezione delle superfici circostanti. Rimozione a tampone di ritocchi di varia natura. Ripresa e reintegrazione delle stuccature e delle abrasioni da eseguirsi con materiale idoneo.

Fase seconda: interventi di bonifica e pulizia da vegetazione. Sono previsti i seguenti interventi per la rimozione di sostanze e formazioni fungine accumulate sulle superfici esposte agli agenti atmosferici. Eliminazione di macro e microflora.

Fase terza: vista la presenza d'insetti xilofagi, si prevede di eseguire su tutte le parti lignee, a scopo cautelativo una disinfestazione con antitarlo a base di Permethrina nome commerciale Permetar 25 Cis al 7,62% e 75 trans al 22,8%. Steso a pennello a spruzzo e a siringa nella misura di tre mani con tempo di riposo tra un trattamento e l'altro di almeno 24-36 ore.

Fase Quarta: Si prevede di eseguire iniezioni con una resina acrilica, nome commerciale Paraloid B72 diluito in acetone rapporto 4-6%. Questa fase interesserà circa il 90% di tutte le superfici a contatto della muratura.

Fase quinta: stuccature delle piccole lacune con l'impiego di materiale compatibile e simile a quello adiacente. Si prevede l'utilizzo di resine acriliche preventivamente caricate con terre colorate ossidi e gesso di Bologna, si utilizzeranno quelle testate dall' ICR. La risarcitura avverrà sia sottolivello sia sotto tono.

Controlli:

- Verifica dell'eliminazione di microflora e degli insetti lignivori dopo ca. 3.4 sett. dai trattamenti.
- Verifica del livello di consolidamento raggiunto
- Verifica che non vi siano residui dei prodotti impiegati sulle superfici
- Verifica con la D.L. del livello di pulitura raggiunto



COMUNE DI CILAVEGNA

Servizio 4

Ecologia, Patrimonio e Lavori Pubblici

tel. 0381/668032

e-mail: tecnico@comune.cilavegna.pv.it

PROGETTO PER IL RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEL CARMINE – DI CILAVEGNA (PV)

SECONDO LOTTO:

**PARETI INTERNE PERIMETRALI PRIME DUE CAMPATE NAVATA
CENTRALE: PARTI BASSE E VOLTA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELLA BUSSOLA/RESTAURO SUPERFICI LIGNEE
DELL'ORGANO/PROGETTO IMPIANTO TERMICO .**

CONSERVAZIONE DELLA VOLTA PRIME DUE CAMPATE ZONA INGRESSO

Progettista e D.L.

Dott. Architetto Renato Lavezzi

Responsabile Servizio, Ecologia Patrimonio e LLPP Comune di Cilavegna (Pv)

Iscritto Ordine Architetti della provincia di Pavia n.166

Collaboratore:

Geom. Matteo Negri

Ufficio Tecnico del Comune di Cilavegna (Pv)

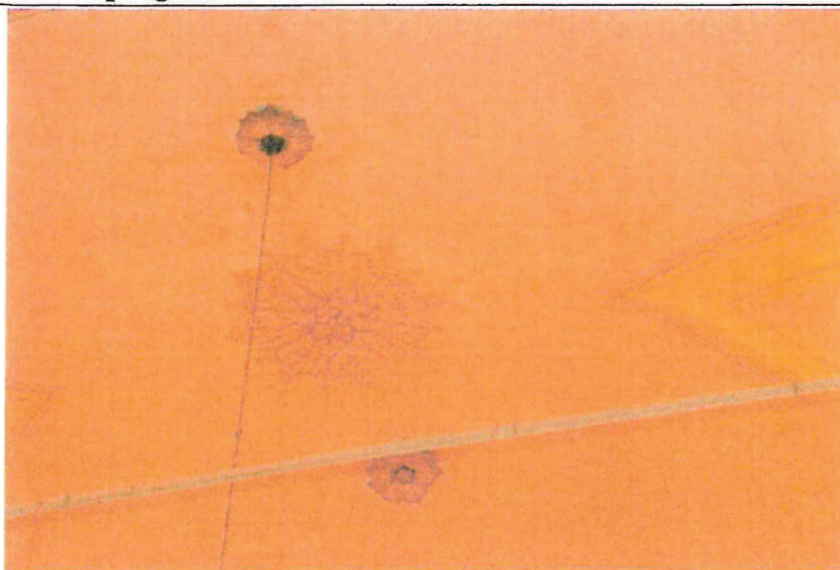
CHIESA DI SANTA MARIA DEL CARMINE IN CILAVEGNA

SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI come da Dm 154/17

CONSERVAZIONE DELLA VOLTA PRIME DUE CAMPATE

Categoria: interventi su decori parietali

Riferimenti legenda di progetto: volta centrale



STATO DI DEGRADO: presenza di fessurazioni distacchi e deadesioni

MATERIALE: supporto murario intonacato e decorato

Operazioni preliminari:

Ispezioni del supporto-localizzazione dei distacchi

Cicli:

- 1) localizzazione distacchi
- 2) messa in sicurezza
- 3) consolidamento
- 4) eliminazione Sali solubili
- 5) pulitura
- 6) reintegrazioni intonaco
- 7) Eliminazione biodeteriogeni
- 8) ritocco

Materiali: acqua demineralizzata polpa di cellulosa acrilax 33 carbonato di ammonio PLMM Acrilax 33 Desogen calce idraulica sabbia colori per il ritocco Divieti ed esclusioni: evitare qualsiasi sostanza che interagisca con le parti degradate, evitare puliture che alterino in qualsiasi modo i decori parietali
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROCEDURA ESECUTIVA
Prima fase: Esecuzione di saggi relativi alle diverse fasi dell'intervento, per l'applicazione di materiali e metodologie diverse.
Seconda fase: Rimozione di depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, polvere, etc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori.
Terza fase: Applicazione bendaggio di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori.
Quarta fase: Ristabilimento parziale della adesione e della coesione (preconsolidamento) della pellicola pittorica propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura nei casi di disgregazione e sollevamento della stessa, su graffiti, affreschi e tempere ed olio su muro, da valutare al mq sui mq di effettiva diffusione del fenomeno. Con resine acriliche.
Quinta fase: iniezioni per il consolidamento di tutti i distacchi con malta composta in prevalenza da calce idrata purissima, priva di sali idrosolubili, carbonati scelti micronizzati, meta caolino pozzolanico a espansione e variazione dimensionale controllata - nome commerciale <i>PLMM Iniezioni Restauro</i>.
Sesta fase: rimozione dei sali solubili mediante impacchi localizzati con bicarbonato d'ammonio.
Settima fase: Disinfezione mediante applicazione di biocida Biotin T e rimozione meccanica di microorganismi autotrofi o eterotrofi.
Ottava fase: Stuccatura a base di calce idraulica naturale di fessurazioni, fratturazioni e cadute degli strati d'intonaco con calce Lafarge.
Decima fase: Velatura o reintegrazione ad acquarello di cadute della pellicola pittorica o abrasioni superficiali, con il fine di restituire l'unità di lettura cromatica dell'opera.

Controlli:

- Verifica dopo 3-4 sett. l'eliminazione della microflora
- Verifica che non vi siano residui dei prodotti impiegati sulle superfici
- Verifica del livello di pulitura con la D.L.
- Verifica che la granulometria delle zone nuove sia simile all'originale