



## **COMUNE DI MOZZO**

### **PIANO DI RECUPERO**

per la riqualificazione architettonica e ambientale della località  
“La Berba” e recupero funzionale con parziale ampliamento degli  
edifici esistenti ad uso residenziale.

## **8 - SCHEDE DEGLI INTERVENTI ESTERNI**

**PRESENZA CROSTA NERA E MUSCHI SUI MURI***Patologia e cause del degrado (rif. 1 e 2)*

Porzioni di muri di contenimento dei tornanti della strada manifestano la presenza di crosta nera.

La crosta nera trova origine nell'inquinamento e nelle piogge acide.

Le sostanze inquinanti, prevalentemente materiale carbonioso e anidride solforica, vengono veicolate dalle piogge e si stratificano sul manufatto formando in superficie una pellicola compatta scura.

La crosta, avendo una dilatazione termica differente dalla muratura sottostante, provoca fessurazioni del manufatto. Successivamente, l'azione chimica delle sostanze all'interno delle fessure provoca un degrado ulteriore, in particolare fenomeni di disgregazione.

*Metodologia di intervento (rif. 1 e 2)*

- Lavaggio del paramento murario tramite idropulitrice meccanica o eventuale sabbiatura a bassa pressione
- Irrorazione delle superfici ripulite con utilizzo di biocida



**ELIMINAZIONE DI VEGETAZIONE INFESTANTE***Patologia e cause del degrado (rif. 2)*

Porzioni di murature realizzate in pietra e altre in malta cementizia, presentano il fenomeno della vegetazione infestante.

Tale fenomeno ha origine poichè sulle superfici esterne sono presenti fessurazioni e/o cavità dove vanno a depositarsi spore e semi. Le condizioni ottimali di attecchimento si realizzano nella concomitanza delle seguenti condizioni: luce sufficiente a consentire l'attività fotosintetica; aria quale fonte di anidride carbonica ed ossigeno; acqua per i processi metabolici; sali minerali e pH alcalino.

Le dimensioni delle piante infestanti variano da qualche centimetro a circa un metro.

*Metodologia di intervento (rif. 2)*

- Estirpazione meccanica che non alteri assolutamente i materiali componenti le murature e i paramenti, con taglio a raso con mezzi adatti a basso spreading di vibrazioni; le operazioni dovranno essere eseguite in periodo invernale
- Trattamento con prodotti chimici con irrorazione delle superfici per eliminazione delle radici e dei semi penetrati in profondità con formulati commerciali specifici tipo Clorotriazina e Metositrizina che non alterino le strutture murarie
- Controllo dell'efficacia del trattamento dopo un periodo di almeno 60 giorni
- Verifica dei fori di scolo delle acque meteoriche

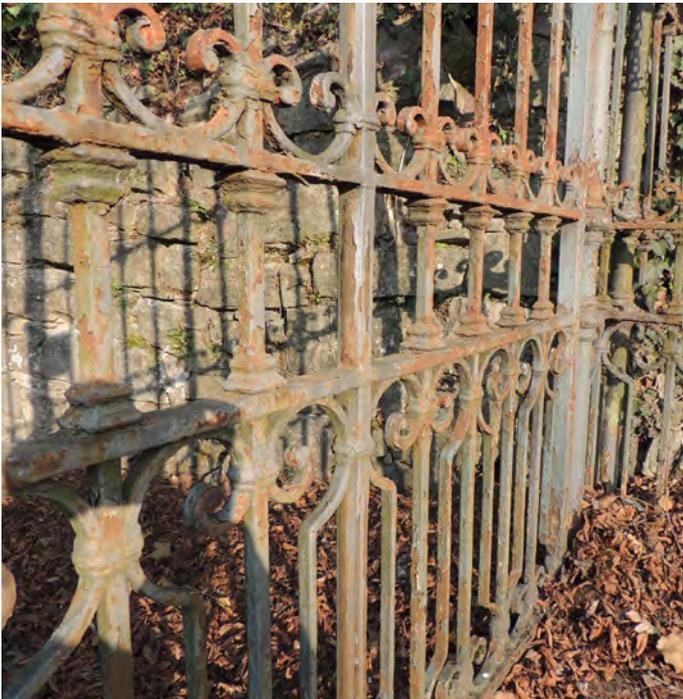


**PRESENZA DI RUGGINE E PERDITA STABILITA' PIANTONI***Patologia e cause del degrado (rif. 3)*

il parapetto ed i piantoni di protezione di un tornante della strada di accesso alla Villa Berba ed il cancello di accesso a tale edificio, denotano la presenza di ruggine e in alcuni casi la perdita della stabilità dei piantoni.

La ruggine si è formata nel corso degli anni sia per una mancata e corretta manutenzione degli elementi metallici, sia a causa della presenza combinata di più sostanze fra le quali ossidi, idrossidi ed ossidi idrati di ferro a diverso stato di ossidazione, spesso arricchiti con carbonati e carbonati basici, sempre di ferro. Queste sostanze si formano per azione dell'ossigeno dell'aria sulla superficie del ferro, con il contributo dell'acqua sotto forma di umidità atmosferica o della pioggia.

La ruggine si stacca facilmente da sola dalla superficie del metallo, si sbriciola e lascia esposta la parte “sana” del metallo sottostante, pronta per essere nuovamente aggredita dagli agenti esterni, fino al completo sbriciolamento del pezzo.

*Metodologia di intervento (rif. 3)*

- Carteggiatura tramite carta abrasiva sia a mano che tramite l'utilizzo di macchinario elettrico al fine di rimuovere la ruggine su tutti i corpi metallici
- Pulitura tramite olio di lino cotto degli elementi da cui è stata rimossa la ruggine
- Protezione elementi tramite verniciatura con prodotto antiruggine
- Stesura vernice di finitura protettiva

Tali operazioni è indicato svolgerle 1 volta ogni 7/8 anni

n.b. Gli elementi metallici che presentano seri fenomeni di danneggiamento dovranno essere rimossi e sostituiti con nuovi elementi con caratteristiche identiche a quelli esistenti.

**RIPRISTINO STILATURE PARAPETTI FACCIAVISTA IN PIETRA***Patologia e cause del degrado (rif. 6)*

I pilastri dei parapetti in pietra a faccia vista, posti ad un interasse di ca 200 cm, caratterizzati dalla presenza di un impropria tipologia di parapetto di protezione in tubolare metallico a sezione rettangolare; a causa della mancata manutenzione nel corso degli anni, nonché l'azione prolungata nel tempo degli agenti atmosferici, ha generato la perdita di alcune porzioni di malta di allettamento e conseguente presenza di disconnessioni.

*Metodologia d'intervento (rif.5)*

- Pulizia del paramento murario mediante lavaggio con acqua di rete
- Rimozione di materiali e depositi incoerenti
- Ancoraggio e consolidamento degli elementi originali in via di distacco con malte idrauliche
- Ripristino della stilatura con malte a base di calce con utilizzo di inerti di cromia e dimensioni simili agli originali;
- Rimozione degli impropri correnti metallici e posa di nuovi parapetti di materiale ligneo adeguatamente impregnato con prodotti e solventi protettivi a protezione degli agenti atmosferici



**RIPOSIZIONAMENTO ELEMENTI SCONNESSI IN ARENARIA***Patologia e cause del degrado (rif. 4)*

In prossimità del cancello di ingresso alla proprietà sono presenti porzioni di pavimentazione in arenaria che evidenziano una parziale sconnessione e fenomeni di subsidenza; tale problema è causato di parziale dilavamento dovuto alla percolazione della acque piovane.

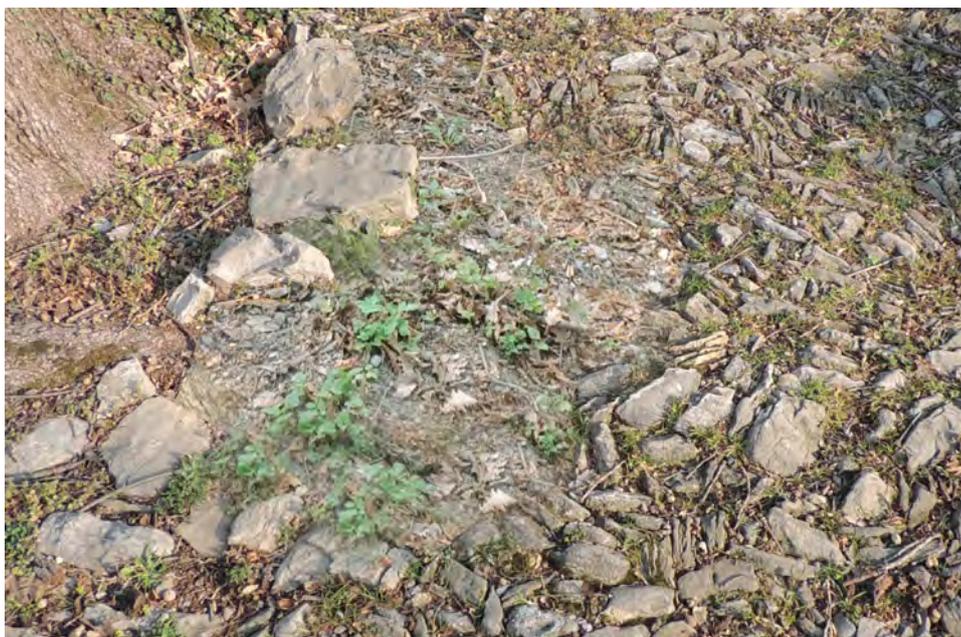
*Metodologia di intervento (rif. 9)*

- Rimozione depositi terrosi e materiali incoerenti
- Lavaggio con acqua di rete
- Formazione piano di posa con livellamento piano di appoggio
- Formazione sottofondo in sabbia e cemento di idoneo spessore tirato in piano
- Riposizionamento degli elementi recuperati ed eventuale integrazione degli elementi mancanti con lastre analoghe
- Sigillatura e intasatura con sabbia



**INTEGRAZIONE SELCIATO MANCANTE***Patologia e cause del degrado (rif. 5)*

Si riscontra la perdita di porzioni di pavimentazione in selciato colmate di materiale incoerenti di deposito. L'esposizione agli agenti atmosferici ha ulteriormente aggravato il cedimento del sottofondo. Il dissesto delle strutture con dislocazioni e sollevamenti è dovuto dal dilavamento delle sigillature con successivo distacco degli elementi. Le parti smosse sono andate perdute

*Metodologia di intervento (rif. 7)*

- Rimozione depositi terrosi eseguita a mano e/o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici
- Formazione piano di posa con livellamento piano di appoggio
- Ancoraggio e consolidamento degli elementi originali adiacenti smossi
- Formazione sottofondo in sabbia e cemento di idoneo spessore tirato in piano
- Formazione pavimentazione con scaglie di pietrame di pezzatura simile agli esistenti
- Sigillatura e intasatura con sabbia



**SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE IN CEMENTO CON SELCIATO***Patologia e cause del degrado (rif. 7)*

Si riscontra la presenza in prossimità dell'accesso all'edificio, di elementi impropri quali porzioni di pavimentazione realizzata con battuto di cemento che presentano problemi di degrado sia a causa della mancata manutenzione, sia a causa dei prolungati effetti degli agenti atmosferici.

*Metodologia di intervento (rif. 8)*

- Rimozione dell'impropria pavimentazione in cemento tramite l'ausilio di mezzo meccanico
- Livellamento piano di appoggio
- Ancoraggio e consolidamento dei nuovi elementi con malte idrauliche
- Formazione sottofondo in calcestruzzo cementizio
- Sistemazione di scaglie di pietra di idonea pezzatura della stessa tipologia di quelli esistenti
- Sigillatura e stilatura dei giunti con malta



**SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE IN PIASTRELLE DI CEMENTO IN RILIEVO CON LASTRE IN ARENARIA**

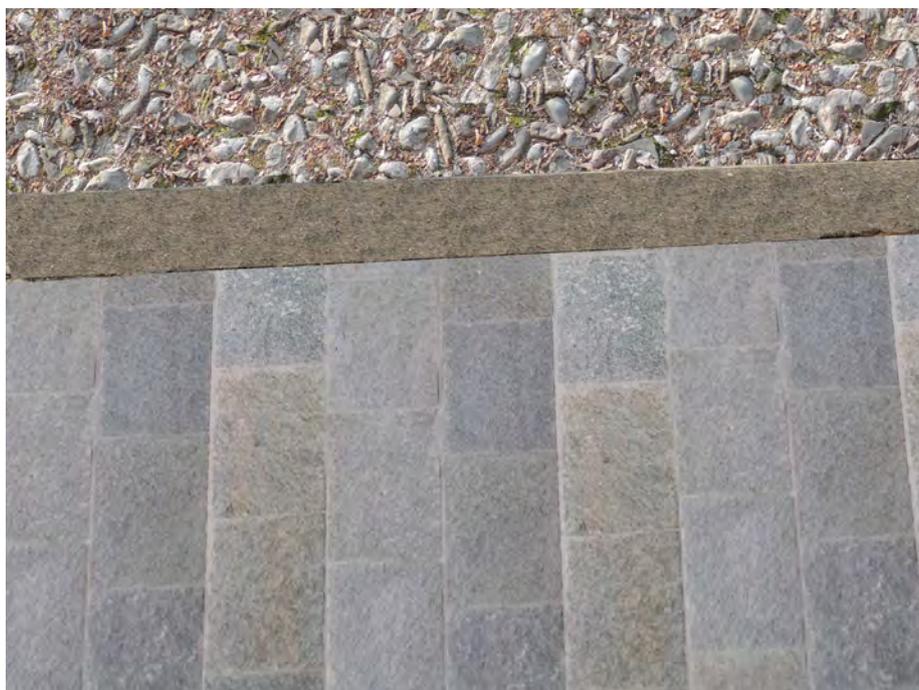
*Patologia e cause del degrado (rif. 9)*

Si riscontra la presenza in prossimità dell'accesso all'edificio ed a perimetro dello stesso di elementi impropri quali porzioni di pavimentazione realizzata piastrelle di cemento in rilievo che presentano fenomeni di fessurazione e di rottura.



*Metodologia di intervento (rif. 10)*

- Rimozione dell'impropria pavimentazione tramite l'ausilio di mezzo meccanico e a mano
- Livellamento piano di appoggio
- Formazione sottofondo in calcestruzzo cementizio
- Posa delle nuove lastre in pietra arenaria con malte idrauliche
- Sigillatura e stilatura dei giunti con malta



**SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE IN CEMENTO CON LASTRE IN ARENARIA***Patologia e cause del degrado (rif. 7)*

Si riscontra la presenza in prossimità dell'edificio ottocentesco di elementi impropri quali pavimentazione realizzata con battuto di cemento che presentano problemi di degrado sia a causa della mancata manutenzione, sia a causa dei prolungati effetti degli agenti atmosferici.

*Metodologia di intervento (rif. 10)*

- Rimozione dell'impropria pavimentazione tramite l'ausilio di mezzo meccanico e a mano
- Livellamento piano di appoggio
- Formazione sottofondo in calcestruzzo cementizio
- Posa delle nuove lastre in pietra arenaria con malte idrauliche
- Sigillatura e stilatura dei giunti con malta



**SMOTTAMENTO E DILAVAMENTO DEI GRADINI ALLUNGATI DELLA SCALA ESTERNA**

*Patologia e cause del degrado (rif. 9)*

Si riscontra la presenza di smottamento delle pedate e di alcune alzate e contestualmente si evidenzia la presenza di muschi e terriccio



*Metodologia di intervento (rif. 9)*

- Rimozione degli elementi danneggiati
- Pulitura con acqua di rete
- Livellamento piano di appoggio
- Ancoraggio e consolidamento dei nuovi elementi con malte idrauliche



**RIPOSIZIONAMENTO ELEMENTI SCONNESSI***Patologia e cause del degrado (rif. 8)*

Sulla scala che dal portico del piano terra lato ovest collega lo spazio prospiciente l'accesso all'edificio si evidenzia la disconnessione di alcuni elementi che compongono le pedate; tale problema è causato di parziale dilavamento dovuto alla percolazione della acque piovane.

*Metodologia di intervento (rif. 9)*

- Rimozione depositi terrosi e materiali incoerenti
- Lavaggio con acqua di rete
- Formazione piano di posa con livellamento piano di appoggio;
- Formazione sottofondo in sabbia e cemento di idoneo spessore tirato in piano
- Posa di elementi di pezzatura simile agli esistenti
- Sigillatura e intasatura con sabbia



**RIPRISTINO DI ELEMENTI FESSURATI**

*Patologia e cause del degrado (rif. 10)*

Il terrazzamento antistante l'antica quercia presenta un elegante parapetto in cemento preformato che ha subito notevoli dissesti e rotture.

La mancata periodica manutenzione, nonché l'azione costante degli agenti atmosferici, ne ha generato un progressivo indebolimento



*Metodologia di intervento (rif. 4 e 17)*

- Rimozione di materiali e depositi incoerenti
- Lavaggio di tutti gli elementi
- Riposizionamento degli elementi crollati tramite consolidamento con spine in ferro ancorate nella muratura
- Restauro delle fessurazioni con resina epossidica e inerti
- Trattamento consolidante e idrorepellente



**RIPRISTINO DI CORDOLI FESSURATI E SMOSSI**

*Patologia e cause del degrado (rif. 8)*

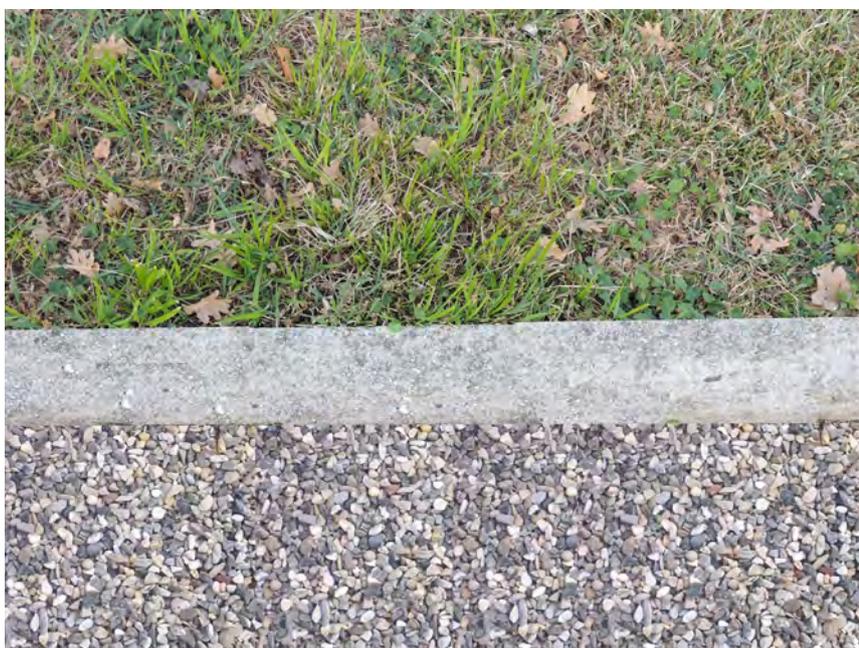
IL giardino all'italiana prospiciente il corpo liberty presenta una generalizzata disconnessione dei cordoli in cemento preformato formante le aiuole.

La mancata periodica manutenzione, nonché l'azione costante degli agenti atmosferici, hanno inoltre determinato il dilavamento del ghiaietto costituente i vialetti



*Metodologia di intervento (rif. 11 e 15)*

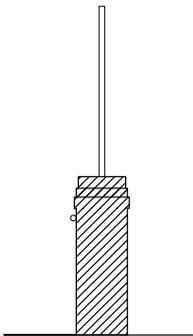
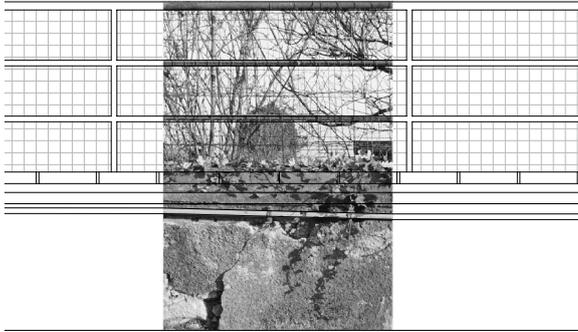
- Lavaggio di tutti gli elementi
- Riposizionamento degli elementi smossi tramite consolidamento con spine in ferro
- Restauro delle fessurazioni con resina epossidica e inerti
- Trattamento consolidante e idrorepellente
- Sostituzione degli elementi deteriorati e non recuperabili con elementi analoghi agli esistenti
- Stesa di ghiaietto di fiume e compattamento finale con l'ausilio di rullo compattatore



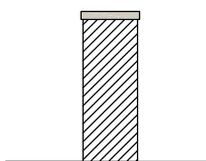
**SOSTITUZIONE ELEMENTI IN MATTONI E POSA COPERTINA IN PIETRA***Patologia e cause del degrado (rif. 711)*

Si riscontra in prossimità del giardino all'italiana, la presenza di elemento murario che lo divide dalla pavimentazione in cemento prospiciente l'ingresso all'edificio.

Tale muretto è in pietra intonacato ed in parte presenta distacchi di intonaco; in sommità è caratterizzato da una fascia di coronamento realizzata impropriamente con mattoni su cui è ancorata una recinzione metallica di dubbio gusto, realizzata con tubolari in ferro che presentano segni di ruggine e degrado.

*Metodologia di intervento (rif. 12, 13 e 16)*

- Rimozione della recinzione metallica
- Rimozione della fascia in mattoni
- Rimozione dell'intonaco ammalorato ed in via di distacco con cromia come esistente;
- Ripristino intonaco con impiego di inerti di granulometria e cromia consoni con le lavorazioni tipiche collinari
- Posa di copertina in pietra della tipologia tipica della zona



**RIPRISTINO PARAPETTO CONTRAFFORTE**

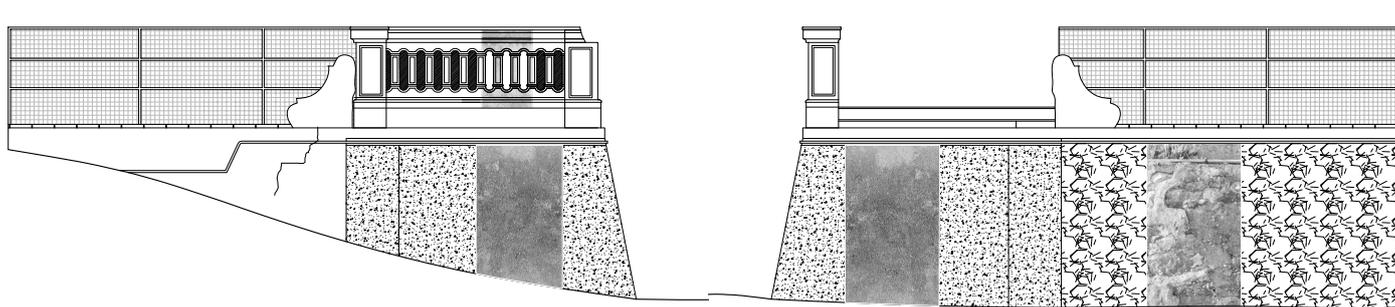
*Patologia e cause del degrado (rif. 7 e 12)*

Si riscontra sul lato sud est del giardino all'italiana, la presenza di una balaustra costituita da elementi in cemento preformato.

La mancata periodica manutenzione, nonché l'azione costante degli agenti atmosferici, ne ha generato un progressivo indebolimento con conseguente crollo dello stesso.

Tale balaustra aveva la funzione di impedire la caduta nel sottostante terreno a balze, coltivato a vite.

In sostituzione degli elementi originari crollati è stata realizzata impropriamente una protezione in tubolare in ferro con interposta una rete metallica a maglie quadrate.



**RIPRISTINO PARAPETTO CONTRAFFORTE**

*Metodologia di intervento (rif. 12, 14 e 17)*

- Rimozione di materiali e depositi incoerenti
- Lavaggio del muro e delle colonne crollate
- Riposizionamento degli elementi crollati tramite consolidamento con spine in ferro ancorate nella muratura
- Rimozione dell'impropria recinzione in ferro e della rete a maglie quadrate;
- Integrazione su tutto il lato sud est sul muro a protezione del terrapieno piano della casa, di balaustra realizzato in elementi di cemento preformati con caratteristiche formali, materiche e cromatiche analoghe agli elementi esistenti

