



RESTAURO CONSERVATIVO DELLA TORRE CAMPANARIA

ADIACENTE LA CHIESA PARROCCHIALE DI SAN GIOVANNI BATTISTA IN TORRESELLE (VI)

SCHEDA DI RESTAURO

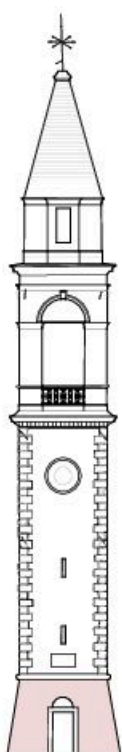
LIVELLO DI PROGETTO: DEFINITIVO

PARROCO IN SOLIDUM:	Don Giovanni Castegnaro Via del Sagarato, 12 Isola Vicentina Tel. 0444 976123 giovanni.castegnaro12@gmail.com		
PROGETTAZIONE e DL ARCHITETTONICA :		Arch. Alessandro Muraro Via Tre Porte, 13 Isola Vicentina Tel. 3661400714 alessandro.muraro89@gmail.com muraro.alessandro@archiworldpec.it	
PROGETTAZIONE e DL STRUTTURALE:		Ing. Giacomo Goegan Vicolo del Paradiso 11 Castelfranco Veneto Tel. 3409480149 giacomo.goegan@gmail.com giacomo.goegan@ingpec.eu	
SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:		Studio INGE.CO - Nicola Maschio Via S.G. Emiliani, 19 Bassano del Grappa Tel. 3394484263 nicola@studioingeco.it nicola.maschio@pec.it	
RILIEVO STRUMENTALE:		Geom. William Cocco Via Masetto, 25 Isola Vicentina Tel. 3928274001 willy@studiomanas.it info@pec.studiomanas.it	
RELAZIONE DI RESTAURO:		Argenta Restauri di Pamela Argenta Vicolo Teatro Vecchio, 21 Bassano del Grappa Tel. 3396340421 pamela.argenta23@libero.it pamela.argenta@sicurezzapostale.it	
		Restauratrice Flavia Garimanno Via Frescobaldi, 3 Bassano del Grappa Tel. 3391609023 flaviagarimanno@gmail.com	
RELAZIONE RESTAURO CAMPANE:		Gloria Campane di Flavio Zambotto e Nicola Zordan Tel. 3408318492 info@gloriacampane.it www.gloriacampane.it	
VALIDAZIONE:	Arch. Alessandro Muraro	24/04/2026	
APPROVAZIONE:	Don Giovanni castegnaro	24/04/2026	



A1

Documentazione fotografica



Facciata sud



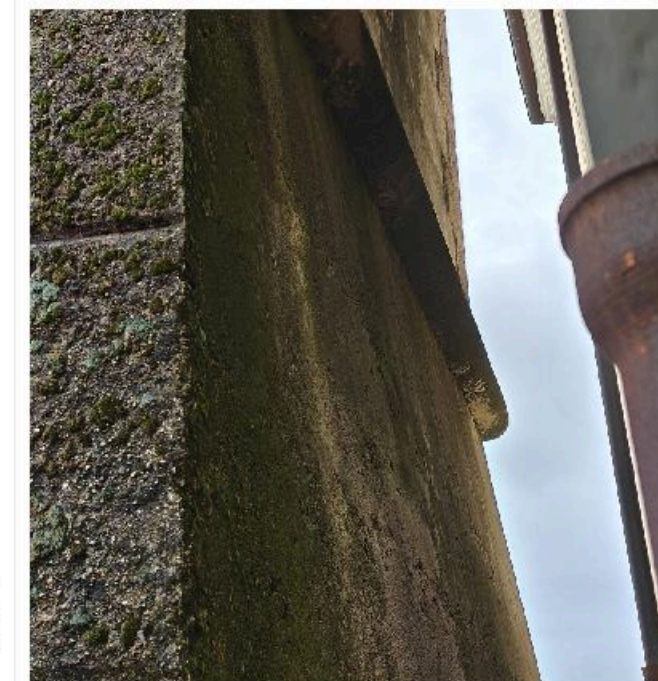
Facciata est



Facciata nord



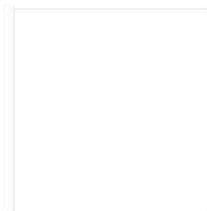
Facciata ovest



Degradi

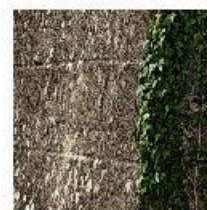
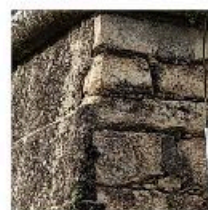
Parete sud

- Alterazione cromatica
- Patina biologica



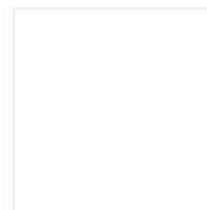
Parete est

- Alterazione cromatica
- Patina biologica
- Mancanza
- Vegetazione



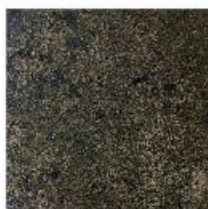
Parete nord

- Patina biologica
- Mancanza
- Vegetazione



Parete ovest

- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Prelievo campioni

Prelievo di piccole porzioni di intonaco da inviare al laboratorio analisi per allestimento della sezione sottile trasversale (NORMAL 14/83) e studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di malte e intonaci (UNI 11176:2006);

2 - Noccatura e mappatura

Battitura manuale dell'intonaco allo scopo di individuare le zone de-coese;

3 - Rimozione dell'intonaco non recuperabile

Demolizione mirata delle porzioni di intonaco fortemente degradate e non recuperabili;

4 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

5 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

6 - Consolidamento degli intonaci

Iniezione di maltina idraulica tipo PLM-I sino a rifiuto previa iniezione di acqua e alcool per la pulizia degli interstizi;

7 - Integrazione delle porzioni di intonaco mancante

Stesura di nuovo intonaco (previa campionatura) con le medesime caratteristiche di quello presente e precedentemente analizzato. Riproduzione ove presente della decorazione a finto bugnato;

8 - Coloritura con colori ai silossani

Tinteggiatura finale realizzata su campione di quella rilevata in sito a seguito della pulitura.

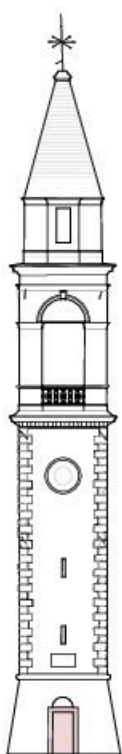
Necessario eseguire delle campionature da valutare con la DL e la soprintendenza;

9 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

A2

Documentazione fotografica



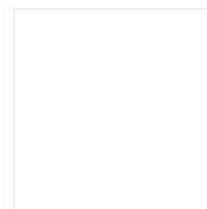
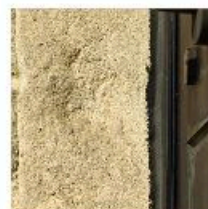
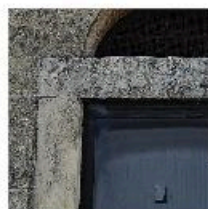
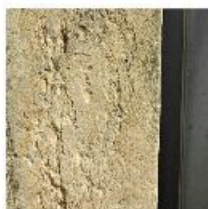
Facciata sud



Degradi

Parete sud

- Degrado differenziale
- Patina biologica
- Polverizzazione



Metodologia di intervento

1 - Smontaggio serramento

Smontaggio del serramento in alluminio e accantonamento presso il cantiere per successivo riutilizzo nella medesima posizione;

2 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

3 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

4 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

5 - Integrazione delle lacune e stilatura delle giunzioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

6 - Eventuale velatura delle stuccature

Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

7 - Stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

Note:

In questo caso va valutata la presenza di sali da umidità di risalita; in caso risultasse tale presenza si procederà con l'estrazione dei sali, previo accordo della DL.



Facciata sud



Esterno

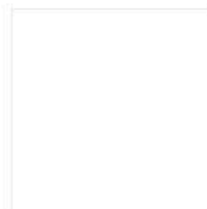


Interno



Degradi

Parete sud
- Ossidazione



Metodologia di intervento

1 - Smontaggio

Smontaggio dalla sede di appoggio, rimuovendo con cautela gli ancoraggi presenti;

2 - Spazzolatura e pulizia

Rimozione delle eventuali scaglie e della polvere presente con spazzole e pennelli;

4 - Stesura di convertitore

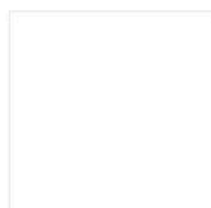
Stesura a pennello di convertitore per ruggine;

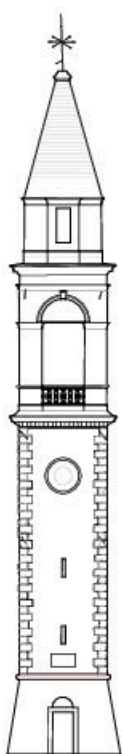
5 - Stesura di protettivo

Stesura a pennello di passivante tipo Owatrol oil;

6 - Ri-montaggio in sito

Ri-posizionamento del manufatto, avendo cura di utilizzare i fori già presenti e ove possibile gli agganci originali





Facciata sud



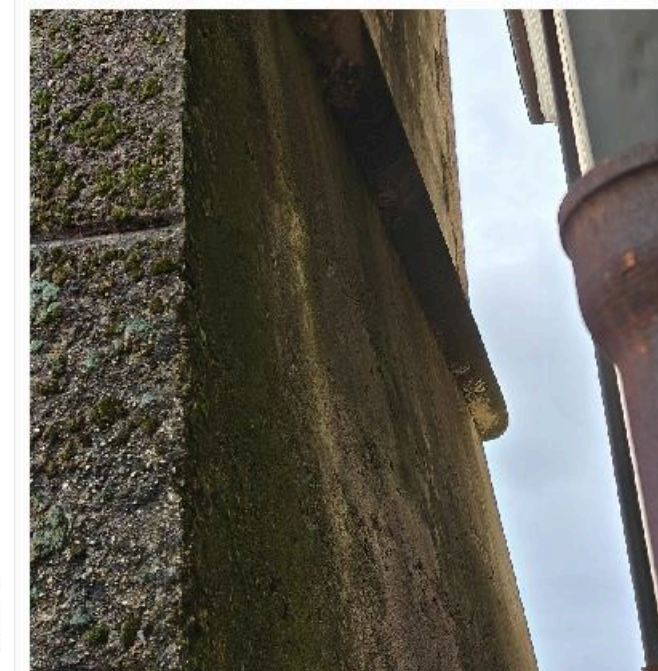
Facciata est



Facciata nord

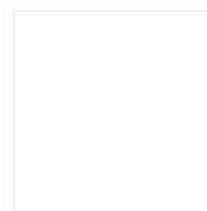
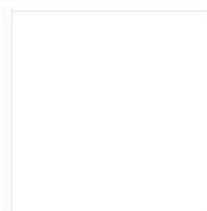
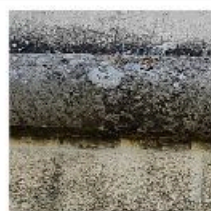


Facciata ovest

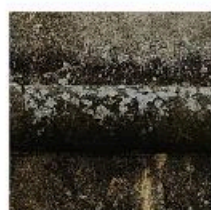


Degradi

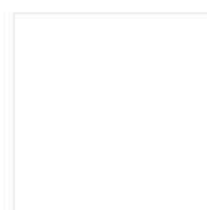
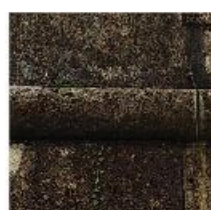
Parete sud
- Patina biologica



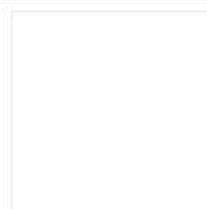
Parete est
- Patina biologica



Parete nord
- Patina biologica



Parete ovest
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Trattamento biocida

Trattamento da eseguirsi mediante vaporizzazione sulla superficie di prodotto a base.....;

2 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

3 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

4 - Eventuale consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

5 - Integrazione delle lacune e stilatura delle giunzioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

6 - Eventuale velatura delle stuccature

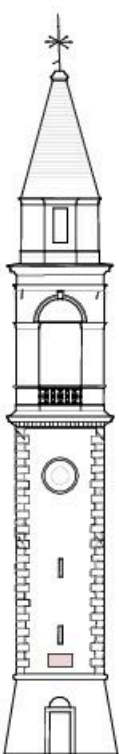
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

7 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

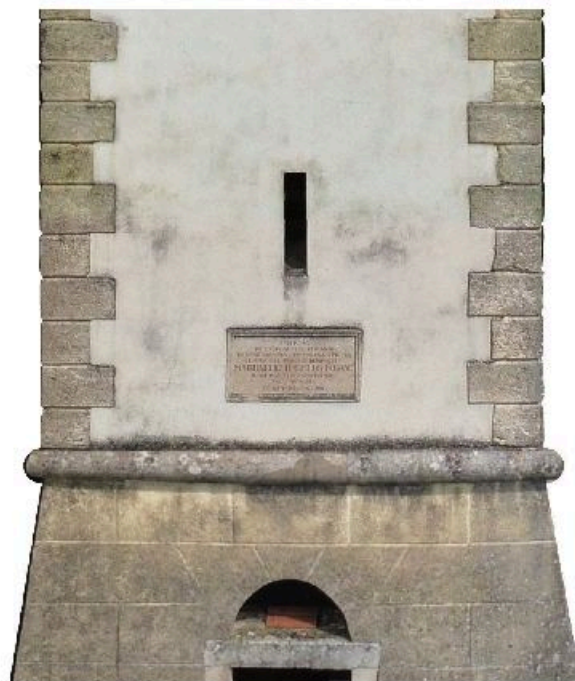
Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

B1

Documentazione fotografica



Facciata sud



Degradi

Parete sud

- Alterazione cromatica
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Eventuale consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

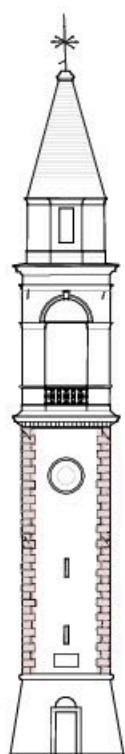
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Integrazione del colore di riempimento della scritta

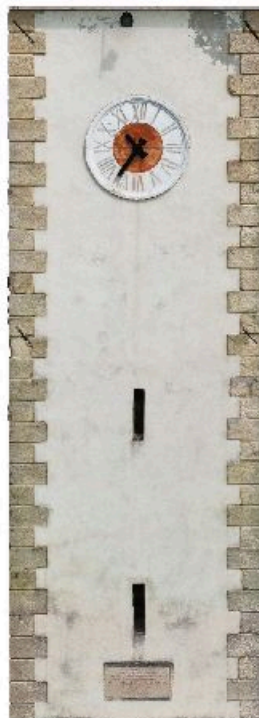
Integrazioni del colore vermiglio presente a riempimento della scritta incisa, con colore realizzato in cantiere al fine di accompagnare le nuove porzioni al colore originale;

7 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;



Facciata sud



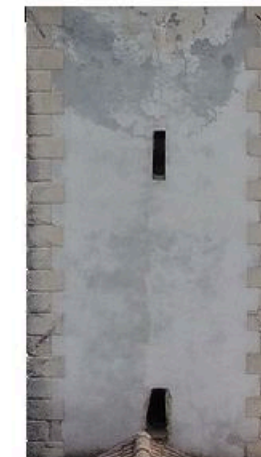
Facciata est



Facciata nord



Facciata ovest



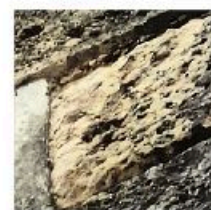
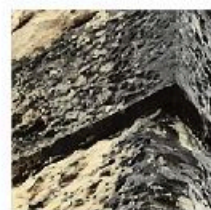
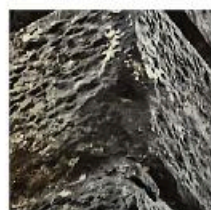
Degradi

Parete sud

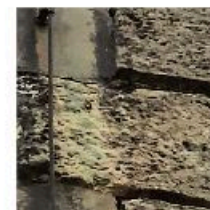
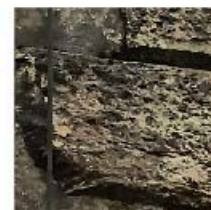
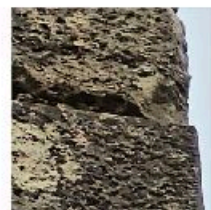
- Deposito superficiale
- Lacuna mancanza
- Patina biologica
- Scagliatura

**Parete est**

- Lacuna mancanza
- Patina biologica
- Scagliatura

**Parete nord**

- Deposito superficiale
- Lacuna mancanza
- Patina biologica
- Scagliatura

**Parete ovest**

- Deposito superficiale
- Lacuna mancanza
- Patina biologica
- Scagliatura



Dettaglio
non rilevabile
fotograficamente

Dettaglio
non rilevabile
fotograficamente

Dettaglio
non rilevabile
fotograficamente

Dettaglio
non rilevabile
fotograficamente

Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni (intervento tipo A e B tav. 7)

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Integrazione di elementi degradati e irrecuperabili (intervento tipo C e D tav. 7)

Riparazione di elementi fortemente degradati e decoesi, mediante asportazione del materiale scagliato e pulverolento, e successiva integrazione di nuovo materiale con medesima lavorazione dell'esistente. L'incollaggio deve avvenire con materiali che ne garantiscano la tenuta nel tempo e avendo cura di usare perniature in vetroresina e non in acciaio al fine di evitare possibili danni dovuti dall'aumento di volume del metallo rispetto alle escursioni termiche;

6 - Eventuale velatura delle stuccature

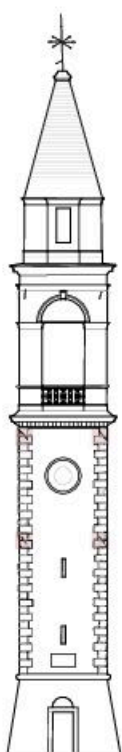
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

7 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

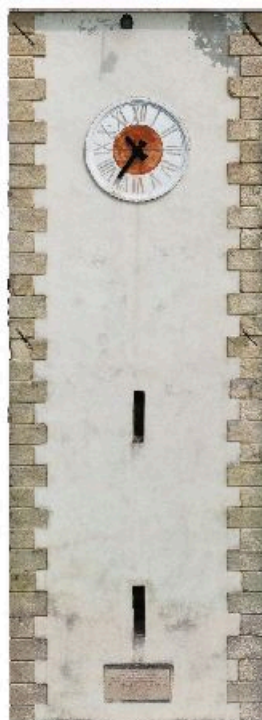
Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

B3

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord

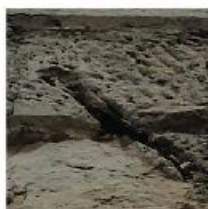


Facciata ovest

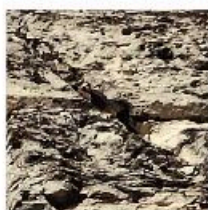


Degradi

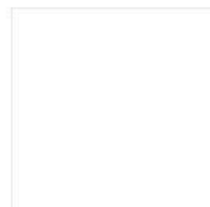
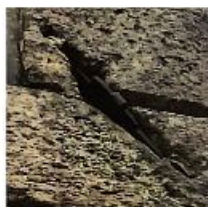
Parete sud
- Ossidazione



Parete est
- Ossidazione



Parete nord
- Ossidazione



Parete ovest
- Ossidazione



Metodologia di intervento

1 - Rimozione di coperture incongrue

Rimozione di eventuali rinzaffi o stuccature in malta che ricoprono gli elementi metallici ossidati;

2 - Spazzolatura e pulizia

Rimozione delle eventuali scaglie e della polvere presente con spazzole e pennelli;

4 - Stesura di convertitore

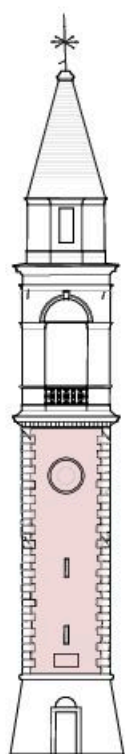
Stesura a pennello di convertitore per ruggine;

5 - Stesura di protettivo

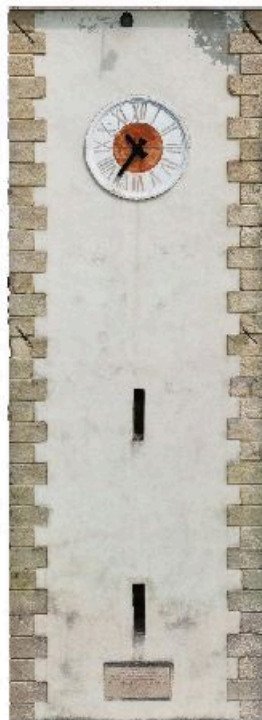
Stesura a pennello di passivante tipo Owatrol oil;;

B4

Documentazione fotografica



Facciata sud



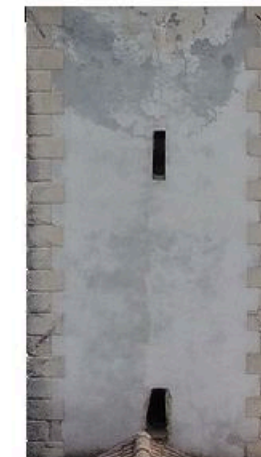
Facciata est



Facciata nord



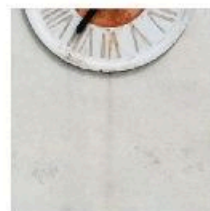
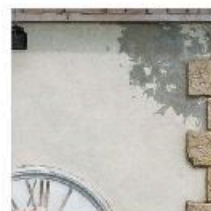
Facciata ovest



Degradi

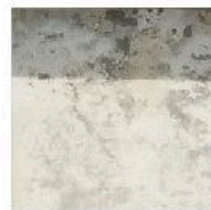
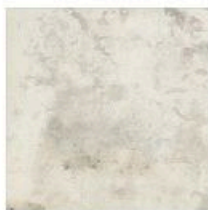
Parete sud

- Alterazione cromatica
- Distacco
- Macchia



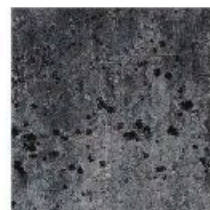
Parete est

- Alterazione cromatica
- Esfoliazione
- Patina biologica



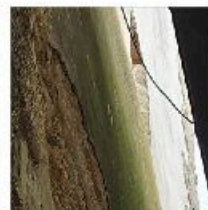
Parete nord

- Distacco
- Esfoliazione
- Patina biologica



Parete ovest

- Alterazione cromatica
- Distacco
- Esfoliazione
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Prelievo campioni

Prelievo di piccole porzioni di intonaco da inviare al laboratorio analisi per allestimento della sezione sottile trasversale (NORMAL 14/83) e studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di malte e intonaci (UNI 11176:2006);

2 - Noccatura e mappatura

Battitura manuale dell'intonaco allo scopo di individuare le zone de-coese;

3 - Rimozione dell'intonaco non recuperabile

Demolizione mirata delle porzioni di intonaco fortemente degradate e non recuperabili;

4 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

5 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

6 - Consolidamento degli intonaci

Iniezione di maltina idraulica tipo PLM-I sino a rifiuto previa iniezione di acqua e alcool per la pulizia degli interstizi;

7 - Integrazione delle porzioni di intonaco mancante

Stesura di nuovo intonaco (previa campionatura) con le medesime caratteristiche di quello presente e precedentemente analizzato. Riproduzione ove presente della decorazione a finto bugnato;

8 - Coloritura con colori ai silossani

Tinteggiatura finale realizzata su campione di quella rilevata in sito a seguito della pulitura.

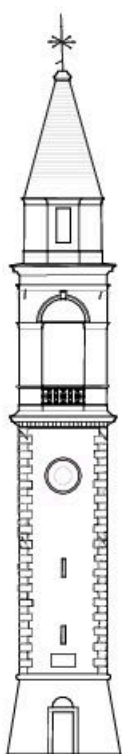
Necessario eseguire delle campionature da valutare con la DL e la soprintendenza;

9 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

B5

Documentazione fotografica



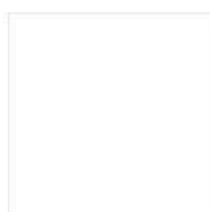
Facciata sud



Degradi

Parete sud

- Polverizzazione
- Macchia
- Patina

**Parete est****Parete nord****Parete ovest**

Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Eventuale consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

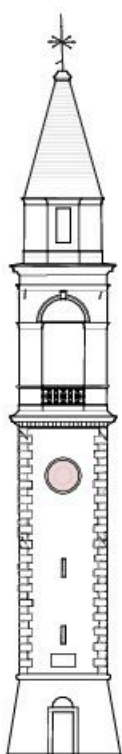
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

B6

Documentazione fotografica



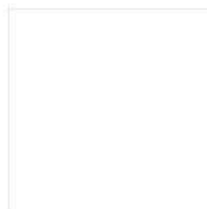
Facciata sud



Degradi

Parete sud

- Alterazione cromatica
- Macchia



Parete est



Parete nord



Parete ovest



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Eventuale consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione del colore

Integrazione del colore rosso, mediante l'individuazione del tipo di pigmento idoneo sia dal punto di vista del tono che dal punto di vista di compatibilità storica e resistenza. Ripasso dei numeri romani e delle "decorazioni del quadrante"

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

C1

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



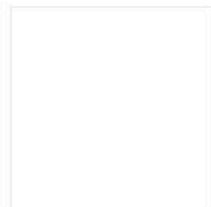
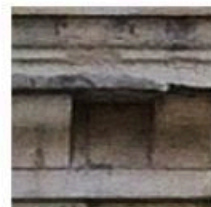
Facciata ovest



Degradi

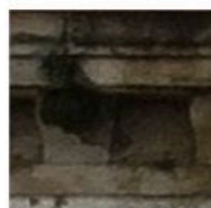
Parete sud

- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - Mancanza



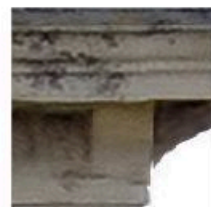
Parete est

- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - Mancanza



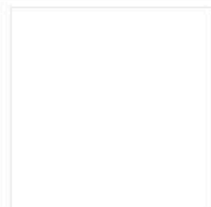
Parete nord

- Crosta
- Degradazione diff.
- Patina biologica



Parete ovest

- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna mancanza



Metodologia di intervento

1 - Trattamento biocida

Trattamento da eseguirsi mediante vaporizzazione sulla superficie di prodotto a base.....;

2 - Lavaggio a bassa pressione

Lavaggio della superficie da realizzarsi con idropulitrice con pressione tra i 100 e 130 bar;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni (intervento tipo A e B tav. 7)

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Integrazione di elementi degradati e irre recuperabili (intervento tipo C e D tav. 7)

Riparazione di elementi fortemente degradati e decoesi, mediante asportazione del materiale scagliato e pulverolento, e successiva integrazione di nuovo materiale con medesima lavorazione dell'esistente.

L'incollaggio deve avvenire con materiali che ne garantiscano la tenuta nel tempo e avendo cura di usare perniature in vetroresina e non in acciaio al fine di evitare possibili danni dovuti dall'aumento di volume del metallo rispetto alle escursioni termiche;

6 - Eventuale velatura delle stuccature

Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

7 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

C2

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord

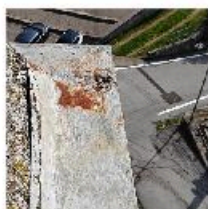


Facciata ovest

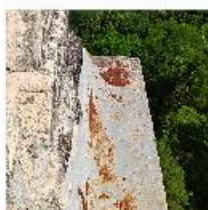


Degradi

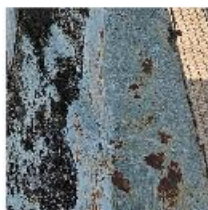
Parete sud
- Ossidazione



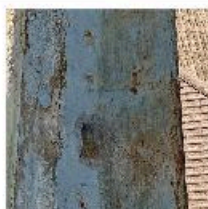
Parete est
- Ossidazione



Parete nord
- Ossidazione



Parete ovest
- Ossidazione



Metodologia di intervento

1 - Rimozione

Le converse poste a protezione delle cornici, risultano in più punti coperte da un sottile strato di ossidazione (ruggine), dovuta alla perdita della colorazione protettiva. Pertanto si procederà alla rimozione, avendo cura di non scalfire o rovinare gli elementi in pietra. nei punti di contatto con l'intonaco, lo stesso potrà essere rimosso.

2 - Eventuale creazione di "livellina" pendenziata

Creazione di "livellina" pendenziata in malta di calce naturale, al fine di garantire una corretta superficie di appoggio per la posa delle nuove scossaline;

3 - Posizionamento nuove scossaline

Posizionamento secondo indicazioni della DL di scossaline in piombo saldato a stagno o in rame saldato a stagno, con creazione dei dovuti giunti dilatativi e previa campionatura da sottoporre alla direzione lavori prima dell'installazione;

4 - Eventuale brunitura del rame

Processo di brunitura del rame a mezzo di brunitore chimico steso a pennello, e successivo risciacquo con acqua demineralizzata, avendo cura di proteggere le superfici in pietra e gli intonaci. Prima dell'applicazione sul manufatto procedere a campionatura da sottoporre alla DL;

C3

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord

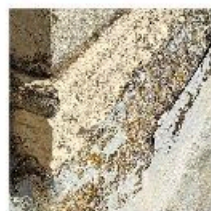


Facciata ovest

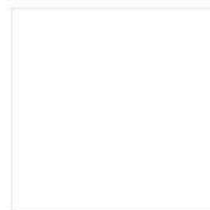


Degradi

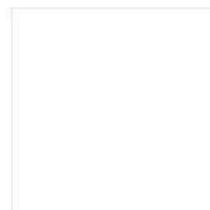
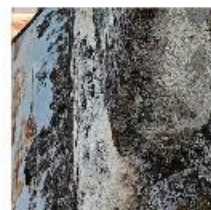
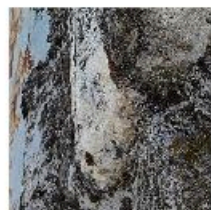
Parete sud
- Degradazione diff.



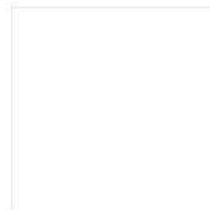
Parete est
- Degradazione diff.
- Patina biologica



Parete nord
- Degradazione diff.
- Patina biologica



Parete ovest
- Degradazione diff.
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

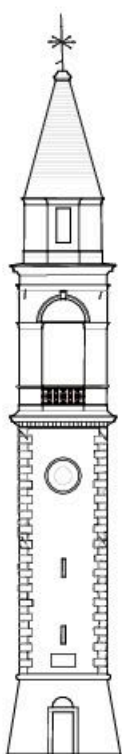
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

C4

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



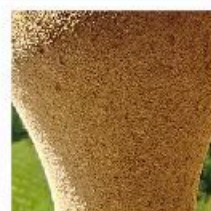
Facciata ovest



Degradi

Parete sud

- Crosta
- Polverizzazione



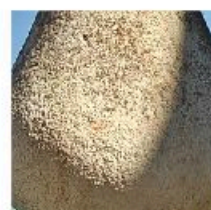
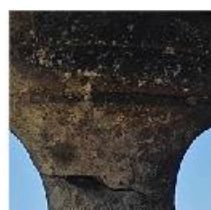
Parete est

- Crosta
- Polverizzazione



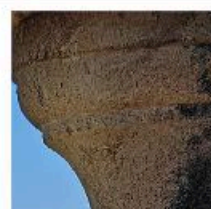
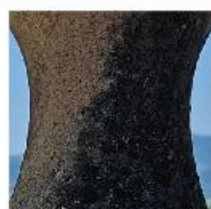
Parete nord

- Crosta
- Polverizzazione



Parete ovest

- Crosta
- Polverizzazione



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Riparazione degli elementi fratturati

Smontaggio degli elementi in cui siano presenti evidenti segni di rottura o fessurazione. Consolidamento mediante foratura e inserimento di barre in vetroresina posate con l'utilizzo di resine epossidiche;

4 - Consolidamento degli elementi (intervento tipo E tav. 7)

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento;

4 - Stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

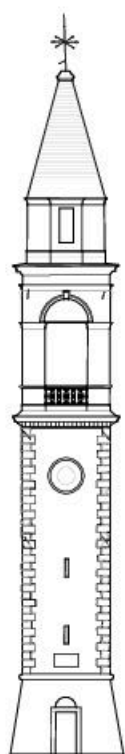
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

C5

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



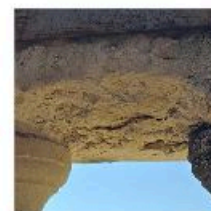
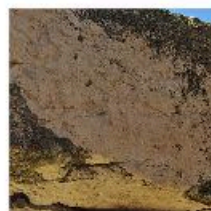
Facciata ovest



Degradi

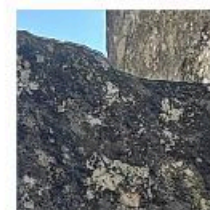
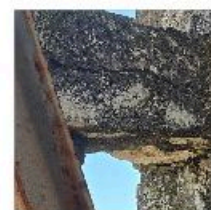
Parete sud

- Degradazione diff.
- Fratturazione
- Lacuna - mancanza
- Patina biologica



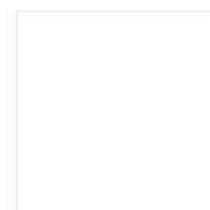
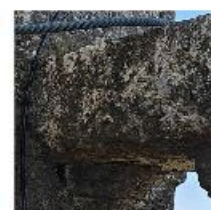
Parete est

- Degradazione diff.
- Fratturazione
- Lacuna - mancanza
- Patina biologica



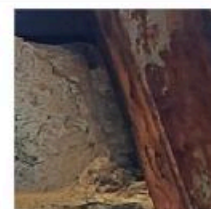
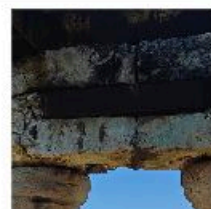
Parete nord

- Degradazione diff.
- Fratturazione
- Patina biologica



Parete ovest

- Degradazione diff.
- Fratturazione
- Lacuna - mancanza
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Sostituzione elementi fratturati (solo balaustre - intervento tipo F tav. 7))

Smontaggio degli elementi in cui siano presenti evidenti segni di rottura o fessurazione e che non risultino più recuperabili. Sostituzione integrale dell'elemento con nuovo di identica fattura e medesimo materiale;

4 - Consolidamento degli elementi

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Stuccatura delle fessurazioni e integrazione

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

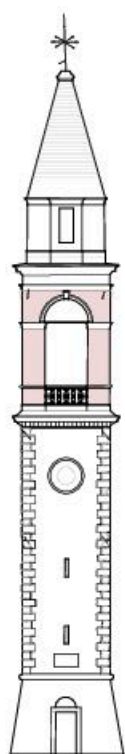
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

D1

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



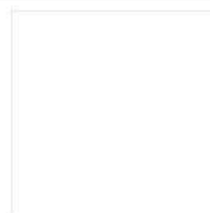
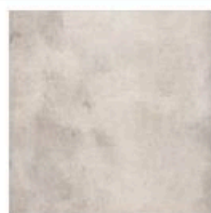
Facciata ovest



Degradati

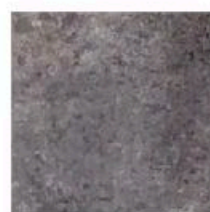
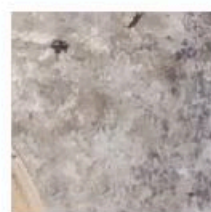
Parete sud

- Alterazione cromatica
- Patina biologica



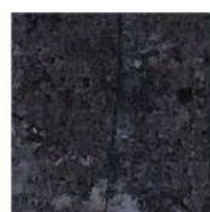
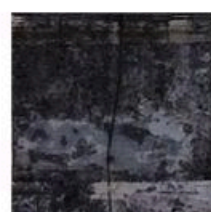
Parete est

- Alterazione cromatica
- Esfoliazione
- Patina biologica



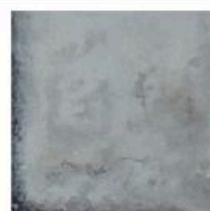
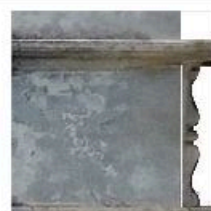
Parete nord

- Lacuna mancanza
- Esfoliazione
- Patina biologica



Parete ovest

- Alterazione cromatica
- Distacco
- Esfoliazione
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Prelievo campioni

Prelievo di piccole porzioni di intonaco da inviare al laboratorio analisi per allestimento della sezione sottile trasversale (NORMAL 14/83) e studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di malte e intonaci (UNI 11176:2006);

2 - Nocatura e mappatura

Battitura manuale dell'intonaco allo scopo di individuare le zone de-coese;

3 - Rimozione dell'intonaco non recuperabile

Demolizione mirata delle porzioni di intonaco fortemente degradate e non recuperabili;

4 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

5 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

6 - Consolidamento degli intonaci

Iniezione di maltina idraulica tipo PLM-I sino a rifiuto previa iniezione di acqua e alcool per la pulizia degli interstizi;

7 - Integrazione delle porzioni di intonaco mancante

Stesura di nuovo intonaco (previa campionatura) con le medesime caratteristiche di quello presente e precedentemente analizzato. Riproduzione ove presente della decorazione a finto bugnato;

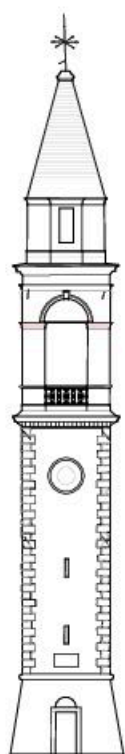
8 - Coloritura con colori ai silossani

Tinteggiatura finale realizzata su campione di quella rilevata in sito a seguito della pulitura.

Necessario eseguire delle campionature da valutare con la DL e la soprintendenza;

9 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



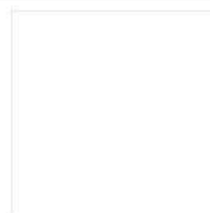
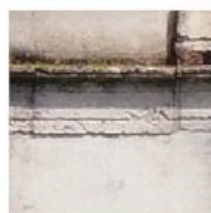
Facciata ovest



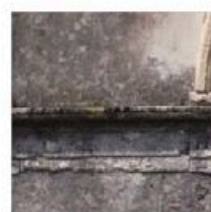
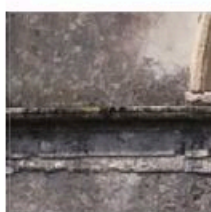
Degradi

Parete sud

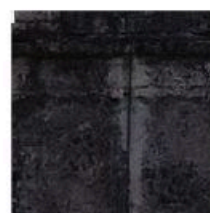
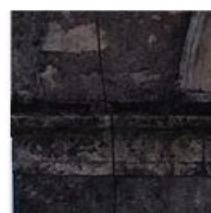
- Degradazione diff.
- Patina Biologica

**Parete est**

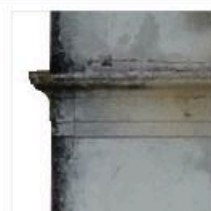
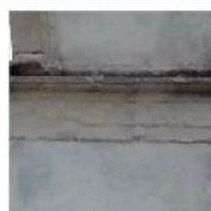
- Degradazione diff.
- Patina Biologica

**Parete nord**

- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza
- Macchia
- Patina Biologica

**Parete ovest**

- Degradazione diff.
- Patina Biologica



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Integrazione di elementi fortemente degradati e irrecuperabili mediante tassellatura

Riparazione di elementi fortemente degradati e decoesi, mediante asportazione del materiale scagliato e pulverolento, e successiva integrazione di nuovo materiale con medesima lavorazione dell'esistente. L'incollaggio deve avvenire con materiali che ne garantiscano la tenuta nel tempo e avendo cura di usare perniature in vetroresina e non in acciaio al fine di evitare possibili danni dovuti dall'aumento di volume del metallo rispetto alle escursioni termiche;

6 - Eventuale velatura delle stuccature

Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

7 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

D3

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



Facciata ovest



Degradi

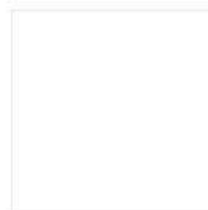
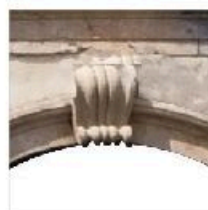
Parete sud

- Degradazione diff.
- Patina Biologica



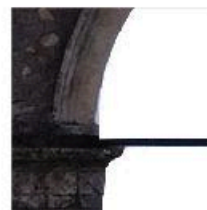
Parete est

- Degradazione diff.
- Patina Biologica



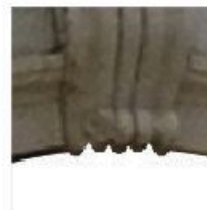
Parete nord

- Degradazione diff.
- Patina Biologica



Parete ovest

- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza
- Patina Biologica



Metodologia di intervento

1- Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

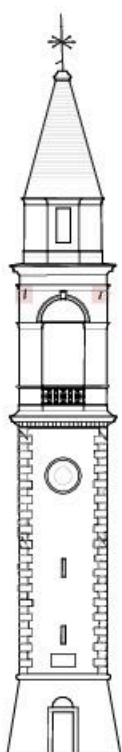
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

D4

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



Facciata ovest

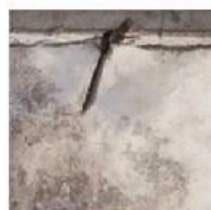


Degradi

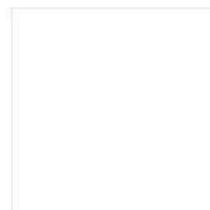
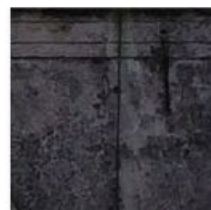
Parete sud
- Ossidazione



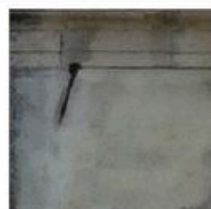
Parete est
- Ossidazione



Parete nord
- Ossidazione



Parete ovest
- Ossidazione



Metodologia di intervento

1 - Rimozione di coperture incongrue

Rimozione di eventuali rinzaffi o stuccature in malta che ricoprono gli elementi metallici ossidati;

2 - Spazzolatura e pulizia

Rimozione delle eventuali scaglie e della polvere presente con spazzole e pennelli;

4 - Stesura di convertitore

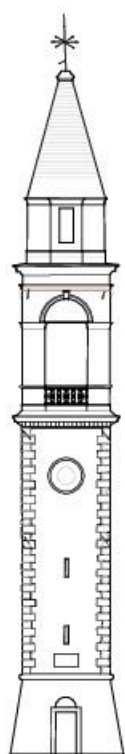
Stesura a pennello di convertitore per ruggine;

5 - Stesura di protettivo

Stesura a pennello di passivante tipo Owatrol oil;;

E1

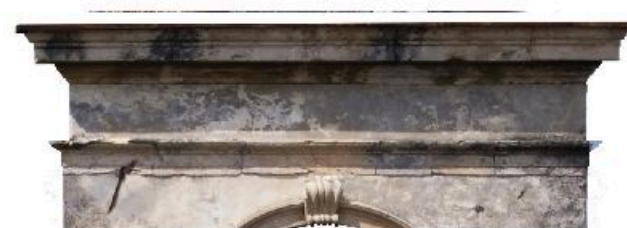
Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



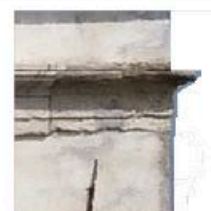
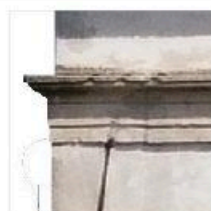
Facciata ovest



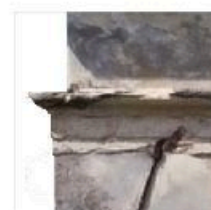
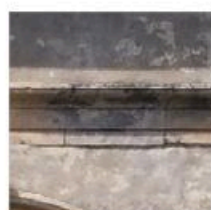
Degradi

Parete sud

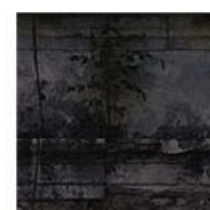
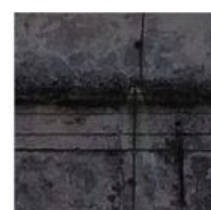
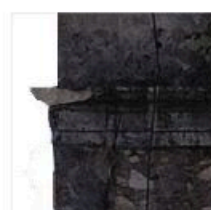
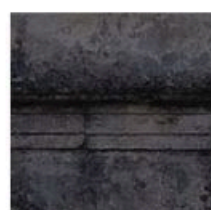
- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza

**Parete est**

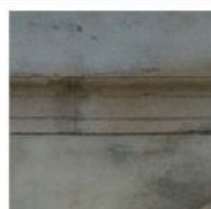
- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza

**Parete nord**

- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza
- Patina Biologica
- Vegetazione

**Parete ovest**

- Crosta
- Degradazione diff.



Metodologia di intervento

1- Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni (intervento tipo A e B tav. 7)

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

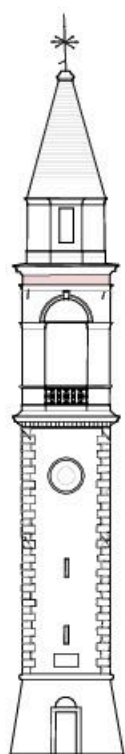
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

E2

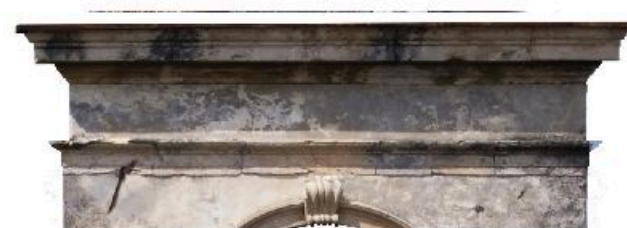
Documentazione fotografica



Facciata sud



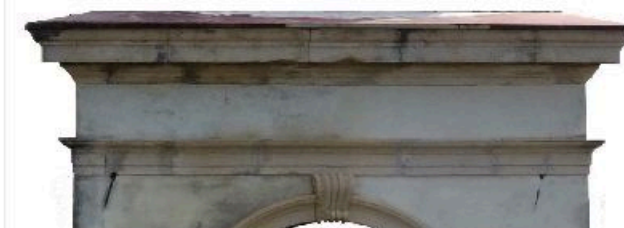
Facciata est



Facciata nord



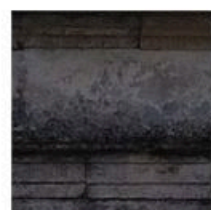
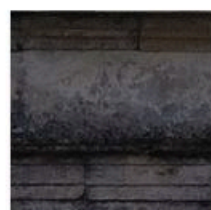
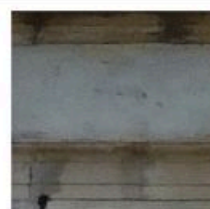
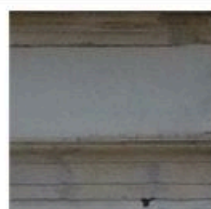
Facciata ovest



Degradi

Parete sud

- Alterazione cromatica

**Parete est**- Esfoliazione
- Patina biologica**Parete nord**- Esfoliazione
- Patina biologica**Parete ovest**- Alterazione cromatica
- Esfoliazione
- Macchia

Metodologia di intervento

1 - Prelievo campioni

Prelievo di piccole porzioni di intonaco da inviare al laboratorio analisi per allestimento della sezione sottile trasversale (NORMAL 14/83) e studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di malte e intonaci (UNI 11176:2006);

2 - Nocatura e mappatura

Battitura manuale dell'intonaco allo scopo di individuare le zone de-coese;

3 - Rimozione dell'intonaco non recuperabile

Demolizione mirata delle porzioni di intonaco fortemente degradate e non recuperabili;

4 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

5 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

6 - Consolidamento degli intonaci

Iniezione di maltina idraulica tipo PLM-I sino a rifiuto previa iniezione di acqua e alcool per la pulizia degli interstizi;

7 - Integrazione delle porzioni di intonaco mancante

Stesura di nuovo intonaco (previa campionatura) con le medesime caratteristiche di quello presente e precedentemente analizzato. Riproduzione ove presente della decorazione a finto bugnato;

8 - Coloritura con colori ai silossani

Tinteggiatura finale realizzata su campione di quella rilevata in sito a seguito della pulitura.

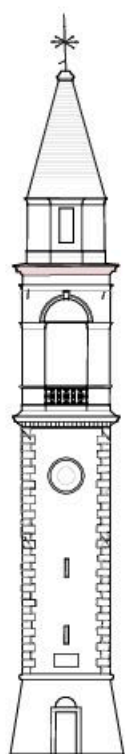
Necessario eseguire delle campionature da valutare con la DL e la soprintendenza;

9 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

E3

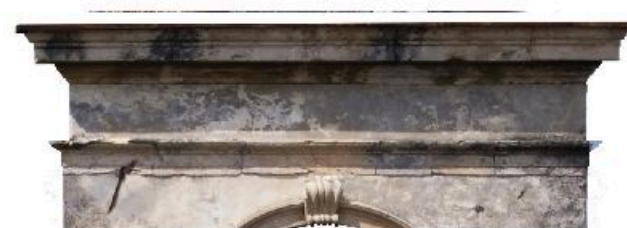
Documentazione fotografica



Facciata sud



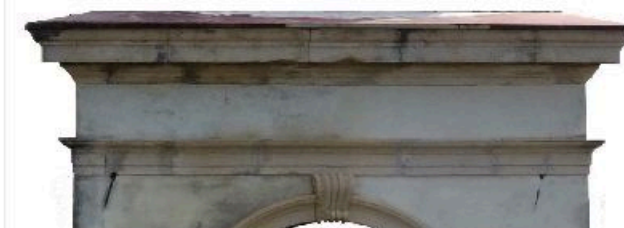
Facciata est



Facciata nord



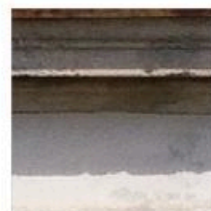
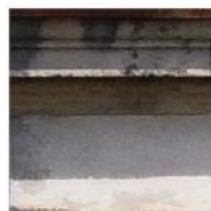
Facciata ovest



Degradi

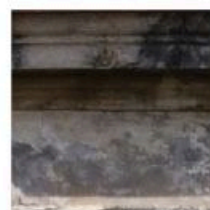
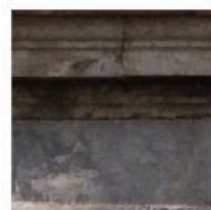
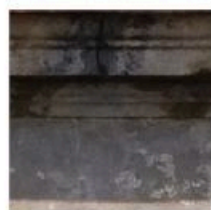
Parete sud

- Crosta
- Degradazione diff.



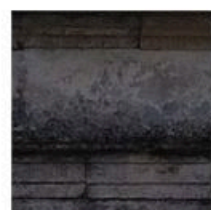
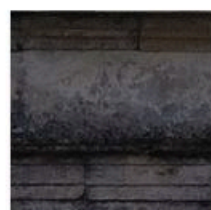
Parete est

- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza



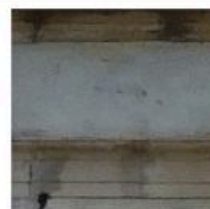
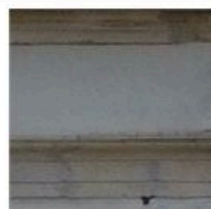
Parete nord

- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza



Parete ovest

- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza



Metodologia di intervento

1- Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni (intervento tipo A e B tav. 7)

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

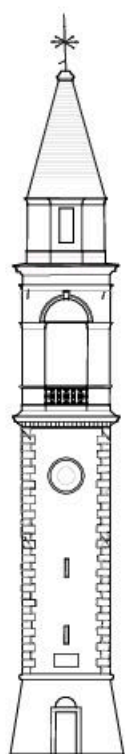
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

E4

Documentazione fotografica



Facciata sud



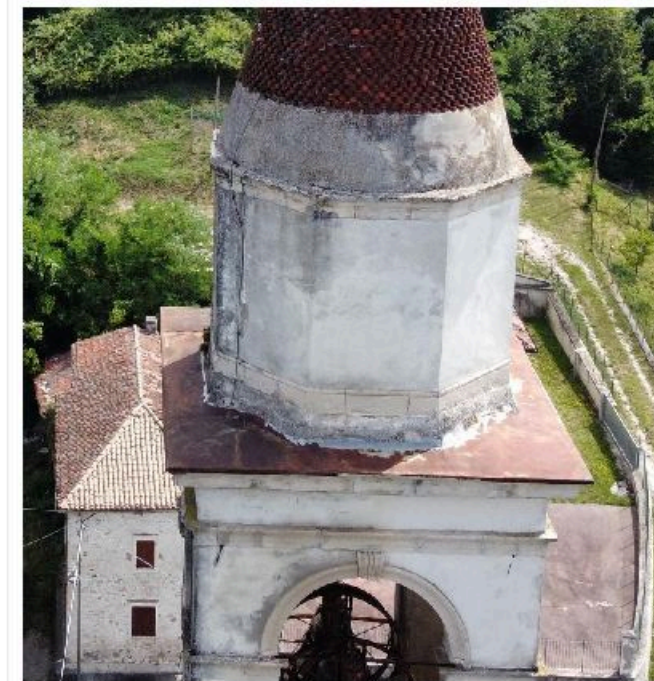
Facciata est



Facciata nord

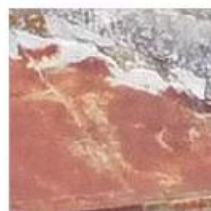


Facciata ovest

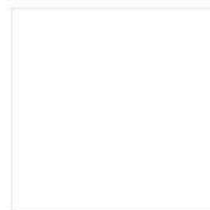


Degradi

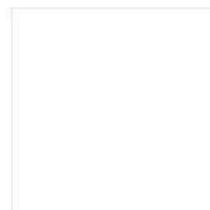
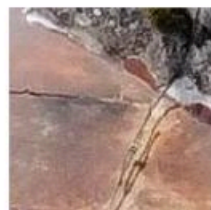
Parete sud
- Ossidazione



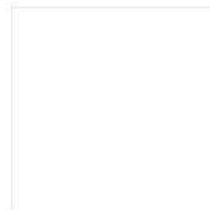
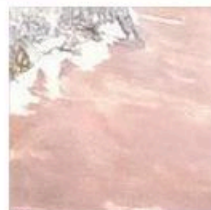
Parete est
- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza



Parete nord
- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza



Parete ovest
- Crosta
- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza



Metodologia di intervento

1 - Rimozione

Le converse poste a protezione delle cornici, risultano in più punti coperte da un sottile strato di ossidazione (ruggine), dovuta alla perdita della colorazione protettiva. Pertanto si procederà alla rimozione, avendo cura di non scalfire o rovinare gli elementi in pietra. nei punti di contatto con l'intonaco, lo stesso potrà essere rimosso.

2 - Eventuale creazione di "livellina" pendenziata

Creazione di "livellina" pendenziata in malta di calce naturale, al fine di garantire una corretta superficie di appoggio per la posa delle nuove scossaline;

3 - Posizionamento nuove scossaline

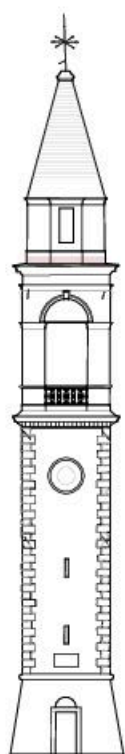
Posizionamento secondo indicazioni della DL di scossaline in piombo saldato a stagno o in rame saldato a stagno, con creazione dei dovuti giunti dilatativi e previa campionatura da sottoporre alla direzione lavori prima dell'installazione;

4 - Eventuale brunitura del rame

Processo di brunitura del rame a mezzo di brunitore chimico steso a pennello, e successivo risciacquo con acqua demineralizzata, avendo cura di proteggere le superfici in pietra e gli intonaci. Prima dell'applicazione sul manufatto procedere a campionatura da sottoporre alla DL;

F1

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



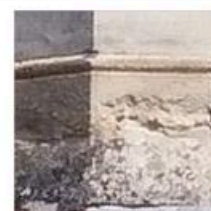
Facciata ovest



Degradi

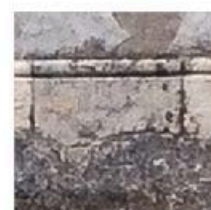
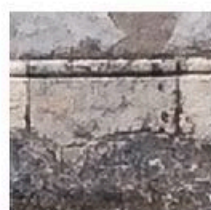
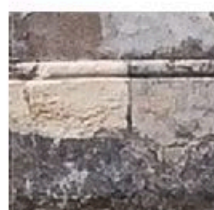
Parete sud

- Distacco
- Esfoliazione
- Patina



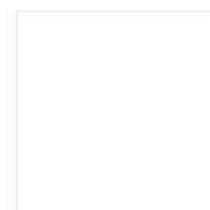
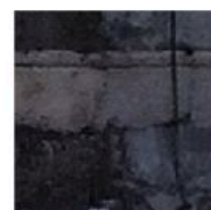
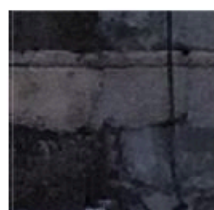
Parete est

- Distacco
- Esfoliazione
- Patina



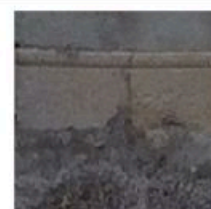
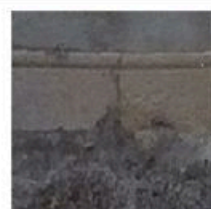
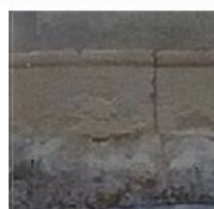
Parete nord

- Distacco
- Esfoliazione
- Patina



Parete ovest

- Distacco
- Esfoliazione
- Patina



Metodologia di intervento

1 - Rimozione

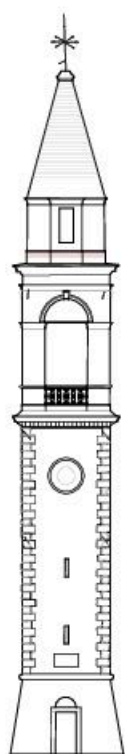
Demolizione dell'intonaco a mezzo di strumenti meccanici, avendo cura di non intaccare il supporto sottostante;

3 - Lavaggio a bassa pressione

Realizzazione di nuovo intonaco a base di calce naturale secondo indicazioni della DL;

F2

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



Facciata ovest

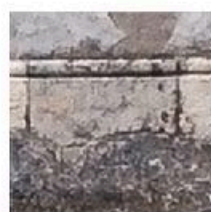
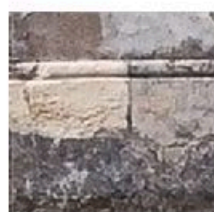


Degradi

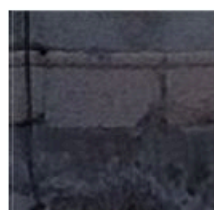
Parete sud
- Degradazione diff.



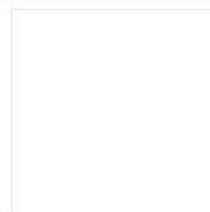
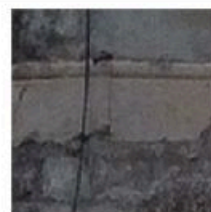
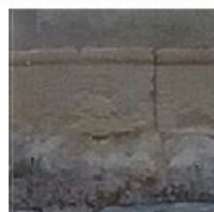
Parete est
- Degradazione diff.
- Patina biologica



Parete nord
- Degradazione diff.
- Patina biologica



Parete ovest
- Degradazione diff.
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Trattamento biocida

Trattamento da 1- Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Eventuale velatura delle stuccature

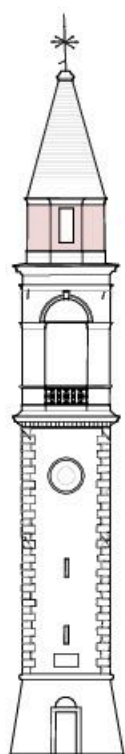
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

6 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

F3

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



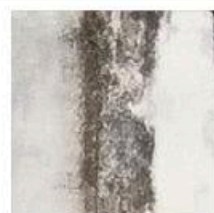
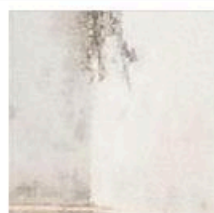
Facciata ovest



Degradi

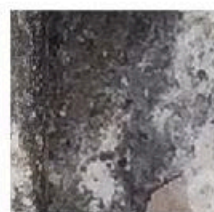
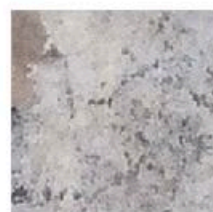
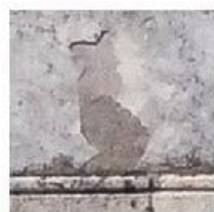
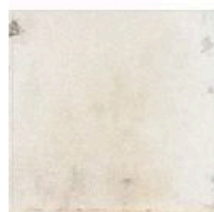
Parete sud

- Alterazione cromatica
- Patina biologica



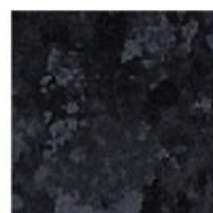
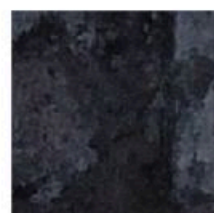
Parete est

- Alterazione cromatica
- Distacco
- Esfoliazione
- Patina biologica



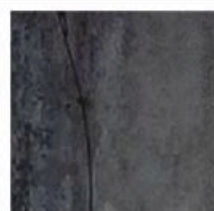
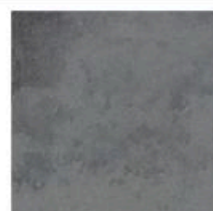
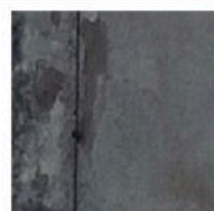
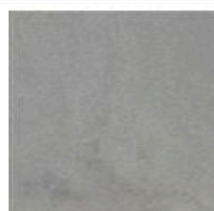
Parete nord

- Alterazione cromatica
- Distacco
- Esfoliazione
- Patina biologica



Parete ovest

- Alterazione cromatica
- Distacco
- Esfoliazione
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Prelievo campioni

Prelievo di piccole porzioni di intonaco da inviare al laboratorio analisi per allestimento della sezione sottile trasversale (NORMAL 14/83) e studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di malte e intonaci (UNI 11176:2006);

2 - Nocatura e mappatura

Battitura manuale dell'intonaco allo scopo di individuare le zone de-coese;

3 - Rimozione dell'intonaco non recuperabile

Demolizione mirata delle porzioni di intonaco fortemente degradate e non recuperabili;

4 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

5 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

6 - Consolidamento degli intonaci

Iniezione di maltina idraulica tipo PLM-I sino a rifiuto previa iniezione di acqua e alcool per la pulizia degli interstizi;

7 - Integrazione delle porzioni di intonaco mancante

Stesura di nuovo intonaco (previa campionatura) con le medesime caratteristiche di quello presente e precedentemente analizzato. Riproduzione ove presente della decorazione a finto bugnato;

8 - Coloritura con colori ai silossani

Tinteggiatura finale realizzata su campione di quella rilevata in sito a seguito della pulitura.

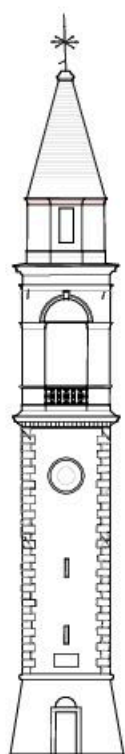
Necessario eseguire delle campionature da valutare con la DL e la soprintendenza;

9 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

F3

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



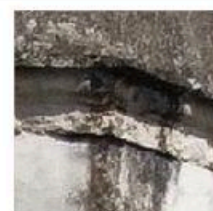
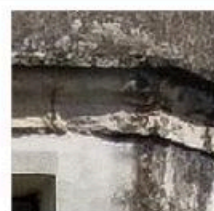
Facciata ovest



Degradi

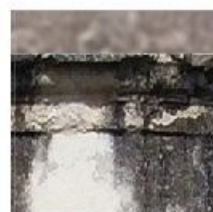
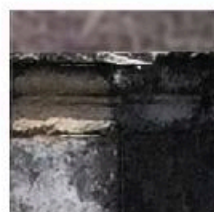
Parete sud

- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza
- Patina biologica



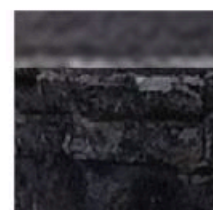
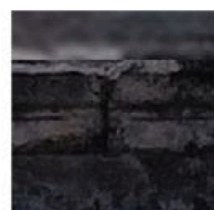
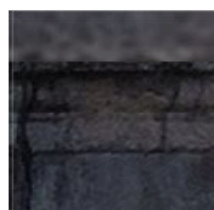
Parete est

- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza
- Patina biologica



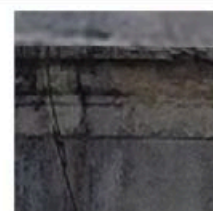
Parete nord

- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza
- Patina biologica



Parete ovest

- Degradazione diff.
- Lacuna - mancanza
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Integrazione di elementi degradati e irrecuperabili (intervento tipo C e D tav. 7)

Riparazione di elementi fortemente degradati e decoesi, mediante asportazione del materiale scagliato e pulverolento, e successiva integrazione di nuovo materiale con medesima lavorazione dell'esistente. L'incollaggio deve avvenire con materiali che ne garantiscano la tenuta nel tempo e avendo cura di usare pemiature in vetroresina e non in acciaio al fine di evitare possibili danni dovuti dall'aumento di volume del metallo rispetto alle escursioni termiche;

6 - Eventuale velatura delle stuccature

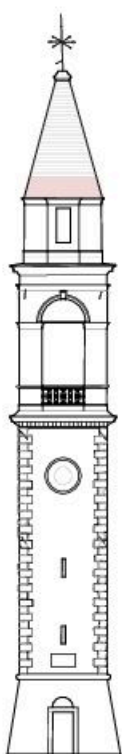
Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le nuove porzioni alla patina "storicizzata";

7 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

G1

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



Facciata ovest



Degradi

Parete sud

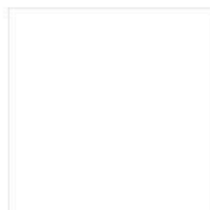
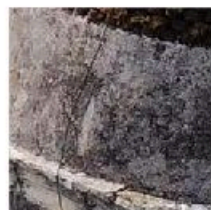
- Esfoliazione
- Patina biologica

**Parete est**

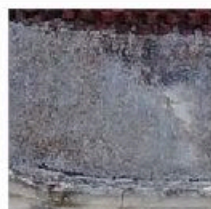
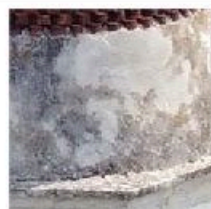
- Esfoliazione
- Patina biologica

**Parete nord**

- Esfoliazione
- Patina biologica

**Parete ovest**

- Esfoliazione
- Patina biologica



Metodologia di intervento

1 - Nocatura e mappatura

Battitura leggera dell'intonaco per individuare le zone de-coese;

2 - Rimozione dell'intonaco non recuperabile

Demolizione mirata delle porzioni di intonaco fortemente degradate e non recuperabili

3 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

4 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

5 - Integrazione delle porzioni di intonaco mancante

Stesura di nuovo intonaco (previa campionatura) con le medesime caratteristiche di quello presente e precedentemente analizzato;

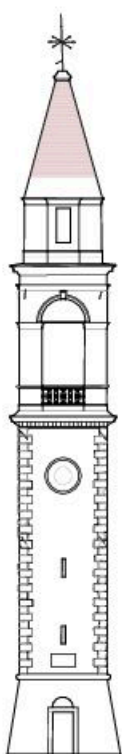
6 - Coloritura con colori ai Silossani

Tinteggiatura finale realizzata su campione di quella rilevata in sito a seguito della pulitura.

Necessario eseguire delle campionature da valutare con la DL e la soprintendenza;

7 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord



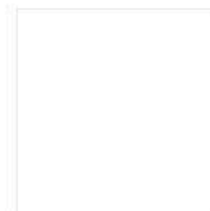
Facciata ovest



Degradi

Parete sud

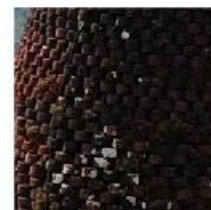
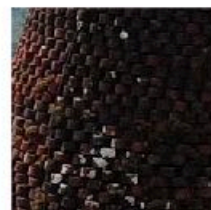
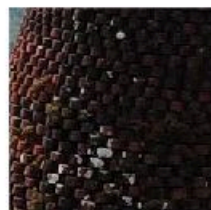
- Lacuna - mancanza
- Patina
- Polverizzazione

**Parete est**

- Lacuna - mancanza
- Patina
- Polverizzazione

**Parete nord**

- Lacuna - mancanza
- Patina
- Polverizzazione
- Vegetazione

**Parete ovest**

- Lacuna - mancanza
- Patina
- Polverizzazione



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Integrazione delle lacune e stuccatura delle fessurazioni

Riparazione di lesioni o piccole mancanze con maltine idonee, al fine di creare una superficie senza lesioni e cavillature che possono comportare penetrazione di acqua;

5 - Integrazione di elementi fortemente degradati e irrecuperabili

Riparazione o sostituzione totale di elementi fortemente degradati e decoesi, mediante asportazione del materiale non recuperabile, e successiva integrazione di materiale con medesima lavorazione dell'esistente. L'incollaggio deve avvenire con materiali che ne garantiscano la tenuta nel tempo e avendo cura di usare perniature in vetroresina e non in acciaio al fine di evitare possibili danni dovuti dall'aumento di volume del metallo rispetto alle escursioni termiche;

6 - Stilatura dei giunti

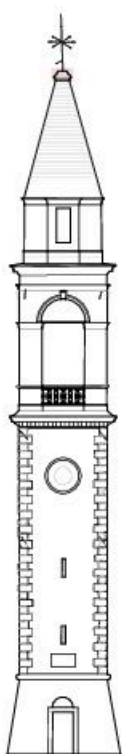
Stilatura dei giunti di malta corrosi, mediante l'utilizzo di malta di calce del tutto simile all'esistente. La stesura della malta deve avvenire con sac a poche e successiva compressione con spatola da restauro;

7 - Velatura dei nuovi elementi e stesura di protettivo idrorepellente

Velatura delle integrazioni con abbassamento cromatico al fine di accompagnare le integrazioni all'esistente; Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

G3

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord

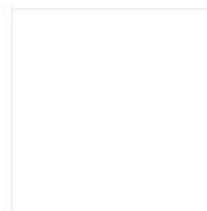


Facciata ovest

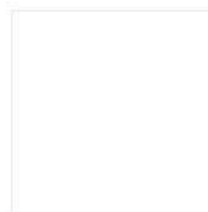
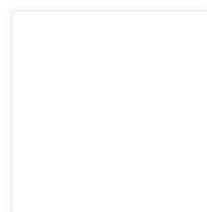


Degradi

Parete sud
- Polverizzazione



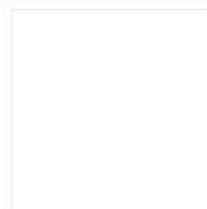
Parete est
- Polverizzazione



Parete nord
- Polverizzazione



Parete ovest
- Polverizzazione



Metodologia di intervento

1 - Lavaggio e trattamento biocida

Rimozione di depositi incoerenti mediante lavaggio a bassa pressione con utilizzo di spazzole morbide, ad asciugatura stesura a spruzzo di biocida in soluzione acquosa, con tempo di azione si 24/48h ;

2 - Risciacquo

Lavaggio della superficie da realizzarsi a bassa pressione con ausilio di pennelli di nylon morbidi;

3 - Consolidamento di porzioni degradate

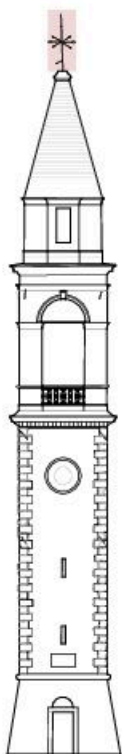
Stesura di consolidante a base di silicato di etile previa sperimentazione su piccola porzione porzione dell'elemento ;

4 - Eventuale stesura di protettivo idrorepellente

Stesura di idrorepellente a base di organosilossani oligomeri. Il prodotto utilizzato non deve creare film superficiali impermeabili al vapor d'acqua, né causare alterazioni cromatiche o effetti di lucido;

G4

Documentazione fotografica



Facciata sud



Facciata est



Facciata nord

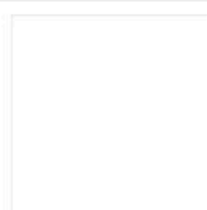
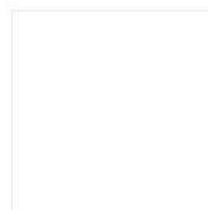
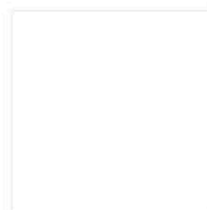
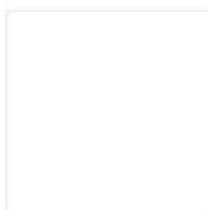
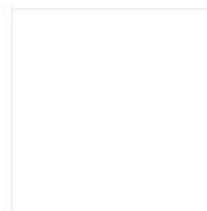


Facciata ovest



Degradi

Parete sud
- Ossidazione



Metodologia di intervento

1 - Verifica in cantiere dello stato di conservazione

Valutazione dello stato conservativo del manufatto, propedeutica alla definizione delle operazioni da intraprendere (sola passivazione, restauro, rinforzo, sostituzione ecc.)