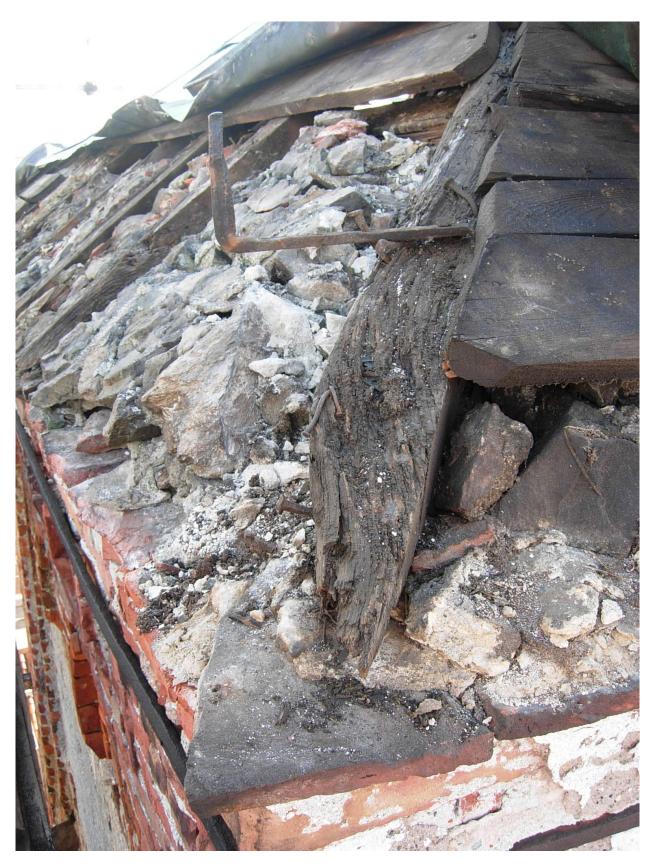
LAVORI DI RESTAURO

CAMPANILE SUD

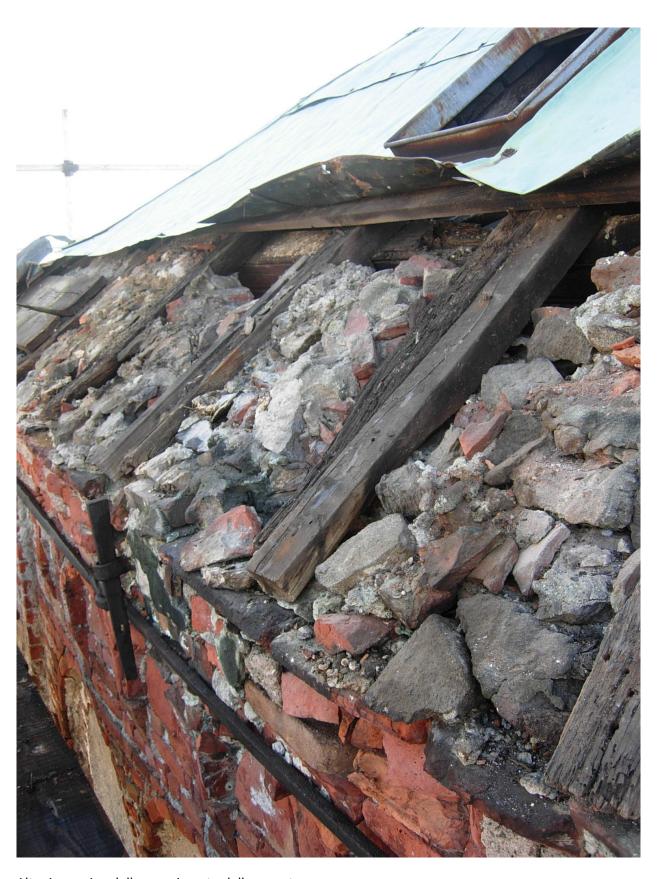
RIFACIMENTO DELLA COPERTURA



Le condizioni della copertura al momento dell'intervento, con la croce, mutila del braccio verticale superiore, ancora in sito.



La copertura , all'atto dello scoprimento, mostra le radici in legno, sulle quali è inchiodato il tavolato di supporto alle lastre di rame, annegate in un sottofondo di pietrame e malta, la cui funzione sembra quella di comprimere la parte sommitale del campanile per bloccarla e resistere all'azione del vento, violentissima a questo livello.



Altra immagine dello scoprimento della copertura





Primi interventi di consolidamento del sottofondo di pietrame disgregato.

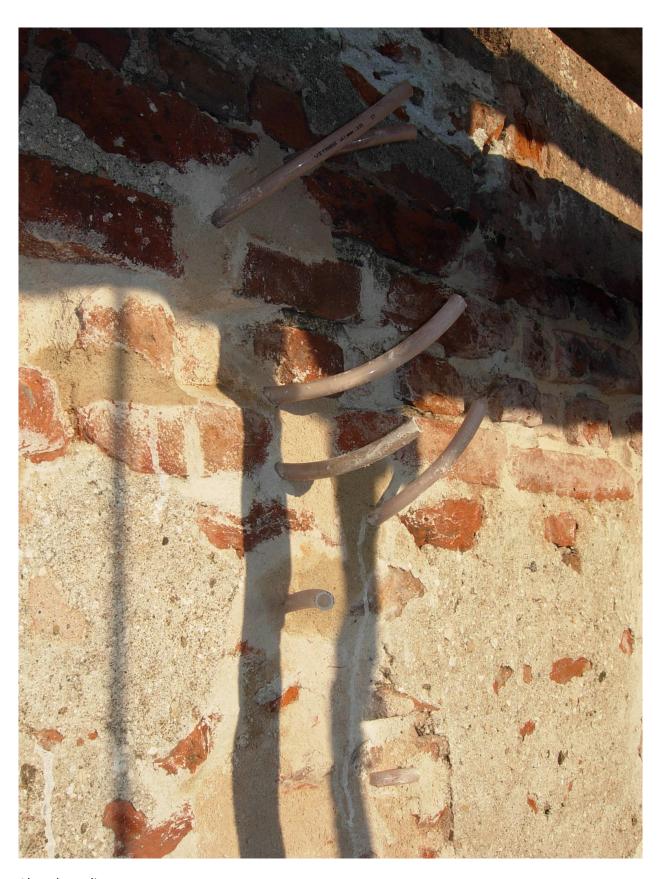
RINFORZO STATICO CON INIEZIONI DI MALTA DELLA FASCIA MARCAPIANO SOTTO IL CORNICIONE DEL SETTIMO LIVELLO



Lato nord, complessivo.



Dettaglio.



Altro dettaglio.

RIMOZIONE DELLE TRAVI FATISCENTI E FORMAZIONE DEI NUOVI IMPALCATI





Messa in opera delle travi dell'impalcato tra il quinto e il sesto livello.





Formazione del nuovo impalcato tra il quinto e sesto livello





Due momenti del trasferimento a piè d'opera delle travi fatiscenti.

RECUPERO DELLE TRIFORE AL SETTIMO LIVELLO



La straordinaria ampiezza delle aperture e la leggerezza della struttura avevano portato a questa situazione: tamponamento completo della trifora sul lato nord e dell'arco centrale delle trifora sui lati est e ovest.



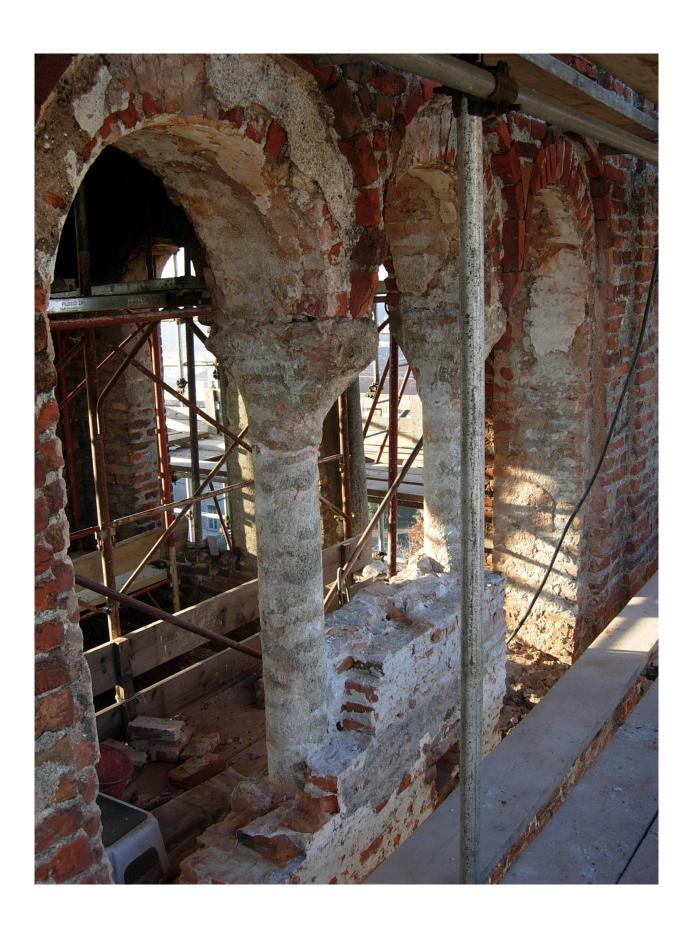
Inoltre i davanzali erano stati sollevati fino a inglobare quasi un quarto dell'altezza delle colonnine. In queste immagini e nelle successive, fasi della demolizione dei rialzamenti dei davanzali con la liberazione della base delle colonnine.







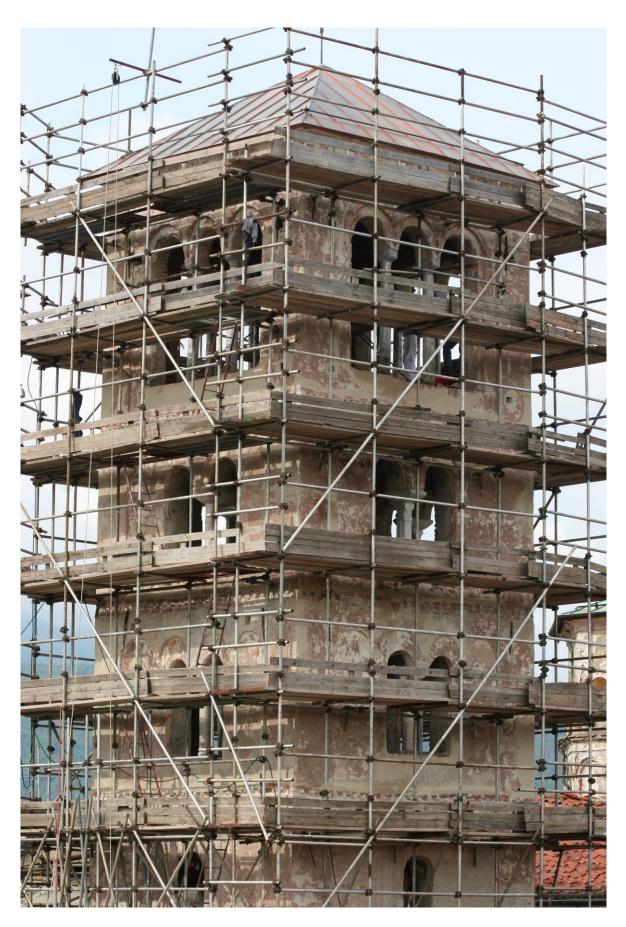
Settimo livello. In questa immagine e nelle successive, fasi della demolizione del tamponamento della trifora sul lato nord.







Settimo livello, la trifora sul lato nord completamente liberata dal tamponamento.



Veduta del campanile sud da nord est con le aperture totalmente liberate dai tamponamenti





Restauro dei sottarchi della trifora sul lato ovest

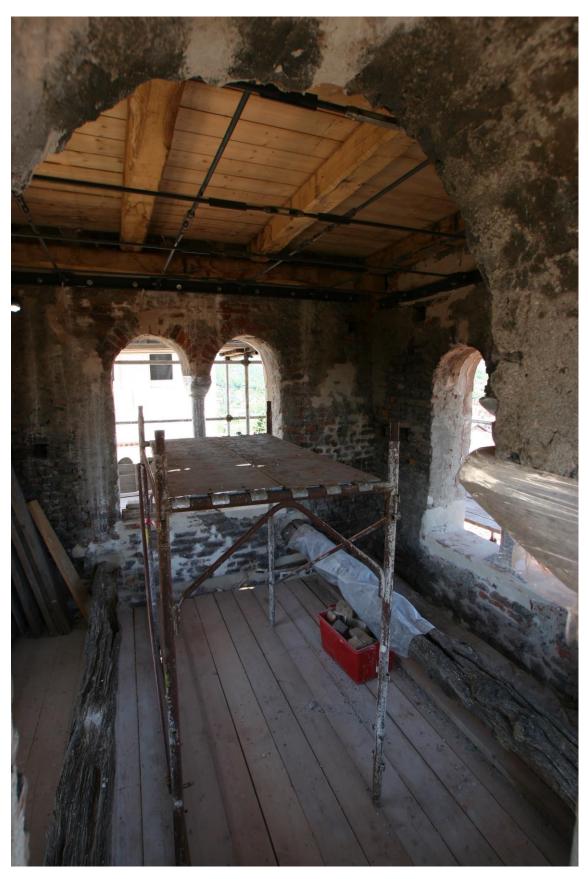
RINFORZI STATICI FINALIZZATI ALLA TOTALE RIAPERTURA DELLE TRIFORE DEL SETTIMO LIVELLO



Settimo livello. Posa in opera di catene tradizionali sui quattro lati.



Sesto livello. Tiranti interni sotto il nuovo impalcato del settimo livello.



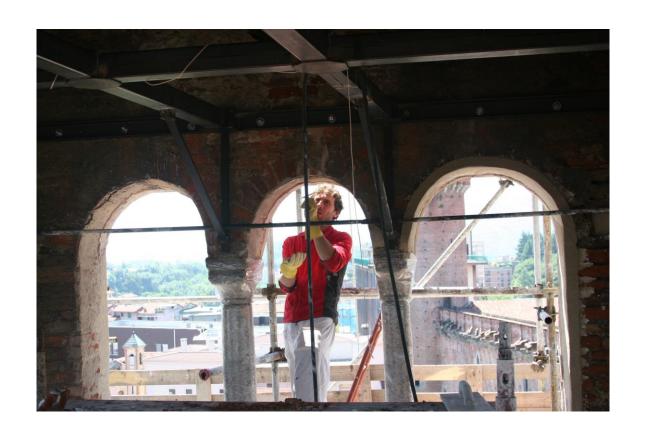
Sesto livello. I nuovi impalcati e il sistema di tiranti interni per mettere in sicurezza il settimo livello.



Settimo livello. Posa in opera di un telaio metallico interno



Lo scopo è quello di mettere in sicurezza il piano per consentire la totale apertura delle trifore.



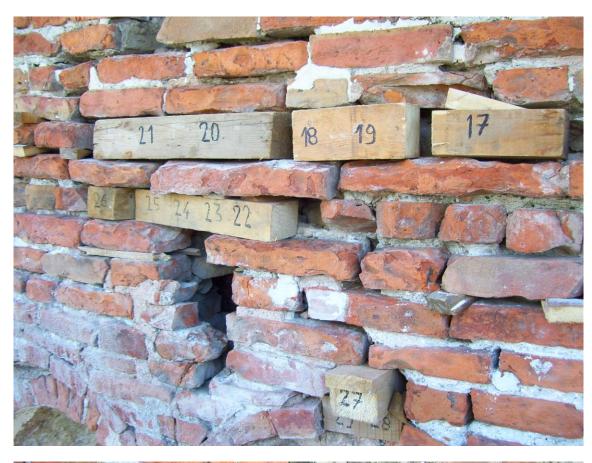


INTERVENTI DI CUCI-SCUCI



Settimo livello, lato sud. Intervento sulla ghiera dell'arco centrale della trifora.







Quinto livello, lato nord. Due immagini dell'intervento.



Sesto livello, lato nord.



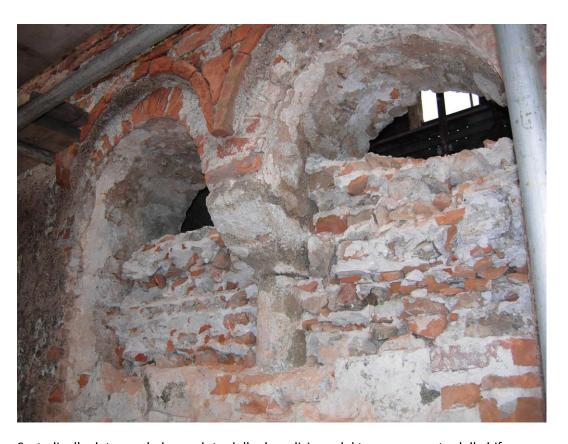
Sesto livello, lato sud. Le due travi, che sono state lasciate in sito, non erano in relazione con un implacato, ma forse con un antico castello delle campane.

RIPRISTINO DELLA BIFORA AL SESTO LIVELLO, LATO NORD



La bifora appena liberata dal tamponamento.





Sesto livello, lato nord. due vedute della demolizione del tamponamento della bifora.

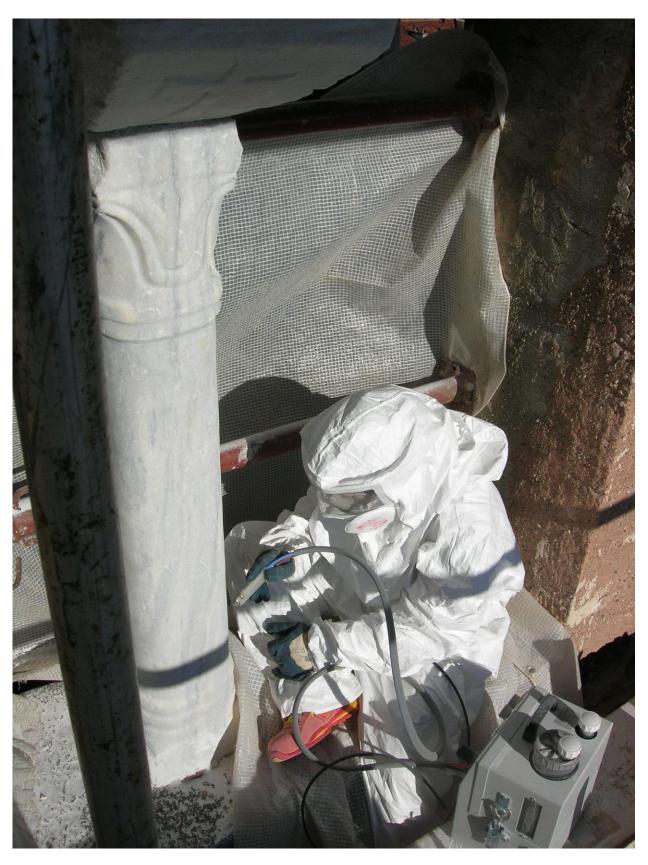
PULITURA DEGLI ELEMENTI LAPIDEI



Sesto livello. Assaggio di pulitura della colonnina bizantina di recupero della bifora sul lato est.



Sesto livello. Prova di pulitura del pulvino della colonnina bizantina della bifora sul lato sud.



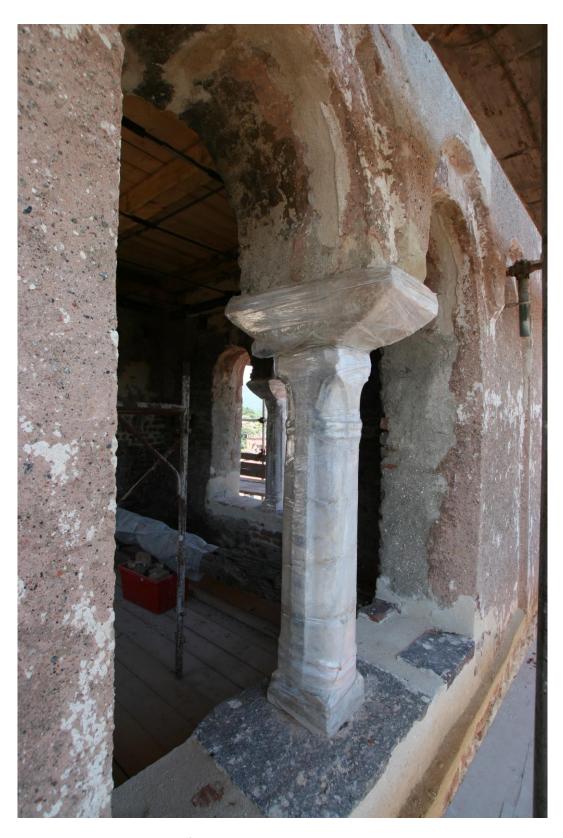
Pulitura di una delle colonnine bizantine con sabbiatura mediante micro sferette di alluminio.



Sesto livello, lato sud, particolare del capitello, facente corpo unico con la colonnina e del pulvino, durante i lavori di pulitura. La larga croce patente a rilievo, che compare sul pulvino, ne denota la provenienza da un edificio religioso.



Sesto livello. La colonnina e il pulvino bizantini di recupero nella bifora del lato est, in marmo del Proconneso, dopo la pulitura. È evidente il risalto laterale continuo, destinato al fissaggio di chiudenda in pietra traforate.



Sesto livello. La colonnina bizantina della bifora sul lato sud, rivestita di nylon dopo la pulitura, in vista dei lavori sull'intonaco. Sullo sfondo la sua quasi perfetta gemella del lato est. È probabile che entrambe facessero parte di una trifora appartenente ad un edificio religioso presente sull'altura episcopale, probabilmente la cappella dei santi Filippo e Giacomo il Minore, costruita nel VI secolo, nel periodo di permanenza dei Bizantini in Ivrea.



Sesto livello, lato sud. Particolare della colonnina di cui alle immagini precedenti e del davanzale della bifora sistemato.



Sesto livello, lato est. Particolare della colonnina bizantina e del davanzale sistemato della bifora.



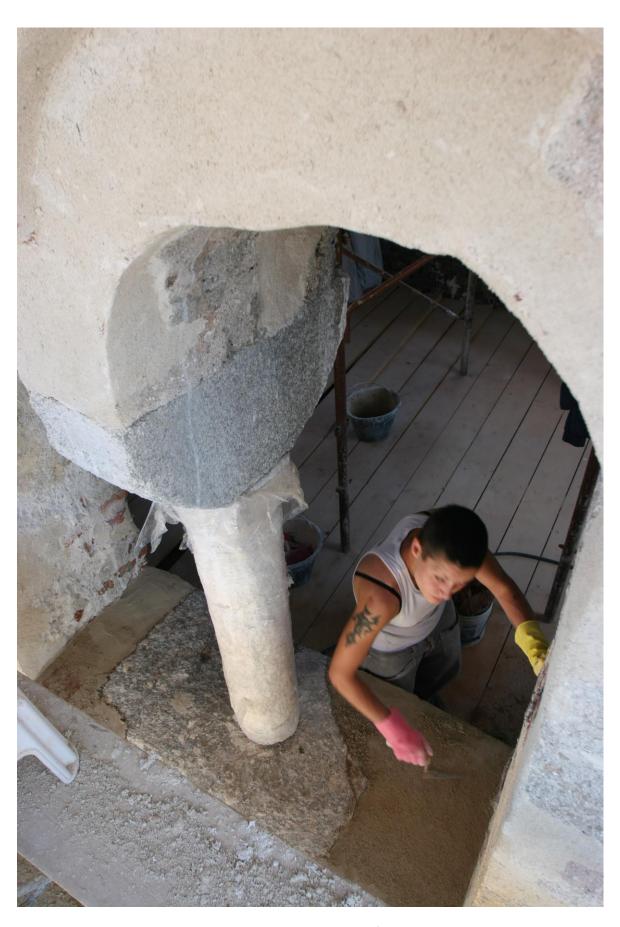
Una fase dell'intervento di pulitura sugli elementi lapidei.



Sesto livello, lato ovest, saggio di pulitura della colonnina della bifora.



La stessa dopo la pulitura.



Quinto livello, lato nord, sistemazione del davanzale della bifora.



Quinto livello, lato est. Il davanzale sistemato della bifora.

RESTAURO DEGLI INTONACI



Fase di primo risarcimento delle lacune dell'intonaco settecentesco.

SCOPRIMENTO E RESTAURO DELLE FASCE MARCAPIANO





Fascia marcapiano a denti di sega, fra il sesto e settimo livello.



Fascia marcapiano a denti di sega in corso di restauro



Particolare di fascia marcapiano come la precedente, restaurata.



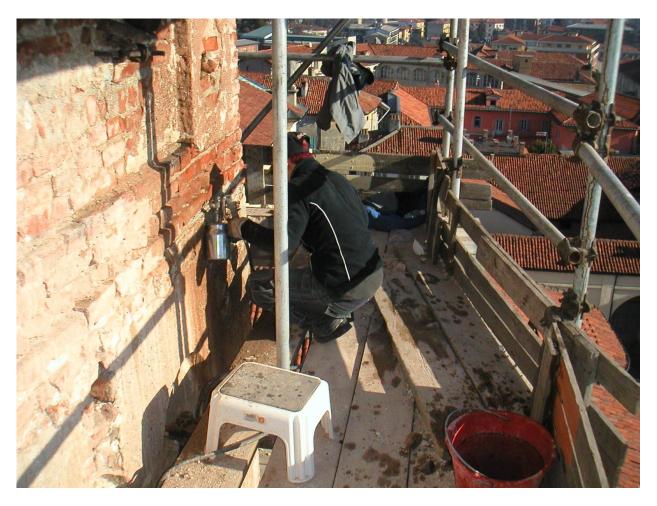


Fascia marcapiano a denti diritti, fra il quinto e sesto livello. Appena scoperta (in alto) e restaurata (in basso). Si tratta di un tentativo stilistico abbandonato probabilmente per la scarsa resa estetica, decisamente inferiore a quella della fascia a denti di sega con i laterizi ruotati a 45 gradi.





Fascia laterizia marcapiano a denti diritti. Due particolari appena liberati dall'intonaco.



Intervento di pulitura di una fascia marcapiano.

RIPRISTINO APERTURE ORIGINALI SUL LATO OVEST



Terzo livello, lato ovest. Eliminazione della finestra, con ricostruzione della monofora.



Secondo livello, lato ovest. Eliminazione della finestra, con ricostruzione della feritoia e della lesena.

SMONTAGGIO DEI PONTEGGI



Fase di smontaggio dei ponteggi del campanile sud, vista da sud-ovest.



Il campanile sud, quasi completamente liberato dai ponteggi, visto da nord ovest.



I due campanili restaurati, visti da sud ovest.