

CITTA' DI MARTINENGO  
PROVINCIA DI BERGAMO

LAVORI DI RESTAURO CONSERVATIVO  
AFFRESCHI PRESSO IL CHIOSTRO  
DELLE CLARISSE IN VIA ALLEGRENI

PROGETTO ESECUTIVO

**DTG** STUDIO TECNICO  
GIUSEPPE GIASSI ARCHITETTO

PROGETTISTA:  
ARCH. GIASSI GIUSEPPE  
Via Padergnone n° 21/4, Zanica (BG)  
Tel 035/67-12-72

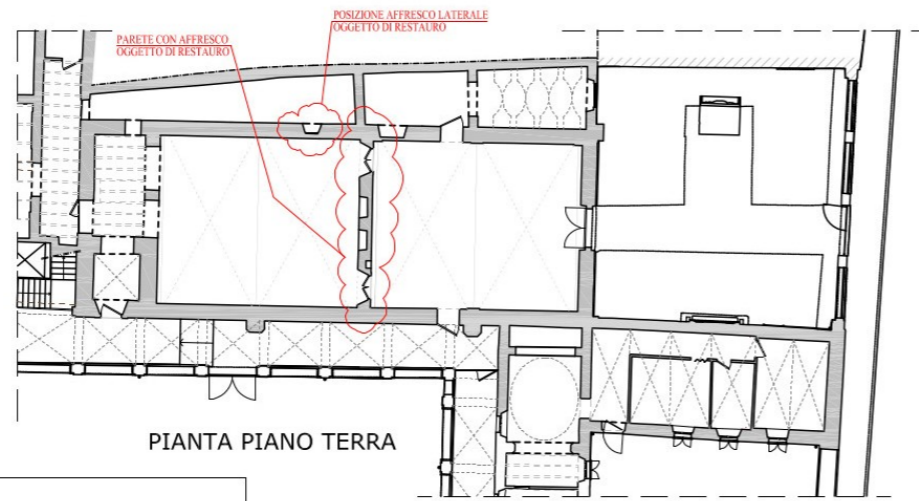
DATA: DICEMBRE 2018

OGGETTO:  
INTERVENTI AGLI AFFRESCHI:  
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA  
SPECIFICHE INTERVENTI

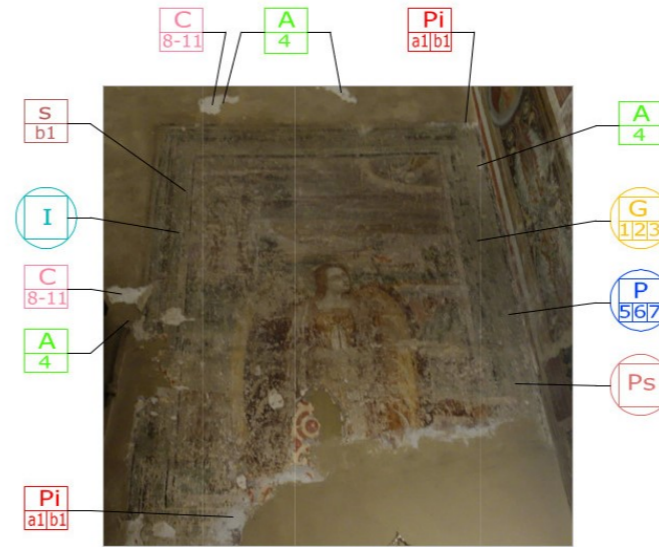
TAV:  
**AR1**

SCALA:  
1:100

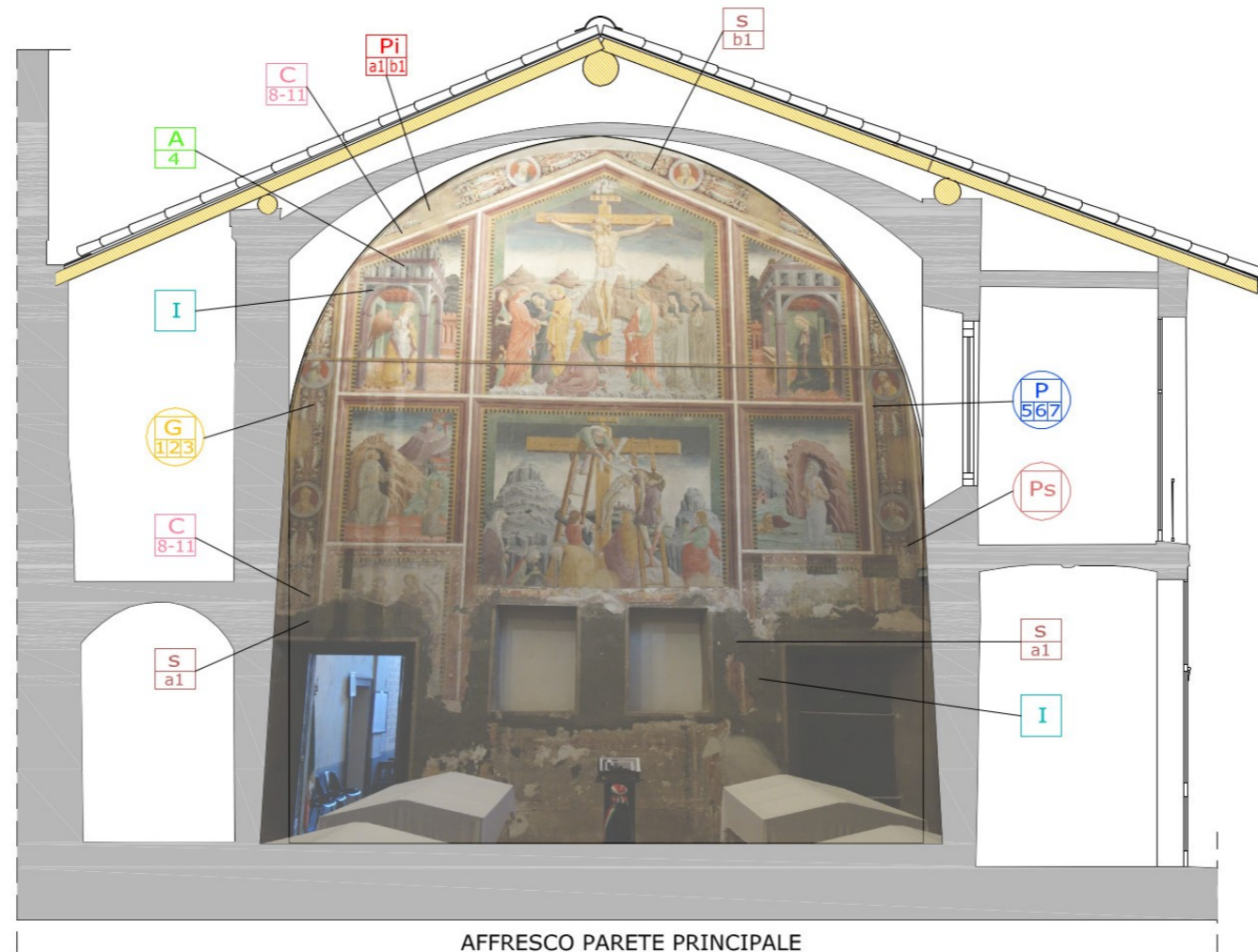
AGG:



PIANTA PIANO TERRA



AFFRESCO PARETE LATERALE



AFFRESCO PARETE PRINCIPALE

## LEGENDA INTERVENTI

### G OPERAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Analisi dell'opera: individuazione della tecnica esecutiva e delle patologie dei degradi presenti, dovuti in particolare alle infiltrazioni di acqua dalla copertura e dalla presenza di materiali incongrui come malte cementizie e ridipinture:  
1. documentazione fotografica delle pareti affrescate;  
2. analisi ravvicinata dell'opera e mappatura dei degradi: sollevamenti, distacco dell'intonaco;  
3. indagini con fluorescenza UV;

### A PRECONSOLIDAMENTI

descrizione intervento:  
alcune zone della parete affrescata presentano delle parti d'intonaco non sufficientemente aggrappato al supporto murario sottostante. Nel tempo l'intonaco potrebbe staccarsi dal supporto;  
metodologia utilizzata:  
4. preconsolidamento degli intonaci mediante applicazione di malte salva margine ed eventuali piccoli fissaggi con carta giapponese;

### P INTERVENTI DI PULITURA

L'intera fase operativa verrà documentata e verrà eseguita la mappatura delle campionature eseguite, accompagnata da idonea documentazione fotografica. Al termine delle operazioni di pulitura e desalinizzazione verranno effettuati i seguenti controlli di accettabilità:  
5. il colore di insieme della superficie, al fine di documentarne le variazioni cromatiche indotte dall'intervento; si anteporrà il uso delle carte Munsell, DIN, Methuen o di colorimetri portatili dalla comprovata affidabilità;  
6. i valori di assorbimento per capillarità della superficie trattata (Normal 11/85);  
7. variazioni e disomogeneità superficiali, eventuale diminuzione dello strato di indurimento superficiale;

### Ps PULITURA A SECCO:

descrizione intervento:  
La pulitura a secco ha come obiettivo la rimozione dei depositi superficiali incoerenti svolgendo un'azione efficace anche sui depositi bituminosi, nerofumo e fumi grassi relativamente aderenti alla superficie dell'opera.  
metodologia utilizzata:  
Viene eseguita tramite leggero sfregamento di pennelli morbidi con l'ausilio dell'aspiratore oppure dove le superfici sono meglio conservate con puntuale sfregamento della Gomma Wishab;

### Pi PULITURA AD IMPACCO E DESALINIZZAZIONE:

descrizione intervento:  
a) I dipinti murali in oggetto presentano parti interessate da percolamenti e salinità dovuti alle infiltrazioni di acqua piovana della copertura danneggiata. Sono presenti ridipinture eseguite con materiali incongrui molto evidenti sulle fasce decorative dei riquadri;  
b) alcune parti presentano fenomeni di solfatazione  
metodologia utilizzata:  
a1) Si valuterà in sede operativa se operare con l'utilizzo di impacchi di carbonato o bicarbonato d'ammonio in soluzione controllata adeguatamente supportato (polpa di cellulosa, atapulgit e/o sepolite) e/o con soluzioni con sostanze chelanti o tensioattive, seguiti da un accurato lavaggio con acqua demineralizzata per eliminare i residui della pulitura stessa. Le soluzioni e i tempi di contatto verranno scelte dopo la realizzazione di saggi di prova che permettano la definizione di un intervento rispettoso per le superfici e dopo opportuna valutazione dei saggi con il funzionario di soprintendenza di riferimento;  
b1) le parti che presentano fenomeni di solfatazione potranno essere trattate con impacchi di resina a scambio ionico di tipo anionico con interposizione di carta giapponese.

### C CONSOLIDAMENTI IN PROFONDITÀ:

descrizione intervento:  
L'operazione consistirà nel consolidamento in profondità di intonaci distaccati dal supporto murario e il ricollamento materico dei distacchi dell'intonaco all'arriccio per mezzo di iniezioni di malta idraulica.  
metodologia utilizzata:  
8. Accurata battitura manuale delle superfici e perimetrazione delle zone di distacco;  
9. Consolidamento in profondità degli intonaci distaccati con esecuzione di fori in corrispondenza delle zone di distacco, aspirazione di eventuali polveri, lavaggio e umidificazione delle parti da consolidare, iniezione di formulati costituiti da malte idrauliche. (malta idraulica pre miscelata tipo 6001 Bresciani MI);  
10. Collegamento materico dei distacchi dell'intonaco con iniezione del prodotto e successiva tamponatura con ovatta di cotone inumidita in acqua deionizzata.  
11. Nelle parti di intonaco più sollevate sarà necessario utilizzare dei pressori in grado di facilitare l'adesione delle parti distaccate e riposizionarle nella forma originale.

### S STUCCATURE E NEUTRI:

descrizione intervento:  
a) alla base della parete affrescata sono presenti alcune parti di intonaco a base cementizia che sono incongrue con il resto della parete affrescata e verranno rimosse.  
b) sono presenti sulla superficie affrescata diverse fessurazioni, fratturazioni e mancanze. Si eseguirà un'operazione di stuccatura ragionata con malta di calce e inerti idonei da stendersi in più strati (rinzaffo, arriccio, intonaco).  
metodologia utilizzata:  
a1) per l'intonaco a base cementizia: si procederà alla rimozione; si effettueranno dei saggi per determinare la composizione delle malte idonee, per la colorazione, per la granulometria dell'intonaco da integrare; si procederà all'integrazione lasciando leggermente visibile il bordo;  
b1) per le fessurazioni, fratturazioni, mancanze: con intonaco simile all'esistente per materiale, granulometria, composizione, si effettuerà la stesura con spatole, cazzuole e frattazzi facendo particolare attenzione alle rifiniture sui bordi, che dovranno essere curate e eseguite con spatoline da stuccatore. Le fasi operative consistono:  
12. Stuccature delle lesioni della superficie muraria previa eventuale rimozione di esistenti stuccature degradate o eseguite con materiali incongrui;  
13. Consolidamento corticale localizzato sui lembi di sigillatura, successiva stuccatura di lesioni o parti mancanti dell'intonaco di supporto con impasto appositamente formulato e costituito da grassello di calce, sabbie o altri aggregati minerali, avente granulometria, tessitura superficiale e colorazione simili a quelle degli intonaci esistenti.  
14. L'applicazione della malta di stuccatura sarà eseguita con spatolini metallici e la stilatura sarà puntuale e molto accurata. Nelle lacune più profonde la malta verrà applicata in più strati successivi.  
15. In ultimo si provvederà alla lavatura e/o tamponatura delle superfici con spugne di mare e acqua deionizzata, prima di procedere alla finitura delle ricostruzioni tramite l'ausilio di spatolini metallici e passaggi ripetuti di lisciatura delle superfici.

### I INTEGRAZIONE PITTORICA:

descrizione intervento:  
L'affresco è deteriorato a causa della efflorescenza, salinità e dei percolamenti;  
metodologia utilizzata:  
L'integrazione pittorica delle parti dell'affresco verrà realizzata utilizzando acquarelli e terre naturali secondo una metodologia reversibile e secondo le indicazioni della sovrintendenza.

