COMMITTENTE
COMUNE DI MONTANARO
Via G. Matteotti 13
10017 Montanaro (TO)

OGGETTO
Lavori di messa in sicurezza campanile comunale del complesso vittoriano

UBICAZIONE
Piazza della Chiesa 4
Montanaro (TO), 10017

CONTENUTO
MAPPATURA DEL DEGRADO E INTERVENTI DI RESTAURO: PROSPETTO SUD

CODICE ELABORATO
ARC.PR.03

LIVELLO
DEF/ESE

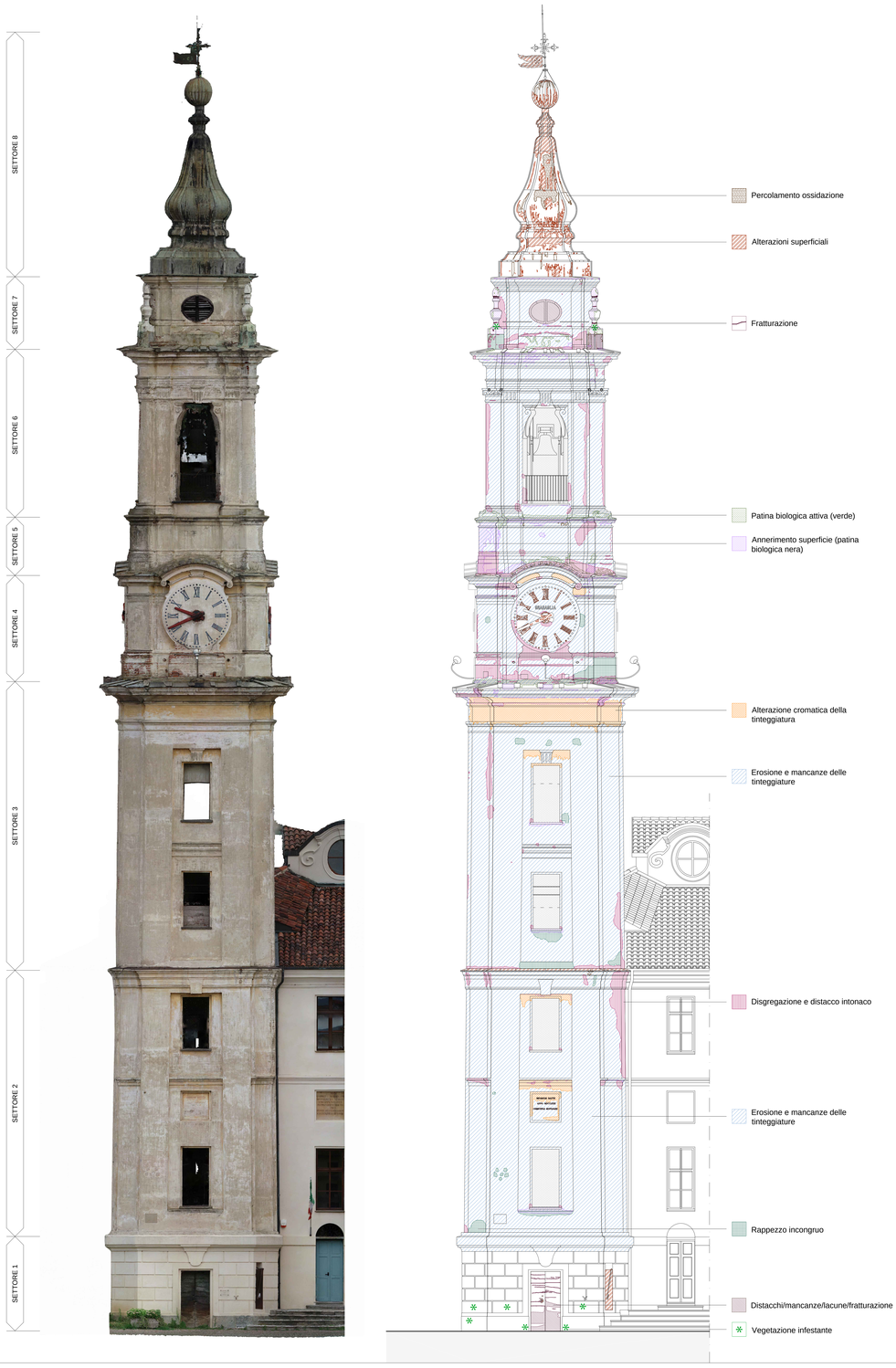
SCALA
- - -

EMISSIONE n.	REV. n.	DATA	REDATTO	APPROV.
Prima emissione	Rev. 0	20/05/2021	DB	VC

Progettisti
Tetrastudio Architetti Associati
Corso Agnelli, 101 - Torino
tel. 011-3987781
email: info@tetra-studio.it
Arch. MARCO VASCHETTI
Ord. Arch. Prov. TO - n.5413
nella qualità di legale rappresentante
TETRA STUDIO architetti associati

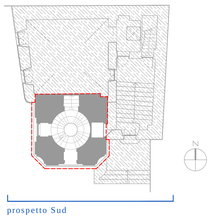
PROSPETTO SUD

SCALA 1:50



KEY PLAN

area intervento
area esclusa dall'intervento



NOTE GENERALI

1. L'estensione e la tipologia effettive dei degradi mappati dovranno essere verificate a carico dell'impresa appaltatrice a seguito del montaggio del ponteggio perimetrale.
2. Verificare e segnalare tempestivamente alla D.L. eventuali incongruenze tra elaborati grafici e altri documenti.
3. Tutte le colorazioni delle finiture dovranno rispettare le indicazioni che verranno fornite in fase di esecuzione dei lavori dalla D.L. e dalla Soprintendenza, anche fuori cartelle standard, senza ulteriori oneri per la stazione appaltante.

LEGENDA

OPERAZIONI DI CARATTERE PRELIMINARE, CONOSCITIVO E DOCUMENTALE

1. Documentazione fotografica generale eseguita prima, durante e al termine dei lavori nel numero e nelle modalità indicate per i diverse superfici, nell'elaborato GEN.DES.05 "Relazione tecnica di restauro".
2. Esecuzione di prelievi da sottoporre ad analisi di laboratorio e sondaggi stratigrafici utili a evidenziare la successione dei materiali costitutivi.

ESTERNI - INTONACI PLANARI E STUCCHI MODELLATI

Tipologia	DEGRADO	INTERVENTI
Degradi estesi a tutta la superficie		N.B. Per la descrizione completa degli interventi si rimanda all'elaborato GEN.DES.05 - Relazione Tecnica di Restauro
	Deposito superficiale incoerente e coerente	8a Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori; spazzole/spazzolini di nylon nelle aree dove il deposito risulterà più tenace.
Degradi localizzati	Elementi incongrui	12 Rimozione di tutti gli elementi obsoleti o incongrui e che possono ulteriormente deteriorare le superfici, quali chiodi, viti staffe, ecc. 13 Trattamento inibitore della corrosione sulle parti che dovranno essere conservate, con prodotto da definirsi sul posto, preferendo prodotti a base acquosa contenenti acido tannico.
	Fessurazione / fratturazione	22 Microstuccatura di eventuali cavillature diffuse sulla superficie intonacata
	Annerimento superficiale (patina biologica nera) Patina biologica attiva (verde)	14 Preliminare rimozione manuale della microflora, applicazione del biocida (da applicare sulle superfici interessate dall'attacco biologico e quelle adiacenti). Successiva rimozione dei biodeterogeni con spazzole e spazzolini di nylon, bagnando sempre le superfici e raccogliendo immediatamente il materiale asportato.
	Vegetazione infestante	15 Preventiva rimozione meccanica della vegetazione infestante a mano con l'ausilio di spatole, scalpelli, bisturi ecc. e successiva applicazione del biocida.
	Rappezzo incongruo	10 Rimozione di tutte le stuccature non idonee per materiale (gesso, cemento, mastici ecc.) o aspetto, con martelli e scalpelli. 11 alleggerimento di tutte le stuccature la cui rimozione potrebbe provocare danni ai materiali costitutivi (es. cemento). 20a Risarcitura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti planari e coperture. 20b Risarcitura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti modellate. 20c Risarcitura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti modellate.
	Disgregazione e distacco intonaco	7 Pronto intervento delle parti a rischio di crollo con garzature o sistemi provvisori di sostegno, al fine di poter eseguire tutte le operazioni necessarie alla loro conservazione. 8b cauta rimozione manuale dell'intonaco completamente disgregato, con spazzole, spatoline, rasochietti, scalpelline e piccoli martelli. 9 Operazioni di preconsolidamento sulle parti disgregate e distaccate con prodotti da valutare in loco preferendo in ogni caso prodotti inorganici a quelli organici. 16 Tutti i distacchi e gli spaccamenti dell'intonaco saranno riadesi e ricarciti con malttine idrauliche ventilate, caricate con inerti debolmente reattivi quali cocciopesto e/o pomice e iniettate nelle cavità preventivamente lavate con acqua e alcool. 17 Consolidamento delle parti di intonaco e laterizio disgregati con materiali di natura preferibilmente inorganici 19 Integrazione del laterizio deteriorato con malte aeree addizionate con coccio pesto. Nei casi di degrado più profondo si provvederà con con operazioni di cuci-scucci con elementi in laterizio di recupero delle stesse tipologie degli originali e successivo risarcimento dei giunti di malta. 20a Risarcitura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti planari e coperture. 20b Risarcitura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti modanate. 20c Risarcitura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti modellate. 24 Rasatura delle parti abrase con impasti a base di grassello di calce. La tessitura superficiale dovrà simulare l'aspetto e la modalità applicativa delle malte in opera.
	Dilavamento / erosione e mancanze delle tinteggiature	Vedi interventi estesi a tutta la superficie
	Alterazione cromatica della tinteggiatura	Vedi interventi estesi a tutta la superficie
	Degrado della pellicola pittorica iscrizioni	61 Leggera pulitura delle superfici con acqua demineralizzata 62 Consolidamento della pellicola pittorica 70 Risarcimento dei fondi delle iscrizioni con colori alla calce stesi a velatura, e delle lettere mediante colori ad acquerello.

ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI

18 Pulitura delle superfici da eseguirsi preliminarmente alle operazioni di stuccatura mediante un leggero lavaggio manuale eseguito con acqua pulita e spugne strizzate.

25 Tinteggiatura alla calce mediante: stesura preliminare da eseguirsi solo sulle stuccature per uniformare le superfici, quindi due mani di tinta definitiva.

27.Stesura di un protettivo idro - repellente non filmogeno, traspirante al vapore acqueo, resistente ai raggi UV.

ESTERNI - ELEMENTI LAPIDEI - DAVANZALI E ZOCCOLATURA BASAMENTO

Tipologia	DEGRADO	INTERVENTI
Degradi estesi a tutta la superficie		N.B. Per la descrizione completa degli interventi si rimanda all'elaborato GEN.DES.05 - Relazione Tecnica di Restauro
	Deposito superficiale incoerente e coerente	141 Asportazione a secco del deposito incoerente con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori.
Degradi localizzati	Annerimento superficiale (patina biologica nera) Patina biologica attiva Vegetazione infestante	142 Applicazione di biocida su tutte le superfici e successiva rimozione delle patine con spazzole e spazzolini di nylon. 143 Eventuale rimozione di vegetazione infestante
	Distacco	145 Fissaggio e riposizionamento delle scaglie lapidee distaccate mediante iniezione di malttine idrauliche ventilate.
	Disgregazione	146 Consolidamento del materiale disgregato mediante prodotti inorganici, previa campionatura da sottoporre alla D.L e Organi di Tutela.
	Rappezzo incongruo	147 Rimozione di tutte le stuccature non idonee per materiale (gesso, cemento, mastici ecc.) o aspetto, con martelli e scalpelli. 148 Alleggerimento di tutte le stuccature la cui rimozione potrebbe provocare danni ai materiali costitutivi (es. cemento).
	Elementi incongrui	149 Asportazione di tutti gli elementi incongrui e che possono ulteriormente deteriorare le superfici, quali chiodi, viti staffe, ecc.
	Fessurazioni / fratturazioni / lacune	150 Reintegrazione plastica delle parti mancanti 151 Microstuccatura delle fratturazioni mediante impasti aerei composti da grassello di calce stagionato, sabbie e/o polveri di marmo. 152 Tonalizzazione delle stuccature ex novo con le superfici lapidee in opera che sarà riscolta con colori alla calce.

ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI

23 Verifica di stabilità ed eventuale sostituzione delle lastre con nuove lastre in pietra analoghe a quelle rimosse sul coronamento sommitale del 3°, 4° e 6° livello.

144 Lavaggio con acqua e spugne strizzate di tutte le superfici

153 Stesura di un protettivo idro-repellente privo di prodotti reattivi chimicamente, non filmogeno,

ESTERNI - ELEMENTI LAPIDEI - FIACCOLE IN MARMO BIANCO

Tipologia	DEGRADO	INTERVENTI
Degradi estesi a tutta la superficie		N.B. Per la descrizione completa degli interventi si rimanda all'elaborato GEN.DES.05 - Relazione Tecnica di Restauro
	Deposito superficiale incoerente e coerente	44 Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori. Nelle aree dove il deposito risulterà più tenace si potranno utilizzare spazzole/spazzolini di nylon. 47 Pulitura delle superfici con soluzioni acquose addizionate a tensioattivi o deboli reagenti basici e successivo risciacquo con acqua pulita. 47.1 Le patine più tenaci (e le colature) saranno alleggerite con resine a scambio ionico o sistemi analoghi.
Degradi localizzati	Fessurazioni / fratturazioni / lacune	43.1 Pronto intervento delle parti a rischio con garzature e sistemi provvisori di sostegno 48 Riposizionamento e ancoraggio del materiale in fase di distacco con malttine idrauliche ventilate e iniettate nelle fessure preventivamente lavate con acqua e alcool. 48b Intervento di consolidamento mediante incollaggi puntuali con resine epossidiche e o l'inserimento di perni in vetroresina. 53 Reintegrazione plastica delle parti mancanti 54 Microstuccatura delle fratturazioni con impasti aerei composti da grassello di calce stagionato, sabbie e/o polveri di marmo 55 Tonalizzazione delle stuccature ex novo con le superfici lapidee attraverso colori alla calce
	Disgregazione	49 Consolidamento con prodotti di natura inorganica previa campionatura da sottoporre alla D.L. e agli Organi di Tutela.
	Annerimento superficiale (patina biologica nera) Patina biologica attiva (verde)	45 Applicazione del biocida estesa a tutte le superfici delle fiaccole
	Vegetazione infestante	46 Preventiva rimozione meccanica della vegetazione infestante a mano con l'ausilio di spatole, scalpelli, bisturi ecc. e successiva applicazione del biocida.

ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI

48c Sostituzione del sistema di ancoraggio esistente

56 Stesura di protettivo idrorepellente non filmogeno, traspirante e resistente ai raggi UV.

ESTERNI - PARTI LIGNEE

Tipologia	DEGRADO	INTERVENTI
Degradi estesi a tutta la superficie		N.B. Per la descrizione completa degli interventi si rimanda all'elaborato GEN.DES.05 - Relazione Tecnica di Restauro; Relativamente agli interventi sul portone ligneo d'accesso, questi sono da effettuarsi su tutta la sua interezza, non solo sul lato esterno. All'interno della documentazione fotografica GEN.DES.04 sono visibili le immagini del portone sia lato esterno che lato interno.
	Deposito superficiale incoerente e coerente	73 Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori.
	Alterazione cromatica Perdita di levigatezza	76 Pulitura delle superfici e rimozione delle finiture deteriorate in modo irreversibile
Degradi localizzati	Attacco biologico Vegetazione infestante	74 Eventuale trattamento biocida sulle superfici interessate 75 Rimozione vegetazione infestante 78 Addizionamento del consolidante con prodotto a base di permetrina utile a prevenire l'attacco di insetti xilofagi.
	Distacchi/fessurazioni	80 Risarcimento con adesivi sintetici o colle animali 84 Tonalizzazione con mordenti o colori ad acquerello ed eventuale riproposizione delle tinte originali previa campionatura da sottoporre alla D.L. e preparazione del fondo 79 Consolidamento dei difetti di coesione con consolidanti preventivamente testati (resine acriliche o alifatiche in soluzione di solventi organici), applicati a siringa e/o a pennello.
	Mancanze	81 Integrazione con elementi della medesima essenza. 84 Tonalizzazione con mordenti o colori ad acquerello ed eventuale riproposizione delle tinte originali previa campionatura da sottoporre alla D.L. e preparazione del fondo
	Lacune	83 Integrazione con resine epossidiche e rifinite con stucchi colorati 84 Tonalizzazione con mordenti o colori ad acquerello ed eventuale riproposizione delle tinte originali previa campionatura da sottoporre alla D.L. e preparazione del fondo

ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI

86 Manutenzione della ferramenta esistente

85 Finitura protettiva trasparente preferibilmente a base di oli naturali

ESTERNI - ELEMENTI METALLICI IN RAME E PIOMBO

Tipologia	DEGRADO	INTERVENTI
Degradi estesi a tutta la superficie		N.B. Per la descrizione completa degli interventi si rimanda all'elaborato GEN.DES.05 - Relazione Tecnica di Restauro
	Deposito superficiale incoerente	30 Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli, spazzole e spazzolini di nylon e l'ausilio di aspiratori.
Degradi localizzati	Fratturazioni	34 Microstuccatura delle fratturazioni delle lastre con resine da valutare sul posto (es. epossidiche, poliesteri, acriliche ecc.) opportunatamente caricate e tonalizzate al resto delle superfici
	Alterazioni superficiali Percolamento ossidazione	31 Alleggerimento delle ossidazioni più vistose con prodotti chelanti (es. EDTA bisodico e tetrasodico) in soluzioni acquose successivamente risciacquate con acqua pulita 32 Trattamento inibitore della corrosione con benzotriazolo (BTA) o prodotti analoghi applicati a pennello sulle aree interessate, preferendo quelli meno tossici per l'ambiente e gli operatori

ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI

33 Revisione preliminare delle lastre e della loro funzionalità

35 Protezione finale con vernici acriliche protettive, preferibilmente addizionate ad antiossidanti, su tutte le superfici

ESTERNI - ELEMENTI METALLICI IN FERRO

Tipologia	DEGRADO	INTERVENTI
Degradi estesi a tutta la superficie		N.B. Per la descrizione completa degli interventi si rimanda all'elaborato GEN.DES.05 - Relazione Tecnica di Restauro
	Deposito superficiale incoerente e coerente	38 Rimozione a secco del deposito incoerente e delle ossidazioni nelle parti in ferro con pennelli, spazzole e spazzolini di nylon e l'ausilio di aspiratori.
Degradi localizzati	Fratturazioni	40 Microstuccatura delle fratturazioni delle lamiere con resine da valutare sul posto (es. epossidiche, poliesteri, acriliche ecc.) opportunatamente caricate e tonalizzate al resto delle superfici
	Alterazioni superficiali	32 Trattamento inibitore della corrosione con benzotriazolo (BTA) o prodotti analoghi applicati a pennello sulle aree interessate, preferendo quelli meno tossici per l'ambiente e gli operatori

ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI

41 Trattamento inibitore di corrosione a base di olio di lino cotto o altro prodotto preferibilmente a base naturale da far approvare alla D.L.

42 Protezione finale con vernici coprenti a base acquosa stese in due mani successive.