

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

OGGETTO
 Lavori di messa in sicurezza campanile comunale del complesso vitoniano

UBICAZIONE
 Piazza della Chiesa 4
 Montanaro (TO), 10017

MAPPA TURA DEL DEGRADO E INTERVENTI DI RESTAURO: PROSPETTO OVEST

CODICE ELABORATO
 A.R.C. PR. 02

EMMISSIONE n. **REV. n.** **DATA** **REDATTO** **APPROV.**
 Prima emissione Rev. 0 23/05/2021 DB VC

Progettisti
Totaratadio Architetti Associati
 Corso Agnelli, 101 - Torino
 tel. 011 5897791
 email: info@tra-studio.it
 Arch. MARCO VASCHETTI
 Ord. Arch. P. Rocca, TO - n. 5413
 nella qualità di legale rappresentante

TETRA STUDIO
 architetti associati



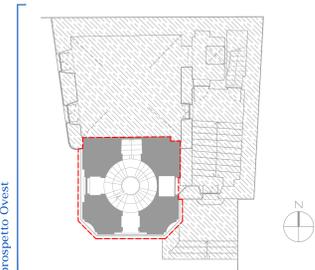

definitivo/esecutivo

PROSPETTO OVEST

SCALA 1:50

KEY PLAN

- area intervento
- area esclusa dall'intervento



NOTE GENERALI

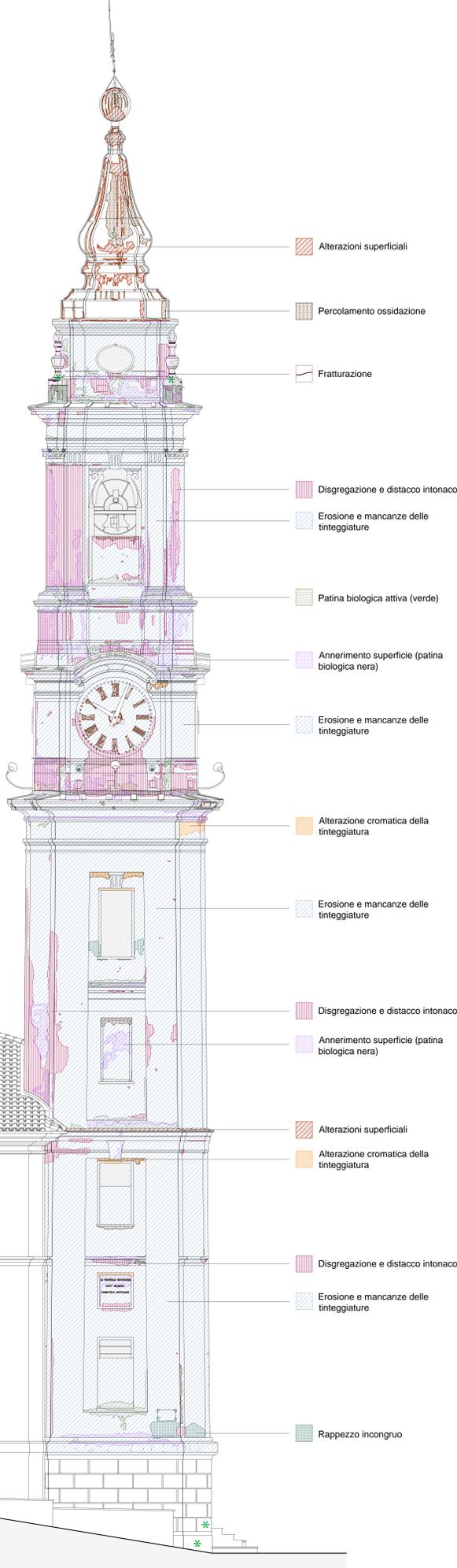
- L'estensione e la tipologia effettive dei degradi mappati dovranno essere verificate a carico dell'impresa appaltatrice a seguito del montaggio del ponteggio perimetrale.
- Verificare e segnalare tempestivamente alla D.L. eventuali incongruenze tra elaborati grafici e altri documenti.
- Tutte le colorazioni 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

- 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".
- Esecuzione di prelievi da sottoporre ad analisi di laboratorio e sondaggi stratigrafici utili a evidenziare la successione dei materiali costitutivi.

SETTORE 8
 SETTORE 7
 SETTORE 6
 SETTORE 5
 SETTORE 4
 SETTORE 3
 SETTORE 2
 SETTORE 1



- Alterazioni superficiali
- Percolamento ossidazione
- Fratturazione
- Disgregazione e distacco intonaco
- Erosione e mancanze delle tinteggiature
- Patina biologica attiva (verde)
- Annerimento superficiale (patina biologica nera)
- Erosione e mancanze delle tinteggiature
- Alterazione cromatica della tinteggiatura
- Erosione e mancanze delle tinteggiature
- Disgregazione e distacco intonaco
- Annerimento superficiale (patina biologica nera)
- Alterazioni superficiali
- Alterazione cromatica della tinteggiatura
- Disgregazione e distacco intonaco
- Erosione e mancanze delle tinteggiature
- Rappizzo incongruo

DEGRADO	INTERVENTI
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.
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 definire sul posto, preferendo prodotti a base acquosa contenenti acido tartarico.
Fessurazione / fratturazione	22 Microstuccatura di eventuali cavillature diffuse sulla superficie intonacata
Annerimento superficiale (patina biologica nera)	14 Preliminare rimozione manuale della microflora, applicazione del biocida (da applicare sulle superfici interessate dall'attacco biologico e quelle adiacenti). Successiva rimozione dei biostrutture con spazzole e spazzolini di nylon, bagnando sempre le superfici e raccogliendo immediatamente il materiale asportato.
Patina biologica attiva (verde)	15 Preventiva rimozione meccanica della vegetazione infestante a mano con l'ausilio di spatole, scalpelli, bisturi ecc. e successiva applicazione del biocida.
Vegetazione infestante	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 Riaratura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti piane e copertine. 20b Riaratura 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 Riaratura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti modellate.
Rappizzo incongruo	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. 8a causa rimozione manuale dell'intonaco completamente disgregato, con spazzole, spatoline, raschietti, scalpelli e piccoli martelli. 9 Operazioni di precondizionamento sulle parti disgregate e disaccate con prodotti da valutare in loco preferendo in ogni caso prodotti inorganici a quelli organici. 10 Tutti i distacchi e gli spaccamenti dell'intonaco saranno rasati e raschiati con maline idrauliche verticali, caricate con merli debolmente resinosi quali coccopesto e/o pomice e immettate nelle cavità preventivamente lavate con acqua e alcool. 17 Consolidamento delle parti di intonaco e laterizi disgregati con materiali di natura preferibilmente inorganici. 19 Integrazione del laterizio deteriorato con malte aeree addizionate con cocco pesto. Nei casi di degrado più profondo si provvederà con con operazioni di cuoi-scuci con elementi in laterizio di recupero delle stesse tipologie degli originali e successivo risarcimento dei giunti di malta. 20a Riaratura dei vari strati di malta in corrispondenza delle discontinuità dell'intonaco mediante stuccatura con impasti a base di grassello di calce sulle parti piane e copertine. 20b Riaratura 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 Riaratura 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.
Disgregazione e distacco intonaco	23 Verifica di stabilità ed eventuale sostituzione delle lastre con nuove lastre in pietra analoghe a quelle rimosse sul coronamento superiore del 3°, 4° e 5° livello. 144 Lavaggio con acqua a spugna strizzate di tutte le superfici. 153 Stesura di un protettivo idro-repellente privo di prodotti reattivi chimicamente, non filmogeno.
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, trasparente al vapore acqueo, resistente ai raggi UV.	

ESTERNI - ELEMENTI LAPIDEI - DAVANZALE ZOCCOLATURA BASAMENTO

DEGRADO	INTERVENTI
Deposito superficiale incoerente e coerente	141 Asportazione a secco del deposito incoerente con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori.
Annerimento superficiale (patina biologica nera)	142 Applicazione di biocida su tutte le superfici e successiva rimozione delle pietre con spazzole e spazzolini di nylon. 143 Eventuale rimozione di vegetazione infestante
Patina biologica attiva	145 Fissaggio e riposizionamento delle scaglie lapidee distaccate mediante trazione di matine stralucate verticali.
Vegetazione infestante	146 Consolidamento del materiale disgregato mediante prodotti inorganici, previa campionatura da sottoporre alla D.L. e Organi di Tutela.
Distacco	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).
Disgregazione	149 Asportazione di tutti gli elementi incongrui e che possono ulteriormente deteriorare le superfici, quali chiodi, viti, staffe, ecc.
Rappizzo incongruo	150 Reintraffitura plastica delle parti mancanti
Elementi incongrui	151 Monostuccatura 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 risolta con colori alla calce.
Fessurazioni / fratturazioni / lacune	153 Stesura di un protettivo idro-repellente privo di prodotti reattivi chimicamente, non filmogeno.
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 superiore del 3°, 4° e 5° livello. 144 Lavaggio con acqua a spugna 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

DEGRADO	INTERVENTI
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 pietre più tenaci (e le colature) saranno alleggerite con resine a scambio ionico o sistemi analoghi.
Annerimento superficiale (patina biologica nera)	45 Applicazione del biocida estesa a tutte le superfici delle fiaccole
Patina biologica attiva (verde)	46 Preventiva rimozione meccanica della vegetazione infestante a mano con l'ausilio di spatole, scalpelli, bisturi ecc. e successiva applicazione del biocida.
Vegetazione infestante	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 maline idrauliche verticali e immettate nelle fessure preventivamente lavate con acqua e alcool. 48b Intervento di consolidamento mediante incollaggi puntuali con resine epossidiche e o l'intersimento di perni in vetroresina. 53 Reintraffitura 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
ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI	
48: Sostituzione del sistema di ancoraggio esistente 56 Stesura di protettivo idrorepellente non filmogeno, trasparente e resistente ai raggi UV.	

ESTERNI - PARTI LIGNEE

DEGRADO	INTERVENTI
Deposito superficiale incoerente e coerente	73 Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori.
Alterazione cromatica	76 Pulitura delle superfici e rimozione delle finiture deteriorate in modo irreversibile
Perdita di levigatura	74 Eventuale trattamento biocida sulle superfici interessate 75 Rimozione vegetazione infestante 78 Aggiornamento del consolidante con prodotto a base di perimetrina utile a prevenire l'attacco di insetti xilofagi.
Attacco biologico	80 Ricaricamento con adesivi anestetici o colle animali 84 Tonalizzazione con mordenti o colori ad acquario 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 allattiche in soluzione di solvente organico), applicati a striga ecc. a pennello. 81 Integrazione con elementi della medesima essenza. 84 Tonalizzazione con mordenti o colori ad acquario ed eventuale riproposizione delle tinte originali previa campionatura da sottoporre alla D.L. e preparazione del fondo 83 Integrazione con resine epossidiche e rifinite con stucchi colorati 84 Tonalizzazione con mordenti o colori ad acquario ed eventuale riproposizione delle tinte originali previa campionatura da sottoporre alla D.L. e preparazione del fondo
Disaccchi/fessurazioni	85 Manutenzione della lammatura esistente 85 Finitura protettiva trasparente preferibilmente a base di oli naturali
Mancanze	ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI
Lacune	30 Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli, spazzole e spazzolini di nylon e l'ausilio di aspiratori. 34 Microstuccatura delle fratturazioni delle lastre con resine da valutare sul posto (es. epossidiche, poliesteri, acriliche ecc) opportunamente caricate e tonalizzate al resto delle superfici 31 Alleggerimento delle ossidazioni più vistose con prodotti chelanti (es. EDTA biocidico e tetrasodico) in soluzioni acquose successivamente risciacquate con acqua pulita 32 Trattamento inibitore della corrosione con benzotriazolone (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 RAME E PIOMBO

DEGRADO	INTERVENTI
Deposito superficiale incoerente	30 Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli, spazzole e spazzolini di nylon e l'ausilio di aspiratori.
Fratturazioni	34 Microstuccatura delle fratturazioni delle lastre con resine da valutare sul posto (es. epossidiche, poliesteri, acriliche ecc) opportunamente caricate e tonalizzate al resto delle superfici 31 Alleggerimento delle ossidazioni più vistose con prodotti chelanti (es. EDTA biocidico e tetrasodico) in soluzioni acquose successivamente risciacquate con acqua pulita 32 Trattamento inibitore della corrosione con benzotriazolone (BTA) o prodotti analoghi applicati a pennello sulle aree interessate, preferendo quelli meno tossici per l'ambiente e gli operatori
Alterazioni superficiali	ALTRI INTERVENTI GENERALI O ESTESI A TUTTE LE SUPERFICI
Percolamento ossidazione	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

DEGRADO	INTERVENTI
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.
Fratturazioni	40 Microstuccatura delle fratturazioni delle lastre con resine da valutare sul posto (es. epossidiche, poliesteri, acriliche ecc) opportunamente caricate e tonalizzate al resto delle superfici 32 Trattamento inibitore della corrosione con benzotriazolone (BTA) o prodotti analoghi applicati a pennello sulle aree interessate, preferendo quelli meno tossici per l'ambiente e gli operatori
Alterazioni superficiali	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.	