

■ COMMITTENTE



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

■ OGGETTO

Lavori di messa in sicurezza campanile
comunale del complesso vittoniano

■ UBICAZIONE

Piazza della Chiesa 4
Montanaro (TO), 10017



CONTENUTO **RELAZIONE GENERALE**

CODICE ELABORATO

GEN.DES.02

LIVELLO

DEF/ESE

SCALA

- - -

EMISSIONE. n.	REV. n.	DATA	REDATTO	APPROV.
Prima emissione	Rev. 0	23/05/2021	CCC	MV

■ Progettisti

Tetrastudio Architetti Associati

Corso Agnelli, 101 - Torino
tel. 011.0687791
email: info@tetra-studio.it
Arch. MARCO VASCHETTI
Ord. Arch. Prov. TO - n.5413
nella qualità di legale rappresentante

TETRA STUDIO

architetti associati



RELAZIONE GENERALE

1. PREMESSA	1
1.1 Inquadramento urbanistico	3
1.2 Descrizione del bene	4
2. PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO	4
2.1 Progetto definitivo/esecutivo	4
2.2 Interventi rientranti nell'ambito della progettazione	5
2.3 Opere di completamento	5
2.4 Indagini sul fabbricato esistente	5
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
3.1 Criteri e scelte progettuali	6
3.2 Opere di restauro	6
3.2.1 <i>Restauro degli intonaci planari e degli stucchi modanati e modellati esterni</i>	7
3.2.2 <i>Restauro delle parti metalliche in rame, ferro e piombo</i>	8
3.2.2.1 <i>Interventi sulla guglia di copertura in rame</i>	9
3.2.2.2 <i>Interventi sulle parti metalliche dei quadranti dell'orologio e copertine cornici</i>	9
3.2.3 <i>Restauro delle parti lapidee</i>	10
3.2.3.1 <i>Interventi sulle fiaccole in marmo bianco</i>	10
3.2.3.2 <i>Interventi su davanzali, copertine cornicioni e zoccolatura esterna in pietra</i>	11
3.2.4 <i>Restauro delle parti lignee</i>	11
3.3 Opere complementari e di messa in sicurezza	13
3.3.1 <i>Ancoraggio fiaccole in marmo</i>	13
3.3.2 <i>Sistema di ancoraggio interno al campanile per la manutenzione in sicurezza delle campane e dell'orologio</i>	14
3.3.3 <i>Riposizionamento cavi elettrici in facciata</i>	14

RELAZIONE GENERALE

1. PREMESSA

Il progetto di messa in sicurezza dal campanile comunale, nasce dall'esigenza di preservare la stabilità del manufatto architettonico e garantire la pubblica incolumità, dato l'avanzato stato di degrado nel quale l'edificio versa già da molti anni.

Il campanile, progettato dall'architetto Vittone nel 1669, fa parte del più ampio complesso vittoniano collocato sulla piazza della Chiesa, costituito dalla Chiesa di Santa Marta e S. Giovanni Decollato e dalla ex casa del comune che raccordava il campanile alla chiesa. I lavori di costruzione del campanile iniziarono nel 1770 e si conclusero nel 1772. Non si hanno notizie relative ad interventi di manutenzione straordinaria realizzati sul manufatto sino ai lavori di restauro eseguiti nel 1930 durante i quali, come indicato sulla *relazione generale* allegata al progetto definitivo del 2004, si suppone che furono completamente sostituiti gli intonaci esterni e ripristinate le tinteggiature, fu sostituito il rivestimento della guglia realizzata in lamiera di zinco con altra in lastre di rame, fu sostituito il vecchio orologio con un nuovo orologio della Ditta Granaglia e fu collocato un impianto parafulmine.



Durante gli anni lo stato di degrado del campanile è andato peggiorando dal punto di vista manutentivo, tanto che il 22 giugno 1998 il Responsabile dell'U.T.C. del comune di Montanaro Dr. Arch. Walter Dassetto, predispone ed inoltra al Sindaco un computo metrico estimativo di massima, per l'esecuzione dei *“Lavori di Restauro e Consolidamento statico della Torre Campanaria Comunale”* e nel 2001 il comune di Montanaro incarica il Geom. Diego Capirone con Studio Tecnico in Via Prono n. 1 10017 Montanaro (TO), di eseguire un rilievo geometrico del campanile e della casa comunale in modo da poter procedere quanto prima possibile ai lavori di messa in sicurezza del manufatto. Nello stesso anno l'Arch. Walter Dassetto, Responsabile dell'U.T.C. del comune di Montanaro predispone un progetto preliminare per il *“Restauro Conservativo della torre campanaria”* dove vengono eseguiti il rilievo metrico ed il rilievo dello stato di degrado, che evidenzia già in quella sede rigonfiamenti, rotture e distacchi di intonaco, oltre a mancanze di materiale in corrispondenza dei basamenti delle quattro fiaccole sommitali.

Il 15 settembre 2003 il comune di Montanaro invia alla Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Torino, una comunicazione nella quale si fa presente che *“il basamento in mattoni delle quattro colonnine perimetrali del penultimo livello si stanno disgregando, per cui sussiste il pericolo che possano precipitare al suolo. In particolare il basamento posto a nord-ovest della torre campanaria si sta sgretolando e la relativa colonnina si è inclinata pericolosamente verso l'esterno”*. L'amministrazione comunica che al fine di garantire la pubblica incolumità, provvederà con urgenza ad un intervento di messa in sicurezza delle colonnine (fiaccole) in forma provvisoria, in attesa del finanziamento che consentirà di eseguire il progetto di restauro e consolidamento dell'intera della torre campanaria. I lavori vengono eseguiti in somma urgenza nei giorni 22 e 23 settembre 2003 dato che, come lo stesso comune chiarisce in una comunicazione alla Soprintendenza del 15 gennaio 2004, *“a seguito di verifiche dello stato di manutenzione degli immobili comunali eseguite dal personale dell'ufficio tecnico ... si era constatato che le quattro colonnine perimetrali del penultimo livello si stavano pericolosamente inclinando verso l'esterno, per cui sussisteva il pericolo che potessero precipitare al suolo”*. A giugno del 2004 il comune di Montanaro redige, ad opera dell'Arch. Walter Dassetto, il Progetto Definitivo per l'*“Intervento di Restauro - Torre Campanaria - Complesso Abbaziale”*, che non riesce però a trovare seguito nelle successive fasi progettuali a causa della mancanza di fondi.

Negli anni successivi non risulta possibile procedere con il progetto e con i relativi lavori di restauro e consolidamento sino al 2014, anno in cui il comune di Montanaro partecipa ad un bando promosso dalla Compagnia di S. Paolo con sede in Torino, Corso Vittorio Emanuele II n.75, per progetti di recupero dei beni monumentali e paesaggistici di proprietà comunale. Con Determinazione n. 76/365 del 04/12/2014 è stato affidato a *“Tetrastudio - Architetti Associati”* nella persona dell'arch. Francesco Novelli del *“Tetrastudio di Torino Via Cosmo n.6,*

RELAZIONE GENERALE

l'incarico professionale per la redazione del dossier di candidatura e del progetto inerente il *"Recupero e restauro conservativo del campanile e della vecchia casa comunale posta alla base del campanile e a lato della chiesa di Santa Marta"*, per l'adesione al predetto bando. Tale progetto ottiene anche il nulla-osta della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per il comune e la Provincia di Torino che, con nota prot. n. 416/E – CL 34.16.08/653.2 del 24/03/2015, ha rilasciato l'Autorizzazione ai sensi degli artt. 21 e 22 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., in merito ai lavori citati. Lo stesso giorno con nota prot. n. 2860 del 24/03/2015 è stata inoltrata alla Compagnia di San Paolo di Torino, formale domanda di finanziamento per la seguente iniziativa: *"Complesso Vittoniano a Montanaro (TO): Restauro della vecchia casa comunale e campanile"*, per un ammontare di € 120.000,00 allegando alla stessa il dossier di candidatura redatto dal tecnico incaricato. Nel mese di Dicembre 2015 la Compagnia di San Paolo di Torino, concede il finanziamento per un importo di € 120.000,00. I fondi ricevuti dalla C.S.P. non risultavano però sufficienti ad eseguire la totalità dei lavori, pertanto viene scelto di procedere con lo stralcio del restauro della torre campanaria e di procedere esclusivamente con il progetto per i *"Lavori di recupero e restauro conservativo della vecchia casa comunale posta alla base del campanile e a lato della chiesa di Santa Marta (complesso Vittoniano)"*. Per l'affidamento dell'incarico professionale di progettazione è stata indetta dal comune di Montanaro una procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs nm. 50/2016, con Determinazione a Contrattare n. 78/243 del 05/09/2016, disponendo l'invito a n. 10 operatori economici sorteggiati in seduta pubblica il 04/08/2016, aggiudicando poi il servizio di progettazione all'Arch. Alike Carelli con studio in Via Groppello, n.18 - 10138 Torino (TO), con Determinazione n. 118/330 del 14/11/2016. L'anno successivo, con Deliberazione di G.C. n. 72 del 17/05/2017 viene approvato il progetto definitivo dei lavori per un importo pari a € 200.000,00 di cui € 160.000,00 per lavori a base d'asta e alla fine dello stesso anno il comune approva anche il progetto esecutivo che comporta una spesa presunta complessiva di € 208.500,00 di cui € 160.000,00 per lavori a base d'asta, compresi oneri per la sicurezza di € 3.114,40. Il comune successivamente approva uno stanziamento di € 208.500,00 nel bilancio di previsione pluriennale 2017/2019. Nel periodo 2017-2018 vengono eseguiti i lavori di recupero e restauro conservativo della predetta Antica casa comunale, incluso il restauro conservativo del basamento in finto bugnato e della zoccolatura in pietra della torre Campanaria.

Durante gli anni lo stato di degrado del campanile è peggiorato notevolmente dal punto di vista manutentivo, tanto che nel 2015 è stato eseguito un ulteriore intervento in urgenza, per la *"Messa in sicurezza di elementi architettonici del campanile"*, approvato dalla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per il comune e la Provincia di Torino, con nota prot. n. 1843 – CL 34.16.07/161.3 del 8/02/2016.

Successivamente l'amministrazione comunale ha espresso la volontà di procedere alla *"Messa in sicurezza del campanile comunale del complesso Vittoniano"*, di cui allo stralcio del progetto definitivo di *"Restauro del campanile e dell'ex casa comunale appartenenti al complesso abbaziale dell'arch. B. Vittone"* approvato in linea tecnica con Deliberazione di G.C. n.136 del 09/09/2004.

La Legge 27 dicembre 2019, n. 160 (Legge di Bilancio 2020), all'art. 1 comma 29 assegnava ai Comuni contributi per ciascuno degli anni dal 2020 al 2024 per interventi destinati ad opere pubbliche in materia di efficientamento energetico e sviluppo territoriale sostenibile, ivi compresi interventi per l'adeguamento e la messa in sicurezza di scuole, edifici pubblici e patrimonio comunale. Con decreto del Capo del Dipartimento per gli affari interni e territoriali del Ministero dell'Interno del 30.01.2020 in esecuzione delle disposizioni recate dall'art. 1 comma 30 della Legge n. 160, al comune di Montanaro è stato assegnato un contributo di € 70.000,00 per l'anno 2021, successivamente raddoppiato con ulteriore Decreto del 11/11/2020, che l'amministrazione comunale ha destinato ai lavori di messa in sicurezza del campanile comunale del complesso vittoniano.

Con il decreto del 07/12/2020 del Ministero dell'Interno *"Assegnazione di ulteriori risorse finanziarie agli enti locali per la copertura della spesa di progettazione definitiva ed esecutiva di interventi di messa in sicurezza finalizzate allo scorrimento della graduatoria dei progetti ammissibili per l'anno 2020"* è stato inoltre assegnato all'amministrazione comunale un ulteriore contributo ammontante ad € 15.000,00 richiesto per la progettazione definitiva - esecutiva dei lavori per la *"Messa in sicurezza del campanile comunale del complesso vittoniano"*.

RELAZIONE GENERALE

L'articolo 3, comma 2, del suddetto decreto del 7/12/2020, ha previsto però che gli enti locali assegnatari delle predette risorse finanziarie, siano tenuti ad *"affidare la progettazione entro tre mesi decorrenti dalla data di emanazione del provvedimento di erogazione del contributo"*. Il comune di Montanaro ha pertanto affidato con Determinazione n.34/115 del 25/03/2021, l'incarico professionale per la progettazione definitiva ed esecutiva dei lavori per la *"Messa in sicurezza del campanile comunale del complesso Vittoniano"* a TETRA STUDIO – ARCHITETTI ASSOCIATI, con sede in Torino, di cui al contributo ammontante ad € 15.000,00 richiesto dall'amministrazione comunale, erogato con decreto dirigenziale del Ministero dell'Interno del 10 febbraio 2021. Il comune di Montanaro ha inoltre ricevuto un contributo pari ad € 50.000,00 da un donatore anonimo, da utilizzare per i lavori di restauro e messa in sicurezza del campanile.

Nel frattempo, nell'ottica di procedere velocemente alla predisposizione della documentazione necessaria, l'amministrazione aveva avviato una collaborazione con il Dipartimento di Architettura e Design (D.A.D.) del Politecnico di Torino grazie alla quale è stato realizzato il rilievo geometrico dell'intero campanile (interno ed esterno) ed è stata predisposta una dettagliata mappatura del degrado delle superfici esterne, grazie all'utilizzo di avanzate tecnologie per il rilievo di precisione.

Dati i tempi ristretti richiesti per l'ottenimento del finanziamento lo studio professionale TETRA STUDIO – ARCHITETTI ASSOCIATI, ha redatto, in accordo con l'amministrazione, un unico progetto definitivo/esecutivo, comprensivo di tutta la documentazione richiesta per entrambi i gradi di progetto ed avente un grado di dettaglio pari a quello dell'esecutivo. L'Art. 1. comma 32 della Legge 27 dicembre 2019, n. 160, prescrive inoltre che *"Il comune beneficiario del contributo di cui al comma 29 è tenuto ad iniziare l'esecuzione dei lavori entro il 15 settembre di ciascun anno di riferimento del contributo"*, per poter ottenere i fondi assegnati. Risulta pertanto fondamentale procedere con assoluta celerità durante tutte le fasi del progetto in modo da garantire l'ottenimento del finanziamento ottenuto dal Ministero.

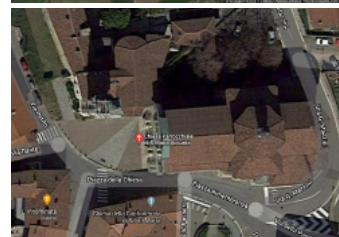
Il finanziamento ottenuto non consente comunque di eseguire le opere di consolidamento e messa in sicurezza dell'intera torre campanaria si è pertanto valutato di eseguire, in questa fase, i lavori ritenuti più urgenti per garantire la pubblica incolumità dei fruitori della piazza e la sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione, procedendo con il restauro conservativo e la messa in sicurezza dei paramenti esterni e con l'inserimento di una linea vita sulle pareti interne del campanile, lungo tutto lo sviluppo della scala elicoidale.

1.1 Inquadramento urbanistico

Il campanile oggetto di intervento si trova sulla piazza della Chiesa collocata nella zona nord-ovest del comune di Montanaro, ma in pieno centro storico. Sulla stessa piazza della Chiesa si affaccia l'intero complesso vittoniano del quale la torre campanaria è parte fondamentale assieme all'antica casa comunale, all'a-



diacente chiesa di S.Marta e S. Giovanni Decollato e alla Chiesa parrocchiale di Santa Maria Assunta e San Nicolao posta ad est della piazza. Gli edifici, di elevato pregio artistico, formano a Montanaro un insieme indivisibile fra comunità laica e spazio sacro che può essere definito un piccolo "centro civico" del Settecento. Il campanile, alto 47,50 m, confina a nord e ad est con l'ex casa comunale, mentre il prospetto sud (corrispondente alla facciata principale) si affaccia sulla suddetta piazza della Chiesa e il prospetto ovest guarda verso la laterale via Petitti che porta al Castello.



RELAZIONE GENERALE

1.2 Descrizione del bene

Il bene oggetto di intervento rappresenta l'elemento di spicco del più ampio complesso architettonico progettato da Vittone negli anni Settanta del XVIII secolo che includeva l'elevazione di una struttura adibita a casa comunale intimamente connessa al campanile tramite passaggi comunicanti. Il monumento, suddiviso in otto settori architettonici definiti da cornicioni modanati, è completamente rivestito da intonaci planari e modellati, alternati ad aperture presenti quasi in ogni settore. Nel primo settore è presente un basamento costituito da un'ampia fascia intonacata a finto bugnato (eseguita nei primi anni del duemila in occasione dei lavori di riqualificazione della casa comunale) e da una zoccolatura lapidea, adiacente al piano stradale. Sul fronte sud è collocato il portone ligneo di accesso al campanile (probabilmente originale). Il secondo settore architettonico è occupato sia a sud che ad ovest da due aperture sovrapposte (parzialmente occluse da tamponamenti murari sul fronte ovest). Su entrambi i prospetti, tra le due aperture sovrapposte, sono collocate iscrizioni entro nicchie quadrangolari, risalenti probabilmente al 1772 per quanto concerne l'iscrizione posta sul fronte sud ed al 1930 per l'iscrizione sul fronte ovest. I prospetti est e nord non presentano il primo ed il secondo settore architettonico poiché risultano parzialmente confinanti con il retrostante edificio della ex casa comunale, facente parte del complesso. Il terzo settore è occupato su tutti i fronti da due aperture sovrapposte (alcune parzialmente occluse da tamponamenti murari) ad eccezione del prospetto nord che, essendo parzialmente occupato dal tetto di copertura della ex casa comunale, presenta solo l'apertura superiore. Il quarto settore è occupato su tutti i fronti dai quattro quadranti dell'orologio della ditta Granaglia, il cui meccanismo è stato inserito nell'intervento degli anni Trenta in sostituzione al precedente orologio, mentre in corrispondenza del sesto settore architettonico è collocata la cella campanaria che si caratterizza per una spiccata articolazione dei volumi modanati, impreziositi dagli elementi modellati dei capitelli (a completamento delle colonne), delle volute e dei triglifi (a coronamento delle aperture). Nel settore soprastante, contraddistinto dalla presenza di oculi, sono piazzate in asse con le colonne, quattro fiaccole in materiale lapideo bianco, probabilmente in marmo di Chianocco. L'ultimo settore è costituito da una guglia in rame realizzata nella manutenzione del 1930, in sostituzione di quella originale realizzata con lamiera di zinco. La struttura, particolarmente elaborata, è suddivisa in dodici spicchi evidenziati da nervature verticali e culmina con una sfera (in rame) sormontata da una croce e una bandiera, entrambe in ferro. Le lastre sono fissate fra loro in modo leggermente sovrapposto e ancorate al supporto tramite chiodi dalla testa tondeggianti. Alla base della guglia sono presenti per ogni lato due gocciolatoi.



2. PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO

L'intervento di recupero e restauro conservativo del campanile comunale è finalizzato all'eliminazione dei fenomeni di degrado ed al ripristino delle condizioni di sicurezza, in modo da garantire la completa salvaguardia dell'incolumità dei fruitori delle aree esterne e dei manutentori degli impianti interni durante l'accesso al campanile.

2.1 Progetto definitivo/esecutivo

La presente relazione descrive il progetto per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e di restauro conservativo del campanile comunale. L'intervento è finalizzato principalmente al restauro conservativo delle quattro facciate esterne (comprensive dei serramenti e dei quadranti dell'orologio) e della guglia metallica in copertura. Non saranno pertanto eseguiti al momento interventi sugli impianti (fatta eccezione per il riposizionamento di alcuni cavi elettrici in facciata) o interventi di tipo strutturale da eseguirsi in un successivo appalto.

RELAZIONE GENERALE

Le componenti sviluppate dal progetto saranno pertanto esclusivamente di ordine architettonico, riportando tutti i documenti richiesti dalla norma per il progetto definitivo e per il progetto esecutivo, utilizzando per tutti gli elaborati grafici una scala di maggior dettaglio, corrispondente a quella richiesta per la progettazione esecutiva.

2.2 Interventi rientranti nell'ambito della progettazione

Gli interventi oggetto della progettazione definitiva/esecutiva, sono i seguenti:

1. **Restauro conservativo delle facciate esterne intonacate planari e stucchi modellati;**
2. **Restauro conservativo di tutte le iscrizioni presenti in facciata (iscrizione settecentesca collocata sulla facciata Sud e iscrizione risalente al restauro del 1930 collocata sulla facciata Ovest, in corrispondenza del secondo settore architettonico; iscrizione interna ai quadranti dell'orologio risalente al restauro del 1930);**
3. **Restauro conservativo degli elementi metallici dei quadranti dell'orologio (numeri, lancette, punti, finestrelle in ferro);**
4. **Restauro conservativo della guglia in rame comprensiva della croce e della bandiera terminali;**
5. **Restauro delle copertine metalliche poste sulle cornici del secondo settore architettonico;**
6. **Restauro portone in legno;**
7. **Restauro del serramento ovale in legno collocato sulla facciata Sud in corrispondenza del penultimo settore architettonico;**
8. **Restauro conservativo e messa in sicurezza dei quattro manufatti artistici lapidei collocati in corrispondenza del penultimo settore architettonico (fiaccole in marmo);**
9. **Restauro delle parti lapidee (copertine in lose di pietra, davanzali esterni, zoccolatura esterna);**
10. **Realizzazione di una "linea vita" interna al campanile lungo tutto lo sviluppo della scala elicoidale;**
11. **Riposizionamento dei cavi elettrici in facciata;**

2.3 Opere di completamento

All'interno degli elaborati di progetto sono evidenziate alcune opere di completamento, non incluse nel presente appalto, che fanno parte integrante dell'idea progettuale complessiva e danno compiutezza, sia formale che funzionale, al progetto. Le opere suddette sono:

- realizzazione di un'area di affaccio interna al campanile con accesso dall'ex casa comunale;
- sostituzione delle reti di protezione volatili su tutte le aperture;
- pulitura generale delle superfici interne del campanile;
- manutenzione straordinaria della "casetta" in legno di protezione del meccanismo dell'orologio.

2.4 Indagini sul fabbricato esistente

Dalle relazioni redatte per il progetto definitivo del 2004, si evince che nel 2001 il restauratore Furnari, su incarico del comune di Montanaro, eseguì una campagna stratigrafica sugli intonaci esterni e fece analizzare alcuni campioni di intonaco ad un laboratorio specializzato. Questa attività dovrà tuttavia essere approfondita in maniera più estensiva in fase di cantiere. Al fine di estendere l'esame delle superfici intonacate e degli stucchi modanati e modellati saranno prelevati nuovi campioni ed eseguiti ulteriori sondaggi stratigrafici in corrispondenza di elementi planari e modellati per:

- comprenderne con maggior precisione i rapporti cromatici;
- chiarire l'ipotesi della completa sostituzione degli impasti;
- verificare la presenza di rasature e la loro estensione;
- verificare la successione stratigrafica delle coloriture già rilevate;
- verificare la sussistenza degli intonaci originali sotto le rasature;
- verificare l'esistenza di eventuali tracce di finitura sugli intonaci originali.

RELAZIONE GENERALE

Questi sondaggi permetteranno di valutare l'estensione della manutenzione del 1930 e contribuiranno alla scelta delle tinteggiature finali che riprenderanno i toni della manutenzione, qualora non emergessero dati significativi per riproporre le coloriture originali.

Sarà eseguito un sondaggio stratigrafico anche sul portone d'accesso in legno, in corrispondenza dell'area protetta dalle intemperie dove sono state osservate tracce di finitura di colore verde. Lo scopo è chiarire se questa laccatura sia uno strato di manutenzione o, al contrario, una finitura originale e se sussistano ulteriori strati sottostanti. Infine si procederà con un saggio sulle lancette metalliche dell'orologio, al fine di chiarire se la finitura rossa è una manutenzione recente o l'unica finitura presente. Si preferiranno le parti meglio conservate che da un'osservazione non ravvicinata potrebbero avere riscontro sui prospetti est e ovest.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3.1 Criteri e scelte progettuali

Le opere previste a progetto si riferiscono principalmente ad interventi di messa in sicurezza dei paramenti esterni del campanile, oltre all'introduzione di elementi di aggancio puntuale a parete (linea vita puntuale) inseriti lungo tutto lo sviluppo della scala elicoidale interna, finalizzati a garantire la sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione dell'impianto campanario e del meccanismo dell'orologio. Per l'esecuzione di tali interventi saranno adottate scelte metodologiche che garantiscano il massimo rispetto del valore storico artistico del manufatto vittoniano ed il minimo impatto visivo, seguendo le linee guida dettate dagli Organi di Tutela per i Beni sottoposti al vincolo di tutela secondo il d.lgs. 42/2004.

3.2 Opere di restauro

Le opere di restauro sui paramenti esterni riguardano principalmente gli intonaci planari e gli stucchi modellati esterni, finalizzate al ripristino delle condizioni di decoro, alla salvaguardia del bene ed alla sicurezza per i fruitori della piazza, saranno inoltre eseguiti interventi di messa in sicurezza e restauro conservativo su tutti gli elementi presenti sulle quattro facciate oltre che sulla copertura metallica del campanile.

Gli interventi previsti dal presente progetto, sono stati formulati basandosi sull'osservazione diretta dei degradi eseguita direttamente in loco e grazie all'ausilio dell'ingrandimento fotografico delle ortofoto (realizzate nel 2020 nel contesto della collaborazione con il D.A.D. del Politecnico di Torino), che presentano un elevato grado di dettaglio. Tale modalità di rilievo del degrado, consente di visualizzare ampie porzioni di facciata con un buon livello di precisione, è evidente però che la possibilità di analizzare da vicino anche le superfici collocate ai piani superiori consentirà di approfondire tali analisi, in modo da avere un quadro più completo e aggiornato dello stato di fatto.

Le operazioni pratiche prevederanno dunque una fase preliminare conoscitiva per ogni singolo materiale e manufatto, eseguita dal restauratore e/o dalle diverse professionalità da lui coordinate. Una volta montato il ponteggio, dovrà infatti essere eseguita un'indagine visiva a distanza ravvicinata e dovrà essere predisposta della documentazione fotografica specifica, eseguita da fotografi abilitati (che sarà poi completata nelle successive fasi di lavorazione e a lavori terminati). Dovranno inoltre essere eseguiti saggi stratigrafici ed analisi mineralogiche-petrografiche eseguite da laboratori specializzati, che consentiranno di approfondire le informazioni relative allo stato di conservazione dei manufatti, evidenziare l'eventuale presenza di rasature su intonaci antichi, evidenziare la successione dei materiali costitutivi (intonaci e finiture) e delle diverse manutenzioni. Maggiori indicazioni sulle indagini stratigrafiche sono fornite sulla Relazione Tecnica di Restauro redatta da restauratore abilitato.

RELAZIONE GENERALE

3.2.1 Restauro degli intonaci planari e degli stucchi modanati e modellati esterni

Lo stato di conservazione generale delle superfici architettoniche esterne intonacate è particolarmente eterogeneo e si manifesta con livelli di deterioramento assai differenti. In generale, su tutti i prospetti, si osserva una sistematica erosione dello strato superficiale che accoglieva le finiture di completamento e diffusi sollevamenti e distacchi degli strati superficiali, concentrati in modo particolare sul prospetto ovest e sul prospetto nord, in corrispondenza del terzo e del quarto settore architettonico. Si osservano inoltre circoscritte cadute dell'intonaco che lasciano a vista la muratura in laterizio. Questi collassi netti dell'intonaco sono più estesi sugli spigoli che sulle parti interne planari: manifestano lo scorretto smaltimento dell'acqua piovana sommata all'usura causata dagli agenti atmosferici (venti, piogge battenti) sulle parti più esposte. Di diversa natura è invece la disgregazione progressiva dell'intonaco (in molti casi sino alla muratura) particolarmente evidente sul prospetto nord dalla quota dell'orologio a salire, ma osservabile anche sui prospetti est e ovest. Tale deterioramento è indubbiamente provocato dall'aggressione degli agenti atmosferici, ma è anche stato favorito dalla permanenza di biodeteriogeni (muschi, muffe ecc.) sulle superfici. La microflora si mostra come patina nera tappezzante o in macchie tondeggianti circoscritte o, ancora, in forma di croste verdi. La visione distanziata non permette di verificarne l'effettiva attività, ma è indubbia la loro azione deturpante anche solo per la permanenza di umidità e particolato trattenuti sulle superfici con la loro presenza.

L'intervento sulle superfici architettoniche esterne prevede la conservazione e il restauro di tutti i rivestimenti composti da intonaci planari, modanati e modellati originali e/o appartenenti alla manutenzione novecentesca. Si integreranno tutte le parti mancanti, comprese le modanature e il modellato degli elementi decorativi. Si procederà a una cauta rimozione manuale degli impasti compromessi solo nel caso di :

- intonaci completamente disgregati;
- scollamenti superficiali costituiti da rasature pesantemente degradate che lasciano intravedere intonaci sottostanti.

In ogni caso, come già accennato precedentemente, prima di procedere con le opere di restauro, sulle aree meglio conservate, dovranno essere prelevati due campioni di materiale costitutivo (prelevando tutto lo strato di intonaco possibile), che sarà analizzato in laboratorio specializzato per la caratterizzazione mineralogica-petrografica degli intonaci e delle finiture. I prelievi serviranno anche ad evidenziare la presenza di eventuali rasature su intonaci antichi. Contestualmente, dovranno essere realizzati anche quattro sondaggi stratigrafici per l'individuazione della successione dei materiali costitutivi (intonaci e finiture) e delle diverse manutenzioni.

Nel dettaglio le opere di messa in sicurezza e restauro conservativo sulle superfici intonacate prevederanno i seguenti interventi:

1. Pronto intervento delle parti a rischio di crollo con garzature o sistemi provvisori di sostegno.
2. Rimozione a secco del deposito incoerente su tutte le superfici con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori, o spazzole/spazzolini di nylon nelle aree dove il deposito risulterà più tenace.
3. Cauta rimozione manuale dell'intonaco completamente disgregato, con spazzole, spatoline, raschietti, scalpelli e piccoli martelli. Allo stesso modo si opererà in corrispondenza delle rasature novecentesche scollate dal supporto e che lasciano intravedere intonaci sottostanti da conservare.
4. Sulle parti d'intonaco che presentano fenomeni di decoesione e scollamenti dal supporto saranno eseguite operazioni di preconsolidamento con prodotti da valutare in loco, e preferendo in ogni caso prodotti inorganici (silicato d'etile, silice colloidale, maltine idrauliche premiscelate ecc.) a quelli organici.
5. Rimozione di tutte le stuccature non idonee per materiale (gesso, cemento, mastici ecc.) o aspetto con martelli e scalpelli e alleggerite quelle la cui rimozione potrebbe provocare danni ai materiali costitutivi (es. cemento). Si porrà particolare attenzione alla rimozione del cemento sui plinti che sostengono le fiaccole in marmo: l'operazione sarà eseguita dopo la messa in sicurezza dei manufatti.

RELAZIONE GENERALE

6. Rimozione manuale di tutti gli elementi obsoleti o incongrui e che possono ulteriormente deteriorare le superfici, quali chiodi, viti staffe, ecc. facendo particolare attenzione alle parti modanate, modellate o con iscrizioni.
7. Sulle parti metalliche che dovranno essere conservate si procederà al trattamento inibitore della corrosione con prodotto da definirsi sul posto, preferendo prodotti a base acquosa contenenti acido tannico.
8. Rimozione manuale della vegetazione infestante e della microflora, applicazione di biocida sulle superfici interessate dall'attacco biologico e quelle adiacenti, rimozione dei biodeteriogeni con spazzole e spazzolini di nylon.
9. Riadesione e risarcimento di tutti i distacchi e gli spancamenti dell'intonaco con maltine idrauliche ventilate, caricate con inerti debolmente reattivi quali cocciopesto e/o pomice e iniettate nelle cavità preventivamente lavate con acqua e alcool.
10. Consolidamento degli intonaci e del laterizio disgregato da conservare, nonché del materiale già precedentemente trattato nella fase di pronto intervento, con gli stessi prodotti utilizzati in precedenza, di natura preferibilmente inorganica (silicato d'etile, silice colloidale, nano-calci).
11. Pulitura di tutte le superfici rivestite da intonaci (compreso il primo settore a finto bugnato ripristinato di recente), mediante leggero lavaggio manuale con spugne strizzate e acqua pulita additivata con tensioattivi o deboli reagenti basici (carbonato d'ammonio/bicarbonato d'ammonio ecc.) disciolti in basse percentuali (5-7%), che dovranno poi essere rimossi con adeguato risciacquo.
12. A pulitura ultimata si procederà con la stuccatura di tutte le discontinuità dell'intonaco e la micro-stuccatura di tutte le fessurazioni, la reintegrazione plastica delle modanature e del modellato e la rasatura delle parti abrasi. Si utilizzeranno impasti aerei composti da grassello di calce stagionato e sabbie vagliate e lavate, preferibilmente locali. La tessitura superficiale sarà portata a livello, simulerà l'aspetto e la modalità applicativa delle malte in opera e, in ogni caso, dovrà essere preventivamente campionata e sottoposta alla D.L. e agli Organi di Tutela, prima della definitiva applicazione.
13. Ad asciugatura delle stuccature si proseguirà con la tinteggiatura alla calce di tutti i rivestimenti in malta. Si prevedono una stesura preliminare da eseguirsi solo sulle stuccature per uniformare le superfici e due mani di tinta definitiva. Sulla base delle conoscenze attuali del manufatto si prevede una scelta di colorazione essenzialmente monocroma sugli intonaci esterni, nei toni del panna, anche in continuità con le scelte effettuate durante i recenti restauri dell'adiacente casa comunale, storicamente e funzionalmente concepita come un tutt'uno con il campanile. La tinteggiatura finale sarà formulata solo in seguito agli esiti della campagna di saggi stratigrafici, e concordata con la D.L., gli Organi di Tutela e la Stazione Appaltante, sulla scorta dei dati emersi dalle nuove indagini (incrociati con i precedenti studi) e tenendo presente l'intervento di riqualificazione da poco compiuto sulla casa comunale. Anche sui quadranti dell'orologio ora di colore grigio chiaro e sulle iscrizioni, si valuterà in accordo con la D.L. e gli Organi di Tutela quale coloritura riproporre solo dopo un'attenta analisi visiva della successione stratigrafica.
14. Le operazioni saranno completate con la stesura di un protettivo idro-repellente che non dovrà alterare l'aspetto delle superfici e dovrà essere non filmogeno, traspirante al vapore acqueo, resistente ai raggi UV e privo di composti reattivi chimicamente.

3.2.2 Restauro delle parti metalliche in rame, ferro e piombo

Il manufatto presenta alcuni elementi metallici probabilmente in:

- Rame (lastre e sfera della guglia);
- Piombo (numeri ed elementi circolari dell'orologio);
- Ferro (lancette dell'orologio, telaio del foro circolare per il collegamento delle lancette al meccanismo dell'orologio, telaio della finestra rettangolare sul quadrante dell'orologio posto sul prospetto est, copertina cornici del secondo settore).

RELAZIONE GENERALE

3.2.2.1 Interventi sulla guglia di copertura in rame

Come già anticipato, l'attuale copertura a guglia è un manufatto posto in opera durante i lavori di riqualificazione del 1930 costituito da lastre di rame sagomate, che rimpiazzò in quella circostanza il coronamento originale realizzato con lamiera di zinco. La struttura, suddivisa in dodici spicchi culmina con una sfera (in rame) sormontata da una croce e una bandiera, entrambi in ferro. La struttura non mostra fattori di deterioramento particolarmente gravi, tuttavia le superfici sono interessate da vistose colature nere di natura incerta (ossidazioni e/o patine biologiche) evidenti soprattutto sul prospetto sud e di colore bruno, dovute al percolamento della ruggine degli elementi in ferro della croce e della bandiera. Grazie alle immagini fotografiche ad alta definizione si scorgono: l'assenza di alcuni chiodi di ancoraggio e una generica alterazione delle superfici probabilmente dovuta alla disomogeneità della patina naturale. L'intervento prevede la conservazione e il restauro di tutto il manufatto.

Dopo la revisione delle lastre e della loro funzionalità si provvederà ad eseguire:

1. Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli, spazzole e spazzolini di nylon e l'ausilio di aspiratori.
2. Alleggerimento delle ossidazioni più vistose con prodotti chelanti (es. EDTA bisodico e tetrasodico) in soluzioni acquose, disciolti in minime percentuali ed eventualmente tenuti in sospensione per evitare di rimuovere completamente la patina superficiale naturale. Le superfici saranno poi ben risciacquate con acqua pulita.
3. Microstuccatura delle fratturazioni delle lastre con resine da valutare sul posto (es. epossidiche, poliesteri, acriliche ecc.) opportunamente caricate e tonalizzate al resto delle superfici.
4. Trattamento inibitore della corrosione con benzotriazolo (BTA) o prodotti analoghi applicati a pennello.
5. Protezione finale con vernici acriliche protettive, preferibilmente addizionate ad antiossidanti.

3.2.2.2 Interventi sulle parti metalliche dei quadranti dell'orologio e copertine cornici

I quattro quadranti dell'orologio, collocati nel quarto settore architettonico del campanile, presentano numeri romani metallici sormontati da elementi circolari, anch'essi metallici, che indicano i minuti. I numeri e gli elementi circolari appaiono di colore grigio scuro e potrebbero essere con buona probabilità lamine di piombo ancorate al supporto con mastici e piccoli chiodi. Le lancette, che conservano attualmente tracce di una finitura rossa, sono probabilmente realizzate in ferro cavo e sono fissate al meccanismo centrale attraverso un foro circolare coperto da un elemento in metallo (probabilmente ferro) e vetro. Sul prospetto est è visibile una piccola "finestra" costituita da un telaio rettangolare in ferro verniciato, sigillato da vetri. Gli elementi in piombo e le lancette risultano in buono stato di conservazione, eccetto gli elementi in ferro del meccanismo centrale e della piccola finestra. Le finiture rosse sono meglio conservate sulle lancette, mentre si mostrano assai frammentarie sui numeri. Tutti i manufatti dovranno essere conservati e restaurati.

Tenuto conto della probabile presenza di piombo nel materiale costitutivo occorrerà utilizzare i DPI per tutte le fasi operative, che si articoleranno secondo lo schema seguente:

1. 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.
2. Lavaggio superficiale con acqua eventualmente addizionata con tensioattivi e spugne strizzate per asportare i depositi più coerenti.
3. Microstuccatura delle fratturazioni o delle mancanze delle lamiera con resine da valutare sul posto (es. epossidiche, poliesteri, acriliche ecc.) opportunamente caricate e tonalizzate al resto delle superfici.
4. Protezione finale con vernici acriliche, cere microcristalline, preferibilmente addizionate ad antiossidanti, tipo benzotriazolo o simili. Nel caso in cui si procedesse con la riproposizione della finitura rossa, si potrebbero utilizzare vernici o cere colorate che saranno campionate preventivamente e sottoposte alla D.L. e agli Organi di Tutela.

RELAZIONE GENERALE

3.2.3 Restauro delle parti lapidee

Saranno oggetto delle opere di restauro tutti gli elementi lapidei presenti sulle facciate esterne del manufatto:

- Fiaccole;
- Davanzali, copertine cornicioni e zoccolatura esterna in pietra;

3.2.3.1 Interventi sulle fiaccole in pietra

Nel settore architettonico più elevato (settimo settore) sono collocate quattro fiaccole in marmo bianco adagiate su plinti quadrangolari in laterizio rivestito con malta cementizia pesantemente degradata. Le fiaccole marmoree non accusano perdite significative di materiale, ma mostrano numerose fratturazioni longitudinali evidenti soprattutto sulle aree inferiori e micro-fessurazioni tondeggianti che suggeriscono l'uso del marmo di Chianocco. Su tutti i prospetti si osservano attacchi biologici di colore nero e verde e colature di ruggine provocate dall'inserimento del filo di ferro per la messa in sicurezza del 2003 e precedenti. I manufatti artistici lapidei saranno restaurati, integrati delle parti mancanti e la messa in sicurezza del 2003 dovrà essere sostituita da sistemi più idonei (successivamente descritti).

L'intervento di restauro prevede:

1. 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.
2. 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.
3. Applicazione del biocida estesa su tutte le superfici e successiva rimozione con spazzole e spazzolini di nylon, sulle superfici con microflora e/o vegetazione infestante.
4. Tutto il materiale in fase di distacco sarà riposizionato e ancorato con maltine idrauliche ventilate, caricate con inerti debolmente reattivi (es. pomice) e iniettate nelle fessure lavate preventivamente con acqua e alcool.
5. Per eventuali distacchi di maggiore entità si valuteranno incollaggi puntuali con resine epossidiche caricate o l'inserimento di perni in vetro-resina, che dovranno essere concordati preventivamente con la D.L. e gli Organi di Tutela.
6. Consolidamento del materiale lapideo disgregato con prodotti di natura inorganica (silicato d'etile, silice colloidale, nano-calci), previa campionatura da sottoporre alla D.L. e agli Organi di Tutela.
7. Pulitura delle superfici con soluzioni acquose addizionate a tensioattivi o deboli reagenti basici (carbonato d'ammonio/bicarbonato d'ammonio) disciolti nelle percentuali minime indispensabili. Le superfici saranno risciacquate con acqua pulita. Le colature e le patine più tenaci saranno alleggerite con resine a scambio ionico o sistemi analoghi da testare sul posto.
8. Rimozione di tutte le stuccature non idonee per materiale (gesso, cemento, mastici ecc.) o aspetto, con martelli e scalpelli e alleggerite quelle la cui rimozione potrebbe provocare danni ai materiali costitutivi (es. cemento). Per i plinti rivestiti in malta cementizia vedi scheda "ESTERNI - INTONACI PLANARI E STUCCHI MODELLATI".
9. Asportazione di tutti gli elementi obsoleti o incongrui e che possono ulteriormente deteriorare le superfici, quali chiodi, viti staffe, ecc.
10. Trattamento inibitore della corrosione sulle parti metalliche da conservare, con prodotto già adottato e concordato per le altre superfici.
11. Reintegrazione plastica a livello delle parti mancanti e micro-stuccatura delle fratturazioni. Saranno utilizzati impasti aerei composti da grassello di calce stagionato, sabbie e/o polveri di marmo. La tessitura superficiale dovrà imitare l'aspetto del marmo in opera.
12. Tonalizzazione delle stuccature ex novo con le superfici lapidee risolta con colori alla calce.
13. Stesura di protettivo idro-repellente che dovrà contemplare le seguenti caratteristiche: non filmare, essere traspirante al vapore acqueo e resistente ai raggi UV, non alterare chimicamente le superfici e variarne l'aspetto.

RELAZIONE GENERALE

3.2.3.2 Interventi su davanzali, copertine cornicioni e zoccolatura esterna in pietra

I davanzali collocati alla base delle diverse aperture, le lastre di copertura sopra i cornicioni dei vari ordini architettonici e la zoccolatura esterna restaurata o ripristinata di recente, sono stati radunati in funzione della tipologia del materiale. Sui davanzali il massiccio attacco biologico presente su quasi tutti i manufatti ha incrementato il ristagno dell'acqua piovana e dell'umidità, provocando la fessurazione del materiale e il distacco in scaglie degli strati superficiali, su questi elementi saranno pertanto previsti interventi di maggiore entità. La zoccolatura esterna invece, oggetto di recenti interventi, sarà semplicemente lavata, trattata con biocidi e protetta.

I lavori saranno così articolati:

1. Revisione delle copertine in pietra sui cornicioni: le lastre ritenute irrimediabilmente compromesse saranno sostituite con nuove lastre aventi le stesse caratteristiche formali e materiche di quelle originali e dovranno essere posate con le stesse modalità o comunque seguendo le indicazioni della D.L.
2. Asportazione 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 saggina e di nylon.
3. Applicazione del biocida estesa su tutte le superfici e successiva rimozione con spazzole e spazzolini di nylon.
4. Pulitura mediante lavaggio con acqua e spugne strizzate. L'acqua potrà essere additivata con percentuali minime di tensioattivi o reagenti leggermente basici (bicarbonato d'ammonio/carbonato d'ammonio), poi risciacquati.
5. Fissaggio e riposizionamento delle scaglie lapidee distaccate mediante iniezione di maltine idrauliche ventilate, caricate con inerti debolmente reattivi (es. pomice), previo lavaggio con acqua e alcool.
6. Consolidamento del materiale disgregato. Si opererà con prodotti inorganici (silicato d'etile, silice colloidale, nano-calci), previa campionatura da sottoporre alla D.L. e agli Organi di Tutela.

3.2.4 Restauro delle parti lignee

Il manufatto presenta due manufatti lignei, entrambi presenti sul sul prospetto sud: il portone di ingresso collocato nel primo settore ed un serramento ovale collocato nel settimo settore. Il portone che sigilla l'accesso al campanile è costituito da due battenti fermati da una serratura di fattura recente. Sul recto sono pure presenti una maniglia in ottone e la serratura originale, non più operante. I battenti sono formati da cinque traverse ciascuno e sulla superficie sono costellati da borchie in ferro inserite a scacchiera. La fodera interna è costituita da due assi verticali per ciascun battente su cui sono ribattute le estremità delle borchie e applicate due staffe di rinforzo nella parte inferiore. Il battente sinistro è trattenuto da un'asta in ferro ancorata alla serratura e alla muratura in laterizio. Sulla superficie esterna sono presenti tracce di una laccatura verde sulle parti meno esposte, mentre all'interno non c'è traccia di finitura. Nella parte mediana del settimo settore architettonico è disposto su ciascun prospetto un piccolo oculo che sul lato sud è stato sigillato con un serramento ligneo le cui dimensioni e forma corrispondono perfettamente a quelle del profilo esterno dell'apertura. Il manufatto è costituito da due battenti a persiana incardinati. Sulla superficie si intravedono tracce di una finitura scura, quasi nera di origine incerta. Gli sbalzi termici, dovuti principalmente all'esposizione a sud, hanno provocato sul portone profonde fratturazioni che solcano le traverse sulla fodera esterna e l'erosione pressoché totale delle finiture. L'inserimento delle borchie in ferro ha, purtroppo, aggravato la situazione provocando fessurazioni di minore entità visibili su tutta la superficie. Anche la presenza di vegetazione alla base delle murature, con conseguente ristagno dell'umidità, ha agevolato ulteriormente il degrado del materiale, con perdite localizzate di materiale ligneo. All'interno la situazione è meno grave, ma sul margine inferiore della struttura si osservano, anche in questo caso, alcune mancanze circoscritte. Anche se in misura ridotta, il serramento dell'oculo ha subito il medesimo processo di deterioramento del portone dettato dall'aggressione dei raggi solari e mostra quindi una consunzione quasi totale delle finiture, un ingrigimento diffuso del legno ormai a vista, fessurazioni del materiale costitutivo e un'alterazione bruna superficiale probabilmente determinata dall'irraggiamento. Le parti in metallo appaiono fortemente ossidate e alcuni elementi (chiodi e/o viti, perni dei cardini) sono ormai assenti. Non è

RELAZIONE GENERALE

stato possibile verificare la presenza di attacchi da insetti xilofagi.

Il portone d'accesso sarà conservato e restaurato in ogni sua parte, riproponendo eventuali finiture colorate se le indagini stratigrafiche restituiranno tracce delle stesse. Affinché le operazioni non vengano vanificate in tempi brevi si dovrà provvedere alla sistemazione dell'area antistante, evitando la crescita di vegetazione infestante e favorendo lo smaltimento delle acque piovane. Data l'esposizione del manufatto dovrà essere pianificata una manutenzione periodica che preveda la verniciatura almeno della faccia esterna con scadenza biennale. Anche il serramento soprastante sarà completamente restaurato ed eventualmente revisionata la sua funzionalità.

Sui manufatti saranno eseguiti i seguenti interventi:

1. Rimozione a secco del deposito incoerente con pennelli di varia durezza e l'ausilio di aspiratori.
2. Eventuale trattamento biocida, da eseguire sulle superfici interessate dall'attacco biologico e su quelle adiacenti. Si utilizzerà preferibilmente quello adottato sul resto delle superfici (solo sul portone) e rimozione della vegetazione infestante.
3. Dopo l'esecuzione di un saggio stratigrafico da eseguire esclusivamente sul portone per valutare la successione delle finiture ancora presenti, si procederà alla pulitura delle superfici e alla rimozione delle finiture deteriorate in modo irreversibile. L'operazione sarà eseguita per gradi, con soluzioni acquose addizionate (ad esempio con acqua ossigenata per attenuare l'ingrigimento del legno) o con solventi organici e/o meccanicamente, preservando il più possibile le finiture originali o conservandone almeno una traccia significativa, allo scopo di poterle riproporre.
4. I difetti di coesione saranno risolti con consolidanti preventivamente testati (resine acriliche o alifatiche in soluzione di solventi organici), applicati a siringa e/o a pennello a più riprese e a basse percentuali. Contestualmente si potrà aggiungere il consolidante con prodotto a base di permetrina, utile a prevenire l'attacco da insetti xilofagi.
5. I distacchi e i disassamenti delle lastre del portone saranno risarciti con adesivi sintetici o colle animali e le parti morsettate sino a completa asciugatura.
6. Le mancanze lignee saranno colmate con le stesse essenze e fissate con le medesime modalità sopraindicate.
7. Le discontinuità e le mancanze di minore entità del legno saranno colmate con resine epossidiche (tipo Araldite e/o Balsite) e rifinite con stucchi preferibilmente già colorati.
8. Sarà necessario stabilire con la D.L. e gli Organi di Tutela se rimettere in funzione la vecchia serratura del portone, proporre una nuova con caratteristiche simili o se conservare quella più recente, ma anche sostituire o mantenere l'attuale maniglia. Di conseguenza si rimuoveranno tutti gli elementi non utilizzabili e quelli incongrui quali chiodi, viti staffe, ecc. Anche sul serramento soprastante si valuterà, eventualmente, se ripristinare il meccanismo dei battenti.
9. Sulla ferramenta del serramento ovale sarà eseguito il trattamento inibitore della corrosione con prodotti già testati sul resto delle superfici ossidate esterne (es. prodotti a base di acido tannico).
10. Tutte le nuove integrazioni lignee e le stuccature saranno tonalizzate con mordenti o con colori ad acquerello, prima di procedere alle stesure finali. La fodera interna del portone dovrà essere in ogni caso completamente mordenzata.
11. Qualora dal sondaggio o dalla prova di pulitura emergesse sulla faccia esterna del portone una finitura originale colorata, si eseguirà una campionatura da sottoporre alla D.L. e agli Organi di Tutela e si procederà quindi alla sua riproposizione, previa preparazione del fondo. Sul serramento soprastante, dopo un attento esame della superficie, si indicherà il tipo di finitura ancora in opera (vernice trasparente o laccatura) e con la D.L. e gli Organi di Tutela si concorderà, di conseguenza come rifinire le superfici, ovvero se trattare il legno con mordenti o con laccature colorate. In entrambi i casi, si preferiranno finiture non filmogene, anche a base di oli/cere naturali colorate.
12. Tutte le superfici esterne e interne di entrambi i manufatti saranno completate con una finitura trasparente con caratteristiche protettive, non filmogene, inalterabili ai raggi UV. Si preferiranno protettivi a base di oli naturali, che non necessitano di essere rimossi nelle successive manutenzioni.

RELAZIONE GENERALE

3.3 Opere complementari e di messa in sicurezza

Come già accennato l'intervento è finalizzato all'eliminazione dei fenomeni di degrado ed al ripristino delle condizioni di sicurezza, per poter garantire la salvaguardia dell'incolumità dei fruitori delle aree esterne e dei manutentori degli impianti interni durante l'accesso al campanile, oltre al ripristino del decoro del campanile prospiciente la piazza della Chiesa. In tal senso saranno eseguite alcune opere complementari quali:

- Ancoraggio fiaccole in pietra;
- Sistema di ancoraggio interno al campanile per la manutenzione in sicurezza delle campane e dell'orologio;
- Riposizionamento cavi elettrici in facciata.

Per l'esecuzione di tali interventi saranno adottate scelte metodologiche che garantiscano il massimo rispetto del valore storico artistico del manufatto vittoniano ed il minimo impatto visivo, seguendo le linee guida dettate dagli Organi di Tutela per i Beni sottoposti al vincolo di tutela secondo il d.lgs. 42/2004.

3.3.1 Ancoraggio fiaccole in pietra

Nel settore architettonico più elevato sono collocate quattro fiaccole in marmo bianco adagate su basamenti quadrangolari in laterizio rivestito con malta cementizia pesantemente degradata. Ogni manufatto è ancorato alle murature retrostanti tramite ganci da cui si tendono tre fasce di filo di ferro, a seguito dell'intervento di messa in sicurezza effettuato dal Comune nel 2003; dopo averne riscontrato la grave instabilità, infatti, è stato posto in opera un sistema di ancoraggio provvisorio illustrato dal Responsabile del Procedimento arch. Paolo Recco nella "Relazione descrittiva dei lavori eseguiti" del 15/01/2004 inoltrata poi alla Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici di Torino. Su tale documento è possibile leggere che *"...i lavori sopraccitati, sono stati finalizzati alla messa in sicurezza delle colonnine perimetrali, quindi le procedure operative hanno preservato le consistenze murarie ed i manufatti esistenti nella loro integrità e qualsiasi intervento necessario è stato eseguito nel rispetto dello stato di fatto e tutti i manufatti aggiunti (tasselli, filo di ferro, ecc...) dovranno essere rimossi in futuro, a seguito dei prossimi lavori di restauro, con una estrema facilità e accessibilità. Inoltre per una più proficua organizzazione dei lavori, gli interventi sopradescritti sono stati eseguiti prioritariamente sulla colonnina situata nella parte Nord-Ovest, in quanto era chiaramente visibile da terra la pericolosa inclinazione verso l'esterno assunta dalla stessa."*

Mentre sul documento inviato dal comune alla Soprintendenza (rif.: Risp. Vs. Prot. n. GS 16668) si legge *"si fa presente che i lavori di somma urgenza, sono stati effettuati esclusivamente per preservare la stabilità dei manufatti architettonici ed esclusivamente finalizzati alla messa in sicurezza dei sopraccitati elementi architettonici al fine di garantire la pubblica incolumità. In riferimento alla richiesta di trasmissione del relativo progetto di intervento, si fa presente che è in fase di definizione un progetto generale di restauro della torre campanaria in attesa del relativo finanziamento, e si specifica che l'intervento in oggetto è stato realizzato in forma provvisoria, senza arrecare danno alla struttura, ma unicamente finalizzato alla messa in sicurezza dei predetti elementi e della pubblica incolumità"*

Su tali manufatti si provvederà pertanto a:

1. eseguire un'analisi visiva dei manufatti in oggetto, onde verificarne la consistenza e la stabilità, anche rimuovendo cautamente e provvisoriamente le fiaccole dalla loro attuale posizione per permettere sia l'analisi approfondita, sia i lavori di rimessa in pristino dei basamenti di appoggio;
2. eseguire, a seguito dell'analisi effettuata, le necessarie integrazioni anche con cucì e scucì della tessitura

RELAZIONE GENERALE

muraria dei basamenti e dei relativi intonaci di finitura, al fine di ripristinarne la solidità e la orizzontalità del piano di appoggio;

3. rimuovere tutto il materiale utilizzato per la messa in sicurezza provvisoria dei manufatti nel 2003 (tasselli, filo di ferro, strisce di guaina plastica, ecc...);
4. a valle del restauro delle fiaccole (descritto in precedenza), posizionare fasce di polietilene espanso a celle chiuse o neoprene nei punti di ancoraggio di cui al punto successivo, atte a preservare le fiaccole dal contatto diretto con la struttura di supporto e messa in sicurezza;
5. eseguire una fasciatura in due punti delle fiaccole con una struttura realizzata a misura in ferro opportunamente sagomato, protetto con una mano di antiruggine e due mani di smalto protettivo a finire con colorazione a scelta D.L.;
6. fissare la struttura metallica di fasciatura alla struttura muraria con opportuni sistemi meccanici (es.: tassellature) di tipo reversibile ed opportunamente dimensionati in base alle condizioni e al peso delle fiaccole che saranno accertati in fase di analisi in loco.

Gli aspetti integrativi e di dettaglio dell'intervento saranno definiti dalla D.L. a seguito dell'analisi preliminare (da effettuarsi a ponteggio montato), previo interessamento degli Organi di Tutela competenti.

3.3.2 Sistema di ancoraggio interno al campanile per la manutenzione in sicurezza delle campane e dell'orologio

Data la precaria stabilità dei gradini in pietra della scala elicoidale interna (non oggetto di intervento nel presente appalto), si è ritenuta necessaria l'introduzione di un sistema di ancoraggio per "linea vita" lungo le pareti perimetrali interne del campanile, in modo da garantire la sicurezza degli operatori della manutenzione dell'impianto campanario e del meccanismo orologio, durante il percorso di salita per raggiungere gli impianti stessi. Il sistema di sicurezza previsto è costituito da singoli agganci puntuali con occhiello circolare, in quanto l'introduzione del cavo ridurrebbe la luce del passaggio rendendo difficoltoso l'accesso ai livelli superiori. Sono previsti sistemi di ancoraggio puntuali Tipo A tipo PI.AT. Solution sas mod. BFC 100 (o similari) composti da Barra in acciaio inox Ø 20 con Dado in acciaio e Golfare M20, verniciata di colore rame, bronzo o similari, in modo da ridurre al minimo l'impatto visivo sulle pareti in mattoni. Le barre saranno posate in opera su muratura di mattoni previo foro Ø 26, soffiaggio del foro al fine di rimuovere la polvere e successivo inghisaggio con materiali adeguati al contesto storico, tali da garantire la tenuta del sistema secondo le prescrizioni normative vigenti.

Il sistema proposto consente di limitare significativamente l'impatto estetico, in quanto l'unica parte visibile sarà l'occhiello circolare di aggancio verniciata di colore rame, bronzo o similari secondo indicazioni della D.L..

3.3.3 Riposizionamento cavi elettrici in facciata

Sui prospetti nord e ovest si evidenzia la presenza di alcuni cavi elettrici di dimensione significativa, connessi con l'alimentazione degli impianti a servizio del campanile. Tali cavi sono posizionati in maniera disordinata seguendo percorsi articolati all'interno e all'esterno delle aperture finestrate a diversi livelli. Al fine di ripristinare il decoro di tutte le facciate, si provvederà allo spostamento di tali cavi ed al ricollocamento in posizione meno impattante, preferibilmente sul fronte nord del campanile.