



**Comune di San
Maurizio Canavese**
Città Metropolitana di Torino

Riqualificazione energetica Palazzo municipale
mediante sostituzione di infissi ed opere connesse

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E
QUADRO ECONOMICO DI SPESA

PROGETTISTA

r o b e r t a m a g g i o
a r c h i t e t t o

Via Maggiovetto, 11 - 10010 Bairo (TO)
tel. +393358085242 email: robi.maggio@gmail.com

COLLABORAZIONE

Arch. Alessandra MEI
Via Rivara, 5/a - 10080 Pertusio (TO)
tel. +393474701707 email: zoe.22@libero.it

Arch. Alessia ROLLE
Fraz. Carella, 37 - 10080 Pratiglione (TO)
tel. +393493628356 email: archa.rolle@gmail.com

DATA: Agosto 2019

E' vietata qualsiasi riproduzione non autorizzata

1

Sommario

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E URBANISTICO	2
Dati catastali	2
Normativa di riferimento - PRGC	2
3. STATO DI FATTO, ANALISI DELLE CRITICITA'	2
Descrizione dello stato attuale	2
4. DIAGNOSI ENERGETICA	7
5. OPERE IN PROGETTO	7
6. CRONOPROGRAMMA PREVISIONALE DELLE FASI ATTUATIVE	10
7. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	10
8. QUADRO ECONOMICO	11

Allegati:

Relazione sulle *Indagini stratigrafiche sul portone*

1. PREMESSA

Con il presente progetto, l'Amministrazione Comunale di San Maurizio Canavese si pone come obiettivo la riqualificazione energetica del palazzo municipale mediante la sostituzione degli infissi esterni.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E URBANISTICO

Il Comune di San Maurizio Canavese è ubicato nella pianura a nord-est del capoluogo piemontese, in area ricompresa tra i confini di Caselle (a sud), Robassomero (a sud-ovest), Ciriè (a ovest), San Francesco al Campo (a nord-ovest), San Carlo Canavese (a nord) e Leinì (ad est). Ad oggi il comune conta circa 10.000 abitanti distribuiti tra il capoluogo e le frazioni.

Dati catastali

L'immobile oggetto dell'intervento è identificato al N.C.E.U. al foglio V particella n. 42 sub 2.

Normativa di riferimento - PRGC

Lo Strumento Urbanistico vigente è V variante parziale al PRGC approvata con DGR n. 22/13300 del 15/02/2010, approvata con deliberazione del C.C. n. 12 del 03/03/2007.

L'immobile è normato dall'art. 20 delle NdA del del P.R.G.C.: "centro storico" (Tav. 9/5vp/10s). Sotto il profilo urbanistico l'edificio è situato nel centro storico del Comune di San Maurizio C.se nella zona denominata "CS8 – Edifici e complessi edilizi destinati ad attrezzature di servizio e/o di uso pubblico di epoca caratterizzati da notevole spesso eccezionale rilevanza architettonica".

L'art. 57 – Beni culturali - delle NdA cataloga gli immobili vincolati ai sensi del DLgs 42/2004. Il comma 1 lettera b inserisce l'immobile tra "gli edifici da salvaguardare".

3. STATO DI FATTO, ANALISI DELLE CRITICITA'

Descrizione dello stato attuale

Le facciate dell'edificio sono contraddistinte dalla scansione regolare dei pieni e dei vuoti delle aperture e dai serramenti, che risultano quindi caratterizzanti i prospetti.

Ad un primo approccio i serramenti esistenti sembrano tutti abbastanza simili con un disegno alla piemontese caratterizzati da divisioni e ripartizioni regolari. Ad una analisi più attenta invece si possono notare piccole differenze.

Gli attuali serramenti, in legno laccato con doppio vetro, risalgono agli anni '80 dello scorso secolo e versano in cattivo stato di manutenzione, tanto che, oltre a lasciare transitare fastidiose correnti d'aria, in occasione delle piogge torrenziali, non risultano efficaci rispetto alla tenuta all'acqua. Alcune persiane poi, soprattutto sulla facciata nord, sono state rimosse in quanto ammalorate e potenzialmente pericolose per i passanti.

Facciata nord verso via E. Bertone

La facciata nord dell'edificio è caratterizzata dalla scansione regolare di lesene e di finestre quasi tutte con lo stesso disegno esecutivo.

Al piano terreno si possono notare finestre rettangolari in legno a doppio battente, con disegno alla piemontese ripartite in 3 specchiature, prive di davanzale esterno. Queste finestre sono caratterizzate da persiane a gangheri in legno non coeve all'edificio, frutto di rifacimenti operati presumibilmente intorno alla fine del 1900. Le persiane infatti, che risultano già abbastanza fatiscenti, hanno un sistema di chiusura tipico degli anni intorno al 1980 con lamelle più strette e ravvicinate e presentano una verniciatura di colore chiaro. I gangheri su cui sono montate inoltre sono formati da piattine avvitate nella muratura che costituiscono un sistema non coevo all'edificio. Tutte le finestre del piano terra sono dotate di inferriate posizionate nello spessore del muro. Al piano terreno mancano 3 persiane rispetto alle 4 finestre esistenti.

Al piano primo le finestre sono in gran parte simili a quelle del piano terreno per dimensione e fattura e per la presenza delle stesse persiane, con la sola differenza che sono dotate di davanzali. Nella parte più antica dell'edificio (nord-est) tutti i davanzali risultano eseguiti in calce e sono sagomati con forme arrotondate e con un disegno elegante, mentre nella parte più recente (nord-ovest) vi è un solo davanzale in calce (SP8); tutti gli altri risultano essere formati da una semplice lastra in pietra di Luserna. Nel lato est della stessa facciata inoltre due finestre, sia del piano terra che del piano primo, hanno subito delle modifiche in quanto al piano primo troviamo un'apertura murata (SP16) in cui è ancora presente il davanzale, e al piano terra troviamo una finestra di altezza ridotta (ST13), frutto di rimaneggiamenti. Anche la seconda finestra al piano primo oltre il portone (SP9) è stata ridotta ad una dimensione simile alle finestre dell'ultimo piano e mostra un serramento ripartito in due orizzontalmente privo di persiane (ma con i gangheri ancora a vista).

Nella porzione centrale dell'edificio, ai lati del portone di ingresso corrispondente alla sala consigliare, le finestre presentano un sopraluce ad arco a tutto sesto e un davanzale in pietra. Anche le persiane, che sono frutto di rimaneggiamenti, mostrano lo stesso disegno che segue la ripartizione dei serramenti ma la parte di sopraluce, pur essendo divisa in due specchiature, risulta fissa.

Il terzo piano dell'edificio, che corrisponde ad un sottotetto non utilizzato, presenta delle piccole finestre pressoché di forma quadrata prive di davanzale. Tali fori in realtà sono sprovvisti di serramento e sono dotati esclusivamente delle persiane in legno. Solo nella parte centrale dello stesso piano, corrispondente alla sala consigliare, i fori hanno delle finestre di forma quadrata quadripartite.

Tutti i serramenti e le persiane sono ricoperti da smalto che non permette la lettura delle venature del legno.

Nella parte centrale della facciata si apre un portone in legno lavorato (ST9) con un sopraluce ad arco in legno pieno apribile. La conformazione del portone risulta abbastanza caratteristica in quanto permette l'apertura della sola porzione centrale per il passaggio pedonale oppure la completa apertura del portone in due battenti. Il disegno del serramento cesellato in riquadri regolari con disegni a cuore e fiori schematici, sembra essere coevo all'edificio o di pochi anni più tardi. Purtroppo nel tempo il portone è stato ricoperto da diversi strati di smalto lucido e di gesso che hanno mortificato le forme, ricoprendo anche le parti metalliche e non permettendo la lettura delle venature.

Facciata ovest verso via Carlo Angela

La facciata ovest è caratterizzata dalla scansione regolare di finestre che riprendono lo stesso disegno esecutivo del prospetto nord.

Al piano terreno ci sono finestre rettangolari in legno a doppio battente, con disegno alla piemontese ripartite in 3 specchiature, prive di davanzale esterno. La particolarità che differisce dagli altri prospetti è caratterizzata dalle prime tre finestre verso l'angolo nord-ovest al piano terra che, oltre a non essere in asse con quelle del piano superiore, presentano una ampiezza simile alle altre solo all'esterno, mentre all'interno il serramento è montato su di un foro leggermente più

ristretto (di circa 10 cm). Questo non avviene per le ultime due finestre, che risultano allineate a quelle del piano superiore (lato sud-ovest) ed hanno la stessa ampiezza del foro esterno. Anche le finestre di questo prospetto sono caratterizzate da persiane a gangheri in legno non coeve all'edificio, frutto di rifacimenti operati presumibilmente intorno alla fine del 1900. Tutte le finestre del piano terra presentano delle inferriate. Quelle delle prime tre finestre lato nord-ovest però hanno un disegno differente rispetto alle ultime due finestre lato sud-ovest che sembrano essere più antiche.

Le finestre al piano primo sono simili a quelle del piano terreno e degli altri piani per dimensione e fattura e anche in questo caso sono dotate tutte di un davanzale in pietra di Luserna poco aggettante. Si nota che su questo prospetto le persiane del piano primo risultano più degradate a causa presumibilmente del fatto che tali serramenti sono più esposti agli agenti atmosferici.

Al terzo piano, come per il lato nord, troviamo dei fori di forma quadrata privi di finestre in asse con i serramenti sottostanti, che presentano solo le persiane in legno a gangheri.

Facciata est verso via XX Settembre

Anche la facciata est è caratterizzata dalla scansione regolare di finestre che propongono lo stesso disegno esecutivo già riscontrato negli altri prospetti.

Al piano terreno sono presenti finestre rettangolari in legno, con disegno alla piemontese ripartite in 3 specchiature, prive di davanzale esterno. Queste finestre sono dotate di persiane a gangheri in legno non coeve all'edificio. Come per gli altri prospetti tutte le finestre del piano terra sono dotate di inferriate posizionate nello spessore del muro.

Al piano primo le finestre sono in gran parte simili a quelle del piano terreno per dimensione e fattura e per la presenza delle stesse persiane. Anche in questo caso al piano primo vi è la presenza di un davanzale eseguito a calce sagomato con lo stesso disegno dei precedenti.

La particolarità di queste finestre rispetto agli altri prospetti è che il foro del serramento, nella parte alta, presenta un piccolo incavo che permette l'alloggiamento della persiana.

Nella parte verso il giardino/piazza (lato sud-est), l'ultima finestra al piano primo è stata chiusa lasciando la muratura leggermente in arretrato e mantenendo il davanzale in calce, ad evocare la presenza dell'antico foro.

Facciata sud verso il giardino – piazza Martiri della Libertà

La facciata verso il giardino/Piazza Martiri della Libertà risulta sicuramente la più interessante. La parte ovest della facciata è caratterizzata da n. 3 finestre al piano primo che hanno le stesse caratteristiche di quelle descritte in precedenza. Le finestre corrispondono alle arcate sottostanti del portico, mentre le specchiature cieche sullo stesso prospetto corrispondono alla chiusura del portico al piano terreno. Le finestre hanno serramenti in legno alla piemontese, ripartiti in 3 riquadri e hanno un davanzale in pietra di Luserna. Al piano terra le finestre sotto al porticato sono sprovviste di persiane ma alcune sono dotate di ante interne di schermatura (ST27-ST28-ST30). Le persiane, come per gli altri prospetti, sono in legno a gangheri.

Per quanto riguarda la parte ad est dello stesso prospetto prospiciente il giardino, che corrisponde alla porzione più antica del fabbricato, dove sono presenti le due meridiane, troviamo dei serramenti diversi dai precedenti. Non sono alla piemontese come per il resto del fabbricato ma sono divisi solo in due specchiature risultando ancora più recenti. Questa parte della facciata, anziché riproporre simmetricamente le aperture del lato ovest, è caratterizzata dalla presenza di due balconcini laterali (SP21-SP25) che sono frutto probabilmente di rimaneggiamenti successivi. Anche le porte-finestre di questi balconcini hanno esclusivamente due ante prive di ripartizioni; tutte le finestre hanno le persiane a gangheri con le stesse caratteristiche del resto del fabbricato. Le persiane sono

presenti anche nelle porte-finestre dei balconcini ed hanno la stessa altezza di quelle delle finestre, terminando sulla balaustra del balcone, ricalcando un disegno in uso alla fine del 1800 inizio 1900. In una fotografia scattata intorno agli anni '20 del 1900 (vedi Relazione storica pag. 15) si può osservare come anche per questa porzione di facciata tutti i serramenti, comprese le porte-finestre, fossero però alla piemontese. Si nota infatti che tutte le finestre avevano la divisione in tre specchiature, comprese le porte-finestre la cui parte sottostante terminava all'altezza della fascia marcapiano, forse per creare un unicum visivo. Inoltre si nota che, nello stesso periodo, le due porta-finestre erano dotate di sopraluce fisso.

Dalla stessa fotografia si può notare anche il disegno delle vecchie persiane, che avevano la parte soprastante con le lamelle fisse e la parte sottostante con le lamelle mobili che scorrevano grazie ad un ferro centrale che veniva mosso dall'alto in basso.

Più interessanti risultano le finestre della porzione centrale del fabbricato prospiciente il giardino. Le maniche parallele ai lati est ed ovest presentano al piano primo 4 finestre aventi le stesse caratteristiche di quelle descritte in precedenza con la divisione alla piemontese del serramento, il davanzale in pietra e le persiane a gangheri. Soprastanti ed in asse troviamo 2 finestrelle (solo per la porzione ad ovest) che sono costituite dal foro della finestra e dalla persiana, come per il resto dell'immobile.

Nella parte centrale della facciata, ad impreziosire e sancire l'importanza degli ambienti, troviamo invece 5 porte-finestre ad arco. Nelle pareti ad angolo e nella parete centrale del primo piano troviamo delle grandi porte-finestre ripartite in 4 specchiature (SP28-SP30-SP32), con soprastante sopraluce fisso terminante in un arco ribassato, suddiviso anch'esso come la sottostante porta-finestra.

Anche per il disegno originario di questi serramenti si richiama una fotografia scattata intorno alla metà del 1900 (ved. Relazione storica a pag. 18). Nell'immagine si vede che le due finestre ad arco laterali (quelle sulle pareti a 45°) avevano un disegno diverso: erano divise in 3 specchiature (e non in 4 come l'attuale) e la parte apribile centrale terminava con un arco. La stessa ripartizione continuava nel sopraluce che mostrava una specchiatura caratterizzata da un disegno inclinato. Questo antico disegno, che richiama lo stile Liberty, conferiva al serramento molta più eleganza della successiva ripartizione in specchiature regolari e parallele. Nella stessa fotografia si nota come tale composizione però non fosse presente nella finestratura centrale, che mostrava divisioni parallele, forse all'epoca già frutto di rimaneggiamenti (in altre fotografie antecedenti si vede che anche questa finestra era suddivisa in tre partizioni).

Le due porte-finestre laterali a quella centrale (SP31-SP29) infine presentano una porta-finestra a doppia anta con un sopraluce ad arco a tutto sesto. Come riportato nella relazione storica (Tav.2) questo serramento non segue i canoni di facciata del resto dell'edificio. Se si osserva la parete interna si può notare come il foro del serramento, almeno nella parte alta, fosse più largo rispetto all'attuale ed avesse anch'esso un arco a sesto ribassato. Tale serramenti potrebbero quindi essere stati leggermente modificati nel corso del tempo forse in relazione alla costruzione del piano soprastante e all'aggiunta dei serramenti del sottotetto. Dalla fotografia risalente intorno al 1920 (pagina 15 della relazione storica) si nota che anche queste finestre un tempo avevano un sopraluce fisso diviso in due porzioni.

Analisi dei portoncini

Il progetto prende in considerazione anche gli accessi pedonali al piano terra.

Sotto il porticato, ci sono cinque portoncini in legno che risultano essere piuttosto recenti (sostituiti alla fine del 1900) e privi di particolare rilievo storico.

Le porte di ingresso all'uffici ragioneria e ufficio tributi (ST20 e ST23) sono in legno con la venatura a vista, con specchiature cieche regolari, prive di sopraluce ed hanno un disegno semplice.

Le porte di accesso alla sala ricevimento dell'ufficio tributi e quella del disimpegno spogliatoio operatori che si fronteggiano (ST25 E ST26), hanno pressoché le stesse dimensioni e lo stesso disegno semplice e lineare delle precedenti ma presentano un sopraluce fisso.

La porta di ingresso dell'ufficio scuola (ST29) è molto simile alle altre per forma e dimensione, ma presenta un sopraluce più alto rispetto agli altri ingressi. Antistante il sopraluce inoltre è presente un'inferriata metallica tassellata al muro.

Eccetto la porta di accesso all'ufficio tributi (P23), che è a doppia anta, tutte le porte del piano terreno a sud sono ad una unica anta a battente, della stessa essenza legnosa (castagno o rovere), presentano lo stesso disegno regolare e semplice e le stesse specchiature cieche, nonché le stesse tipologie di maniglie. Inoltre sono in buono stato di conservazione. Questo fa pensare che siano state oggetto di una unica sostituzione avvenuta in anni abbastanza recenti e che la scelta del disegno semplice e lineare cerchi di evocare la composizione decorativa delle porte storiche presenti al piano primo se pur in una chiave più moderna.

Gli intonaci e le tinteggiature - degradi

Nel 2012 sono state ripristinate le tinteggiature della facciata sud verso il giardino. Le tinte (prova di colore Tavola n. 3 del progetto) sono state scelte sulla base di prove colorimetriche eseguite su bozzetti di facciata (ved. autorizzazione 4930 CL.34.16.08/968.4 rif. Prot. 1158 del 23-01-2012) e prendono in considerazione un colore chiaro (bianco sporco/panna) per i fondi e il porticato ed un colore leggermente più intenso (grigio/marroncino) per le lesene, le fasce marcapiano, il cornicione e i capitelli.

L'intervento di rifacimento degli intonaci e delle tinteggiature è stato eseguito esclusivamente sulla facciata principale a sud, lasciando gli altri prospetti con un vecchio colore tipo giallo Torino che mortifica la scansione delle facciata e la regolarità delle forme architettoniche che caratterizzano il fabbricato.

Il prospetto nord è quello che presenta più problematiche legate al degrado degli intonaci. Come si può vedere dalla documentazione fotografica (Tav.8) questa facciata presenta una zoccolatura in lastre di pietra di altezza minima di circa cm 30. La porzione di intonaco soprastante la zoccolatura (per una altezza di circa 60/70 cm) presenta, per tutta la lunghezza della facciata, stati di muffa e di distacchi dell'intonaco. Alcune aree presentano solo il distacco della pellicola pittorica mentre in altre zone si sono formati distacchi più consistenti. La muffa è localizzata sopra la zoccolatura ed è possibile che le lastre, sporgendo circa 3 cm dal muro, permettano all'acqua piovana (e anche a quella sollevata dalle pozzanghere) di sostare sopra la zoccolatura penetrando nella malta. Le aree più degradate risultano essere inoltre le lesene che presentano dei distacchi di intonaco consistenti che mettono in risalto la sottostante muratura. In alcune lesene tali distacchi arrivano ad una altezza di circa 2 metri. Sono localizzati soprattutto negli angoli delle stesse lesene dove, la caduta di intonaco, ha messo in luce la presenza di angolari metallici (posizionati presumibilmente in concomitanza con gli ultimi interventi) che presentano forti degradi e strati di ruggine che certamente hanno aiutato il degrado dell'intonaco. La scelta di tinte acriliche inoltre non ha favorito la traspirabilità delle murature con la conseguente formazione di bolle e quindi di distacchi della pellicola.

Analisi dei pluviali – stato di fatto

In ultima analisi il progetto prende in considerazione i pluviali dell'intero edificio. L'attuale stato di allontanamento delle acque piovane è sottodimensionato. I pluviali esistenti infatti risultano avere un diametro troppo ridotto (diam. 8 cm) che risulta insufficiente al convogliamento delle acque piovane dalla copertura. Si può notare infatti che gli intonaci, in prossimità del canale di gronda risultano ammalorati, a causa dello strabordare dell'acqua in occasione delle piogge torrenziali.

La particolarità dei pluviali esistenti è che alcuni mantengono ancora gli agganci in metallo dei collari alla muratura, caratterizzati da un disegno tipico di una architettura nobile e di una ricercatezza del particolare.

4. DIAGNOSI ENERGETICA

Dal punto di vista energetico la diagnosi redatta dalla società SIRAM Spa nell'aprile 2019 evidenzia che gli interventi di riqualificazione energetica sull'involucro edilizio consentono di ottenere importanti benefici in termini energetici ambientali e di comfort abitativo. Gli interventi proposti riguardano l'isolamento del sottotetto e la sostituzione dei serramenti che permetterebbero di ottenere in particolare:

- *risparmio energetico*: la normativa vigente stabilisce un limite alle dispersioni di calore ammissibili e degli edifici grazie agli interventi su involucro edilizio è possibile ridurre i consumi per il riscaldamento dell'edificio;
- *prestazioni ambientali*: le minori dispersioni consentono di mantenere il calore all'interno della struttura richiedendo quindi minori consumi di combustibile con conseguente riduzione delle emissioni di gas climalteranti quali anidride carbonica e ossidi di azoto;
- *benessere termoigrometrico*: grazie alla riqualificazione dell'involucro edilizio si minimizzano i gradienti termici tra le pareti esterne più fredde e la restante parte del locale incrementando così il benessere degli utenti.

Al fine di migliorare le caratteristiche termoigrometriche dei locali ed eliminare i ponti termici dovuti alla tipologia costruttiva delle attuali chiusure verticali trasparenti si deve prevedere la sostituzione dei serramenti con nuovi infissi aventi eccellenti specifiche tecniche.

L'analisi effettuata riporta i benefici energetici nonché il risparmio in €/anno derivanti dalla realizzazione di tale intervento:

	Risparmio energetico	Consumi post-intervento		Risparmio	
	[%]	[kWh]	[Smc]	[Smc/anno]	[€/anno]
Intervento 2 – Sostituzione infissi	7%	125.224,12	13.303,49	931,39	€ 652

5. OPERE IN PROGETTO

Analisi dei serramenti –progetto

I serramenti proposti in legno sono concepiti per evitare la formazione di condensa interna causata da particolari condizioni di temperatura e umidità nell'aria; tale condizione assolutamente da evitare comporterebbe la formazione di muffe che in molti casi potrebbe pregiudicare la conservazione dell'infisso stesso.

Grazie alla loro sostituzione verrà migliorato il comfort interno dei vari locali mediante un incremento dell'isolamento termico ed acustico e all'eliminazione delle discontinuità geometriche che portano alla formazione di fastidiose correnti d'aria tipiche dei serramenti obsoleti.

Gli infissi prescelti dovranno essere certificati secondo le norme UNI 12207 per la permeabilità all'aria, UNI 12208 per la tenuta all'acqua e la UNI 12210 per la resistenza al vento. La tenuta tra il telaio e battente verrà garantita tramite una guarnizione mediana ed una guarnizione interna di battuta. Al fine di assicurare la perfetta tenuta le due guarnizioni saranno conformate come guarnizioni tubolari e coestruse con i profili a cui sono accoppiate. Negli angoli le guarnizioni

saranno saldate al profilo e la durezza "Shore" delle stesse sarà tale da assicurare una perfetta funzionalità nel tempo. Il materiale installato sarà conforme alle direttive di qualità RAL GZ 71611, paragrafo 2, ovvero resistente agli agenti atmosferici e all'usura. La verifica della resistenza agli agenti atmosferici e alle intemperie sarà effettuata in conformità alla direttiva DIN 53387.

Secondo quanto previsto dal Decreto Ministeriale 11 gennaio 2017 (Criteri Ambientali Minimi) i nuovi serramenti in legno dovranno rispondere ad almeno uno dei seguenti requisiti:

- provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile;
- essere costituiti da legno riciclato.

Saranno in legno lamellare con tecnologia *finger jointing* composti da telai maestro ed ante ed apertura ad anta e ribalta. La trasmittanza termica complessiva U_w dovrà essere inferiore a 1,3 W/m²K (UNI EN ISO 10077-2) mentre il valore di potere fonoisolante medio tra vetri e serramenti dovrà essere pari ad almeno 42 db in opera.

Le vetrate isolanti saranno tipo vetrocamera con basso emissivo, formate da tre lastre di vetro, normale o stratificata con interposta intercapedine di gas; i vetri antisfondamento saranno costituiti da due lastre con interposta pellicola di polivinilbutirrale.

Per ciò che attiene alla dimensione dei telai e dei nodi, questi dovranno risultare il più possibile contenuti per non falsificare l'effetto visivo originario della facciata. Il disegno degli stessi, verrà riproposto quello tripartito coerente con quello attuale e con quello identificato nelle fotografie storiche, mentre per le porte finestre centinate sulla facciata sud si riprenderà il disegno originario individuato in una fotografia scattata intorno alla metà del 1900 (relazione storica a pag. 18). Verranno pertanto divise in 3 specchiature (e non in 4 come l'attuale) e la parte apribile centrale terminerà con un arco.

Sulla base delle fotografie antiche reperite (ed allegate alla relazione storica) si è notato che i serramenti avevano un colore bianco/avorio, tipico di anni inizio 900. Per questa ragione tutti i nuovi serramenti avranno un colore chiaro scelto tra le tinte bianco/avorio con la venatura a vista. La scelta della tinta dovrà essere concordata con il funzionario di Soprintendenza dopo aver eseguito le campionature.

Per quanto attiene ai portoncini al piano terra verranno tutti sostituiti con nuovi blindati ad un battente, con marcatura CE (UNI EN 14351-1); antieffrazione Classe 2, norma ENV 1627. Per richiamare le linee storiche degli antichi serramenti sulla parte esterna verranno riproposto il disegno delle specchiature presenti sulle porte del piano primo (Ved. scheda SI1 nella Tav.12). Infine la porta metallica della centrale termica (ST12) non verrà sostituita ma solamente decorata in fase di tinteggiatura dello stesso colore di fondo per rendere la sua presenza meno evidente.

Tutte le persiane in progetto saranno alla piemontese e fissate mediante tassello chimico della cerniera al muro, eliminando quindi l'attuale sistema di fissaggio. Per le cinque finestre del prospetto nord che corrispondono agli scaloni laterali si è definito di escludere l'inserimento delle persiane in quanto risulterebbe difficoltoso manovrarle e pertanto rimarrebbero esposte agli agenti atmosferici. Le nuove persiane avranno un colore chiaro sulle tinte dell'avorio/grigio con la venatura a vista. Il colore dovrà armonizzarsi con quello scelto per i nuovi serramenti proponendo una tonalità leggermente più intensa, per creare contrasto con il serramento stesso ma trovando un equilibrio con la dicotomia proposto con i colori in facciata. Per fermare le persiane una volta aperte si prevede l'installazione di un sistema di a molla manovrabile dall'interno.

Verranno riproposte le ante interne in legno di schermatura per i serramenti che ne erano dotati (ST27-ST28-ST30), e riproporranno lo stesso colore chiaro degli infissi.

In generale per i serramenti saranno utilizzati colori tenui e in fase di esecuzione dei lavori verranno realizzati dei campioni per la scelta delle tonalità più congrue: indicativamente per le finestre e le porte finestre verrà utilizzato il colore 92, mentre per le persiane il 93 della cartella Sikkens Progetto Colore della Città di Torino. Per i portoncini al piano terra i due colori verranno combinati come

evidenziato nello schema dell'abaco serramenti (Tav.13) e concordati preventivamente su prove colorimetriche.

Per quanto riguarda il portone di ingresso, sono stati eseguiti dei tasselli stratigrafici per risalire alla tinteggiatura originaria (ved. *Indagini stratigrafiche sul portone* allegato alla presente). Da tale indagine sono state rilevate 5 fasi di tinteggiatura eseguita su di un legno abbastanza morbido e di non particolare pregio.

Vista la bellezza e la particolarità del portone, nonché la sua storicizzazione, verrà sottoposto a restauro, eseguito in cantiere, mediante la cauta asportazione dei vari strati di tinteggiatura esistente, l'eventuale sistemazione della ferramenta, la sigillatura dei vari elementi di legno, il ripasso degli squadri, degli intarsi con inquadratura e la sistemazione generale del serramento. Durante le fasi della lavorazione si valuterà se riportare il legno a vista. Nell'eventualità che il supporto risulti troppo degradato o privo di valore, si valuterà la sua tinteggiatura con tinte all'acqua, la cui coloritura dovrà essere concordata con il funzionario di Soprintendenza dopo prove colorimetriche. **Tale intervento risulta escluso dal presente appalto.**

Gli intonaci e le tinteggiature - progetto

Il progetto prevede di intervenire sulle facciate nord est ed ovest, con il ripristino degli intonaci e la successiva tinteggiatura.

Per le facciate si prevede:

- la rimozione mediante spazzolatura di tutti gli strati di tinte acriliche recenti in modo da garantire un buon aggrappo del supporto della nuova tinteggiatura e/o dell'intonaco;
- il completo distacco di tutte le porzioni di intonaco recente ammalorato (localizzato nella parte bassa della facciata nord) o che presenta già parziali distacchi;
- l'eliminazione di tutti gli angolari metallici delle lesene ed il rifacimento degli angoli con malta di calce idraulica;
- la chiusura delle cavillature e delle piccole fessurazioni e le rasature realizzate con malta di calce idraulica;
- nella zona basamentale di tutti i prospetti oggetto di intervento, per una altezza pari a 1 metro e mezzo, verrà asportato l'intonaco attuale ed eseguito un intonaco deumidificante a base di calce idraulica;
- la rimozione dell'attuale zoccolino in pietra e la formazione di uno zoccolo leggermente aggettante avente un'altezza pari a circa 65 cm la cui coloritura (sulle tinte del grigio) verrà concordata con il funzionario della Soprintendenza previa predisposizione di campionature;
- la successiva tinteggiatura (con le coloriture scelte nel progetto già citato) di tutti i prospetti nord, est ed ovest con tinte a calce per permettere la massima traspirabilità delle murature;
- la pulizia dei davanzali in pietra e la successiva applicazione di prodotti idrorepellenti protettivi trasparenti, opachi ed incolore;
- la pulizia cauta di tutti i davanzali eseguiti in malta (i più antichi), prevedendo la chiusura di piccole cavillature, il trattamento delle superfici con fungicidi e la successiva applicazione di prodotti idrorepellenti protettivi trasparenti, opachi ed incolore;
- la tinteggiatura delle inferriate sui prospetti est, ovest e nord previa preparazione delle superfici; i colori (che tenderanno al grigio antracite come le parti metalliche dell'esistente e già concordati nel progetto già citato) dovranno essere concordati con il funzionario di Soprintendenza;
- sul prospetto est si prevede la posa di un'inferriata a protezione del sopraluce del portoncino ST14 tinteggiata come i ferri presenti sugli altri prospetti.

Nel caso emergessero della parti di intonaco originario verrà valutato con il funzionario della Soprintendenza la modalità di intervento.

Per quanto attiene alla scelta dei colori delle parti intonacate, questi dovranno riproporre quelli già utilizzati sul prospetto sud mentre per lo zoccolatura intonacata verrà utilizzato un colore grigio effetto pietra. La scelta è indicativamente ricaduta sul colore 38 Molera Grigia della cartella Sikkens Progetto Colore della Città di Torino, ma sarà necessario predisporre delle campionature in fase di esecuzione dei lavori da sottoporre al funzionario di Soprintendenza.

Analisi dei pluviali– progetto

Il progetto prevede il rifacimento e la sostituzione di tutti i pluviali sui prospetti nord, est e ovest. Per problemi dovuti ai continui furti già riscontrati in anni passati i nuovi pluviali saranno in lamiera prefucata effetto rame avente un diametro di cm 12. Nella facciata nord, attualmente solo alcuni pluviali (i più antichi) vanno ad immettersi sotto lo strato di asfalto attraverso un terminale in ghisa (senza passare attraverso un pozzetto) per andare ad intercettare la fognatura esistente. I pluviali più recenti invece presentano nella parte inferiore il terminale in curva verso l'esterno che permette la fuoriuscita dell'acqua che viene convogliata poi nelle griglie esistenti e quindi nella rete fognaria presente nella strada.

6. CRONOPROGRAMMA PREVISIONALE DELLE FASI ATTUATIVE

Redazione progetto definitivo esecutivo	15 gg
Approvazione progetto definitivo esecutivo	5 gg
Ottenimento pareri ed affidamento lavori	60 gg
Lavori	120 gg
Collaudo	60 gg
TOTALE	260 gg

7. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi per l'attuazione del Piano di sicurezza e coordinamento ammontano a € 6.931,74.

8. QUADRO ECONOMICO

DESCRIZIONE VOCI DI COSTO				IMPORTO	IMPORTO
				Euro	Euro
A.1	IMPORTO LAVORI			€	256.250,00
A.1.1	importo lavori a corpo:			€ 249.318,26	
A.1.2	importo lavori a misura:			€ -	
A.1.3	importo lavori in economia:			€ -	
A.1.4	oneri indiretti della sicurezza non soggetti a ribasso:			€ 6.931,74	
(A1+A2+A3) TOTALE LAVORI				€	256.250,00
B	Somme a disposizione della stazione appaltante per:				
B.1	lavori, forniture in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto			€	-
B.2	rilevi, accertamenti e indagini (saggi stratigrafici)			€	-
B.3	allacciamenti ai pubblici servizi			€	-
B.4	imprevisti e arrotondamenti			€	9.753,20
B.5	acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi			€	-
B.6	accantonamento di cui all'articolo ex 133, commi 3 e 4, del codice (ora art. 106, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 50/2016)			€	-
B.7	spese di cui agli articoli 23, 24 e art. 113 del D.Lgs. 50/2016:			€	38.665,00
B.7.1	polizza per rischi professionali di cui all'art. 24 de. D.Lgs. 50/2016			€ -	
B.7.2.	fondo funzioni tecniche ex art. 113 del D.Lgs. 50/2016			€ 2.665,00	
B.7.3.	spese tecniche esterne (verifiche strutturali, progettazione, DLL, CSP e CSE)			€ 36.000,00	
B.8	spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al R.P., e di verifica e validazione			€	-
B.9	eventuali spese per commissioni giudicatrici			€	-
B.10	spese per pubblicità, ove previsto, per opere artistiche			€	-
B.11	spese diverse (per accertamenti di laboratorio e verifiche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici)			€	30,00
B.11.0	spese per diritti di gara ANAC			€ 30,00	
B.11.1	spese per collaudo			€ -	
B.11.2	spese diritti pratiche VV.F.			€ -	
B.12	I.V.A., ed altre imposte e contributi di legge:			€	35.301,80
B.12.1	CONTRIBUTI (INARCASSA, CIPAG, ecc.) su	B.7.3	4%	€ 1.440,00	
B.12.2	I.V.A. su	A.1	10%	€ 25.625,00	
B.12.3	I.V.A. su	A.2	22%		
B.12.4	I.V.A. su	A.3	22%		
B.12.5	I.V.A. su	B.1	22%	€ -	
B.12.6	I.V.A. su	B.2	22%	€ -	
B.12.7	I.V.A. su	B.7.3	22%	€ 7.920,00	
B.12.8	I.V.A. su	B.10	22%	€ -	
B.12.9	I.V.A. su	B.11.1	22%	€ -	
B.12.10	I.V.A. su	B.11.2	0%	€ -	
B.12.11	I.V.A. su	B.12.1	22%	€ 316,80	
B.12.12	I.V.A. su	B.12.2	22%	€ -	
Totale somme a disposizione della Stazione Appaltante (B)				€	83.750,00
TOTALE QUADRO ECONOMICO (A+B)				€	340.000,00

SAN MAURIZIO CANAVESE PALAZZO BIANCO



Indagini stratigrafiche sul portone RELAZIONE

Nel corso dei lavori di manutenzione straordinaria delle facciate di Palazzo Bianco¹ si è deciso di valutare il restauro del portone di ingresso, forse ascrivibile al XVII secolo.

I sondaggi richiesti erano volti all'individuazione delle superfici originarie del portone, ed alla comprensione delle sovrapposizioni succedutesi nel tempo, in modo da poter meglio progettare il suo restauro.

Le aree sondate a questo scopo sono state sia parti piane che cornici modanate, tanto sul fronte esterno che su quello interno.



¹<https://www.comune.sanmauriziocanavese.to.it/it-it/vivere-il-comune/cosa-vedere/palazzo-bianco-sede-comunale-sec-xvii-4869-1-1ae498b623590ae461b15bf035ffb276>

Relazione

Sono stati eseguiti cinque sondaggi stratigrafici di 10 cm x 10 circa, che hanno individuato gli strati pittorici che rivestono le superfici, tramite le seguenti operazioni:

- *Rimozione a secco di depositi di particellato incoerente mediante pennellessa morbida*
- *Pulitura tramite tensioattivi addensati e mezzi meccanici.*
- *Pulitura tramite miscele addensate per la rimozione di vernici recenti e relativi strati di preparazione, coadiuvate da miscele solventi e/o mezzi meccanici.*
- *Rimozione meccanica delle sovrapposizioni, lasciando a vista la successione.*

RETRO

probabilmente è stato tamponato con nuovi pannelli in legno, quindi lo stato attuale è una versione dello scorso secolo. I due tasselli eseguiti sia sul portoncino di accesso che su un lato fisso rispondono al solvente nella stessa maniera, palesando

1. colore bruno rosato
2. strato preparatorio di colore

bianco (presumibilmente un gesso leggermente addittivato con



legante acrilico)

3. legno di colore chiaro, evidentemente recente, dovuto ad un pannello applicato sulla superficie originale.



FRONTE

sono stati eseguiti tre tasselli in punti diversi, sia sul portoncino di accesso che a lato di una formella intagliata.

Qui si notano più mani di colore, ma non si rinvenivano integrazioni lignee recenti se non sulla battuta del portoncino.

Quindi possiamo ipotizzare che sul fronte principale il portone sia stato oggetto di una assidua opera di manutenzione nel corso degli anni, ma senza trasformazioni delle forme originarie - forse tardo ottocentesche.



stratigrafia della battuta del portoncino di ingresso, dove si nota il legno recente della sostituzione, trattato con strato di gesso colore

Si evidenziano almeno 5 strati:

1. colore bruno rosato, come il retro
2. strato sottostante preparatorio di colore bianco (come il retro)
3. colore terra siena bruciata
4. preparazione o colore grigio
5. colore ocra gialla
6. legno originale fortemente ossidato



1. colore bruno rosato, come il retro
2. strato sottostante preparatorio di colore bianco (come il retro)
3. colore terra siena bruciata
4. preparazione o colore grigio
5. colore ocra gialla, tracce su legno originale ossidato

Anche le cornicette della formella paiono mostrare la stessa sequenza, con la presenza di molte lacune e l'affioramento del legno originale.

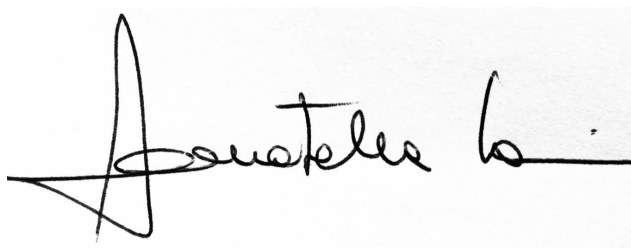
Sicuramente l'ultima versione ha preso l'iniziativa di omologare tutta la superficie stendendo un gesso che ammorbidisse i dislivelli e integrasse il nuovo con il vecchio.

Questo gesso ha ancora una colorazione 'pulita' e, non presentando alterazioni, rafforza l'idea che appartenga ad un intervento di rifacimento dello scorso secolo.

Pare quindi che il portone fosse originariamente in legno a vista, poi dipinto in alternanza di grigio e ocre.

Probabilmente nella seconda metà del '900 è stata effettuato un intervento più invasivo di una ordinaria manutenzione, rivestendo la faccia interna con nuovo materiale ligneo ed omologando entrambe le superfici con stucco acrilico e la tinta bruna -ora alterata- ancora visibile.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti ed integrazioni, inviamo cordiali saluti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Antonio L.', is centered below the text.

30 luglio 2019