

Città Metropolitana di Torino

Comune di Favria



RESTAURO DELLA SALA DETTA "SALA MUSICA" CON CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DEL SOFFITTO DEL PALAZZO MUNICIPALE

Progetto esecutivo - CUP B19D24000160006

1 LOTTO - Consolidamento e restauro del soffitto
VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Tav. V1 - Relazione tecnico-descrittiva di variante

proprietà: Comune di Favria

Via Nardo Barberis n. 6 - 10083 - Favria (To)

email: protocollo@comune.favria.to.it - PEC: segreteria.favria@pec.it

Progetto - Direzione Lavori - Sicurezza: arch. Alessandra Zoe Maria Me

Via Cernaia n. 45 - 10083 Favria (To)

email: zoe.22@libero.it - PEC: a.mei@architettitorinopec.it

Consulenza strutturale : arch. Vincenzo Filippo Bruno

Strada Valperga n. 17 - 10080 Salassa (To)

email: arch.vincenzo.bruno@gmail.com - PEC: v.bruno@architettitorinopec.it

data: Settembre 2024 - Luglio 2025



1. PREMESSA

L'intervento che il Comune di Favria intende promuovere ha per oggetto il progetto esecutivo riguardante il **consolidamento strutturale del soffitto e del restauro dello stesso, delle pareti della sala detta "sala musica" sita al piano terra del palazzo Municipale**.

Il progetto di cui sopra, dopo l'approvazione della fase di fattibilità tecnico-economica, è stato suddiviso in due lotti funzionali:

- IL PRIMO LOTTO : Consolidamento e restauro del soffitto in gesso;
- SECONDO LOTTO: Restauro delle pareti e del pavimento e modifiche interne.

Il presente progetto esecutivo riguarda il **PRIMO LOTTO: Consolidamento e restauro del soffitto in gesso**.

2. PROPRIETA' DEL FABBRICATO

La proprietà del fabbricato chiamato **Palazzo Martinotti** risulta in capo al **Comune di Favria** con sede in via Nardo Barberis n. 6 a Favria (To), cap. 10083, c. fisc. 85500610010 p.iva 02041810017 email: protocollo@comune.favria.to.it - pec: segreteria.favria@pec.it.

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO ED URBANISTICO

3.1. Dati catastali

L'immobile oggetto dell'intervento, è ubicato nel Comune di Favria su via Nando Barberis, limitrofo al centro storico del paese. E' distinto al N.C.E.U. al foglio V particella 190.



Ortofoto con l'identificazione della posizione del fabbricato in oggetto

3.2. Vincolo di tutela

L'immobile, sede del Comune di Favria non ha un vincolo monumentale trascritto ma è tutelato sulla base dell'art. 10 comma 1) del D. Lgs 42/04 – Codice dei beni culturali e del paesaggio così come modificato dal D.Lgs 62/2008 del 26 marzo 2008.

3.3. Normativa sovracomunale - Piano Paesaggistico Regionale

Per la descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area a livello Regionale e Provinciale sono state utilizzate le indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Non si riportano invece le linee del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) e del Piano Territoriale Regionale (PTR) in quanto non apportano al PPR informazioni aggiuntive nell'ottica paesaggistica e culturale.

La **Tav. P2 del PPR “Beni Paesaggistici”** non segnala Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Dlgs n. 42 del 2004 per l'area in oggetto.

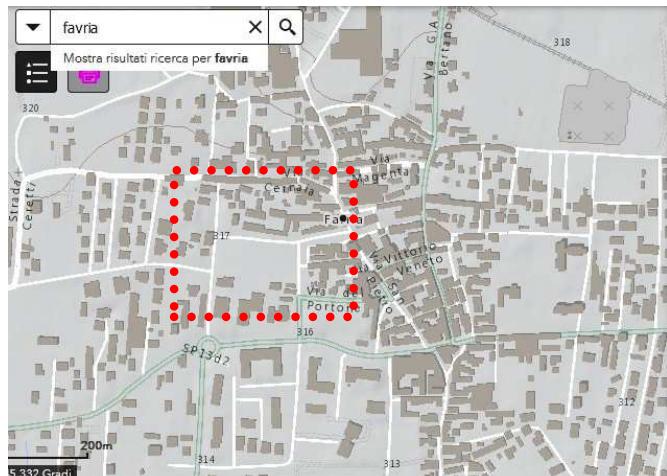


Tavola P2 - beni paesaggistici 1: 100.000

Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt 136 e 157 del D.lgs n 42 del 2004

Bene ex DDMM 1-8-1985

Alberi monumentali

Bene ex L 1497-39 punti

Bene ex L 1497-39 linee

Bene ex L 1497-39 poligoni

Bene individuato ai sensi del D.lgs n 42 del 2004 artt dal 138 al 141

■

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142 del D.lgs n 42 del 2004

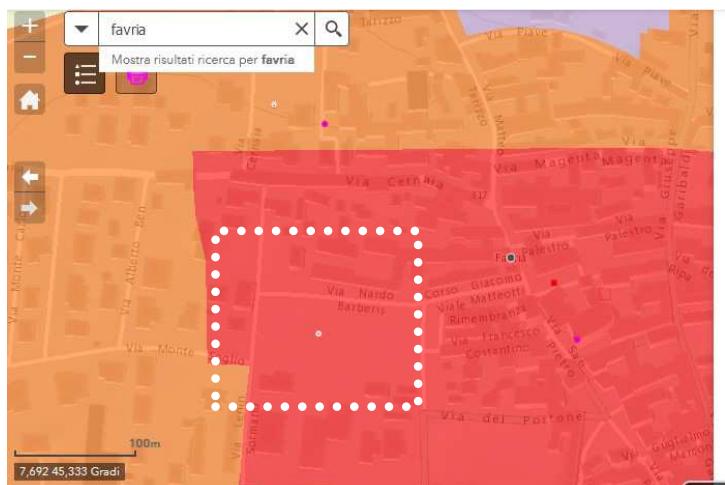
Lettera b - Laghi

Lettera b - fascia

Estratto del PPR – Tav P2 Beni paesaggistici - fuori scala

La **Tav. P4 del PPR “Componenti paesaggistiche”** come “metodologie insediative” inserisce l'area in Urbane consolidate dei centri minori .

Nelle “Componenti storico culturali” la Tavola P4 inserisce l'area antistante il Palazzo come “sistemi di ville giardini e parchi”



Elementi strutturanti i bordi urbani

...

Morfologie insediative

Urbane consolidate dei centri maggiori - m.i. 1

Urbane consolidate dei centri minori - m.i. 2

Tessuti urbani esterni ai centri - m.i. 3

Tessuti discontinui suburbani - m.i. 4

Insiemimenti specialistici organizzati - m.i. 5

Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale - m.i. 6

Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica - m.i. 7

“Insule” specializzate - m.i. 8 (art. 39, c. 1, lett. a, punto I)

“Insule” specializzate - m.i. 8 (art. 39, c. 1, lett. a, punto II)

“Insule” specializzate - m.i. 8 (art. 39, c. 1, lett. a, punto III)

“Insule” specializzate - m.i. 8 (art. 39, c. 1, lett. a, punto IV)

“Insule” specializzate - m.i. 8 (art. 39, c. 1, lett. a, punto V)

Complessi infrastrutturali - m.i. 9

Arearie rurali di pianura o collina - m.i. 10

Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna - m.i. 11

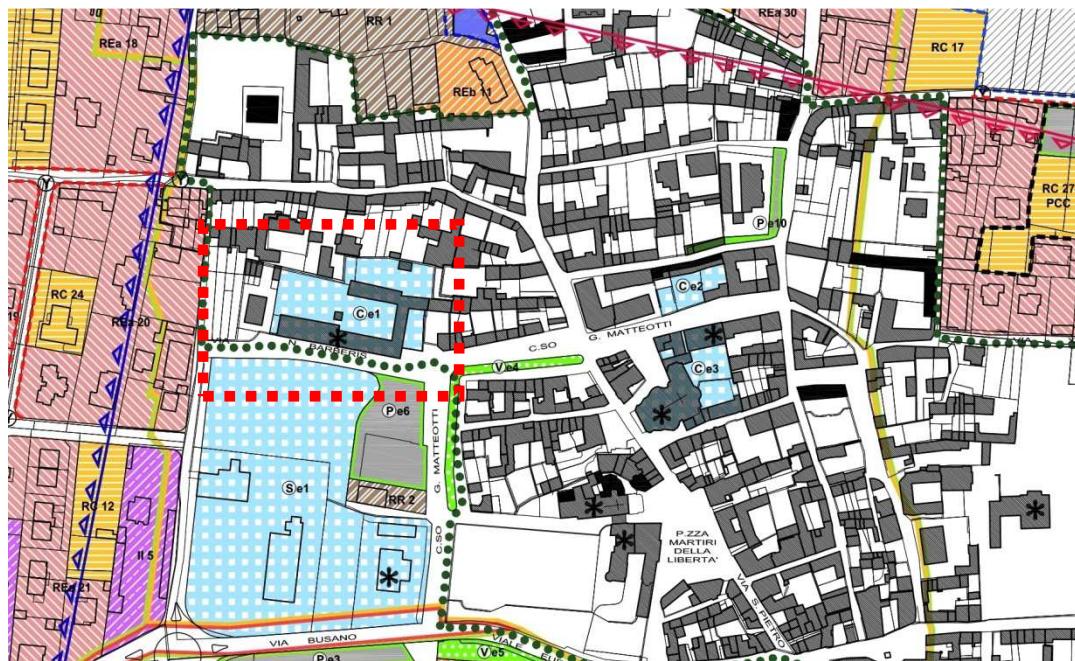
Villaggi di montagna - m.i. 12

Arearie rurali di montagna o collina con edificazione rada e disposta - m.i. 13

Estratto del PPR – Tav P4 Componenti paesaggistiche - fuori scala

3.4. Normativa di riferimento a livello Comunale

Il PRG vigente inserisce l'immobile nella **zona CS - Centro Storico** di cui all'art. 24 delle NdA. Inoltre nella Tav. D2 –Assetto generale del Piano, l'immobile viene segnalato come **“edifici vincolati ai sensi dell'art. 2 del DLgs 490/99”**.



Estratto del PRGC - Tav. D3 -aree urbanizzate ed urbanizzande (fuori scala)



Estratto del PRGC - Tav. D4 -Interventi ammessi in Centro Storico (fuori scala)

Per l'area **CS - Centro Storico** - il PRGC prevede come finalità la “*Conservazione, risanamento, ristrutturazione, riqualificazione e riuso del patrimonio urbanistico ed edilizio*”.

Il PRGC alla Tav. D4- “Interventi ammessi in Centro Storico” per l'edificio in oggetto prevede: **restauro e risanamento conservativo**.

Per quanto riguarda gli edifici vincolati si fa riferimento **all'art. 14 delle NdA** che cita:

art. 14 comma 1: Tutti gli interventi su edifici vincolati ai sensi della ex-Legge 1.6.1939 n. 1089, come sostituita dal D.Lgs. 490/99 del 29/10/1999 (anche se non puntualmente indicati nella cartografia di P.R.G.) sono sottoposti al preventivo nulla osta della Soprintendenza ai Beni Culturali e Architettonici.

4. ITER PROCEDURALE

Il progetto di fattibilità tecnico-economica del progetto di **consolidamento strutturale del soffitto e del restauro dello stesso, delle pareti della sala detta “sala musica” sita al piano terra del palazzo Municipale** è stato affidato alla scrivente con Determinazione n. 130 del 12-12-2023.

Il progetto di fattibilità è stato approvato con Verbale di Deliberazione della Giunta Comunale n. 41 del 09 maggio 2024.

La Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino con lettera MIC/MIC_SABAP-T0/15-05-2024/0009393-P ha espresso **parare favorevole** all'intervento senza prescrizioni.

Il progetto esecutivo la Direzione dei Lavori, la contabilità lavori e la sicurezza sono stati affidati con Determinazione n. 100 del 26-09-2024. Il progetto è stato depositato in data 02-10-2024 al prot. 8937.

Il primo lotto dei lavori in oggetto è stato approvato con Deliberazione della Giunta Comunale n. 97 del 09-10-2024.

5. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO -ECONOMICA

Il progetto di fattibilità è stato approvato con Verbale di Deliberazione della Giunta Comunale n. 41 del 09 maggio 2024.

Il quadro di spesa del progetto di fattibilità tecnico-economica dell'intero intervento risultava essere il seguente:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA				
INTERVENTI DI RESTAURO DELLA SALA DETTA SALA MUSICA				
CON CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DEL SOFFITTO DEL PALAZZO MUNICIPALE				
A	Lavori ad appalto			
A1	Consolidamento soffitto		€	6.197,04
A2	Restauro soffitto		€	48.718,21
A3	Restauro pareti laterali		€	14.775,48
A4	Restauro e rifacimento pavimento		€	11.945,95
A5	Restauro serramenti		€	7.147,10
A6	Nuove opere		€	23.526,11
	TOTALE lavorazioni		€	112.309,89
B1	Opere di sicurezza soffitto non soggette a ribasso		€	7.315,81
B2	Opere di sicurezza pareti non soggette a ribasso		€	374,30
	TOTALE lavorazioni e oneri della sicurezza (A+B)		€	120.000,00
C1	Incidenza della manodopera non soggetta a ribasso		€	75.684,00
C2	Opere di sicurezza non soggette a ribasso		€	7.690,11
	TOTALE OPERE NON SOGGETTE A RIBASSO		€	83.374,11
	TOTALE OPERE SOGGETTE A RIBASSO		€	36.625,89
D	Somme a disposizione			
D1	IVA sulle lavorazioni	10%	€	11.230,99
D2	IVA sugli oneri della sicurezza	10%	€	769,01
D3	Progettazione di fattibilità tecnico-economica, verifiche strutturali, particolari costruttivi		€	6.630,38
D4	C.N.P.A.I.A. architettonico	4%	€	265,22
D5	I.V.A. su spese tecniche e C.N.P.A.I.A.	22%	€	1.517,03
D6	Progettazione esecutiva, DLL, contabilità a corpo, Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, Certificato finale omnicomprensiva		€	31.718,00
D7	C.N.P.A.I.A.	4%	€	1.268,72
D8	I.V.A. su spese tecniche e C.N.P.A.I.A.	22%	€	7.257,08
D9	Collaudo statico opere strutturali		€	1.000,00
D10	C.N.P.A.I.A. collaudo	4%	€	40,00
D11	IVA opere di collaudo	22%	€	228,80
D12	Prove sui materiali		€	1.200,00

D13	IVA sulle prove	22%	€	264,00
D14	Contributo ANAC		€	600,00
D15	Incentivi RUP	2%	€	2.400,00
D16	Arrotondamenti e imprevisti		€	610,78
Totale somme a disposizione (D1 -D16)			€	67.000,00
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A + B + C + D)			€	187.000,00

6. OPERE IN PROGETTO DEL 1 LOTTO FUNZIONALE

Il **1 lotto del progetto** ha come obiettivo la rifunzionalizzazione della **sala musica** attraverso il **consolidamento e di restauro del soffitto in gesso**, per fare in modo che la sala che ha un alto valore storico, possa essere restituita alla comunità.

7.1 Opere di restauro - il consolidamento del soffitto

Come è stato descritto attualmente la sala non risulta agibile perché il soffitto ha un evidente flessione che ha generato perdite di materiale, che ne preclude l'uso.

Si prevede quindi di eseguire delle opere di consolidamento per restituire la funzione statica alle travi lignee e fare in modo che il soffitto non subisca le attuali flessioni con conseguente perdita di materiale della decorazione, come si nota dal quadro fessurativo presente (vedi tavole).

La difficoltà nel lavorare sul soffitto della sala è data sia dall'impossibilità di operare sull'estradosso della struttura (in quanto è presente un solaio in lamiera grecata e le stanze soprastanti sono in uso) sia dalla decorazione in gesso, che richiede la necessità di essere il più delicati possibili, per cercare di non danneggiare la decorazione storica.

Il progetto di consolidamento prevede l'inserimento di due elementi metallici (a C rovesciato), appoggiati sulle ali delle putrelle esistenti. A tali elementi verranno avvitate delle barre filettate che saranno saldate preventivamente a piastre ad L che verranno fissate alle travi con viti da legno. La piastra ad L servirà per fissare congiuntamente sia la trave superiore che quella inferiore. Il sistema servirà a stabilizzare le travi in modo da evitarne ulteriori movimenti deformativi e garantire la sicurezza strutturale generale dell'impalcato ligneo. Le operazioni di consolidamento saranno condensate nella parte centrale del soffitto, dove sono concentrate le sollecitazioni a flessione e dove sono evidenti i distacchi e le lesioni. Tutte le operazioni di consolidamento dovranno essere eseguite attraverso l'uso di parti predisposte preventivamente, escludendo opere di saldatura sul posto in quanto il cannicciato presente risulta essere molto arido e qualsiasi operazione di saldatura risulterebbe pericolosa per il rischio di incendio.

Il sistema di consolidamento verrà inserito eseguendo dei fori nel gesso a livello del cassettonato privo di decori e sarà effettuato solo nelle tre travi longitudinali della zona centrale del soffitto, che presentano le massime flessioni in ragione del maggiore carico.

Per consolidare ulteriormente il sistema originario delle due travature sovrapposte, ai lati delle nuove piastre verranno inserite delle fasce di rete di fibra naturale in vetro fissate alle travi con resina epossidica.

I nuovi elementi di sospensione e di collegamento con le putrelle metalliche saranno realizzati in modo da evitare dei vincoli rigidi, garantendo la possibilità di micromovimenti dovuti alla dilatazione termica dell'acciaio e alla variazione dei carichi accidentali sul solaio.

7.2 Opere di restauro - il restauro del soffitto

Terminate le opere di consolidamento si dovrà procedere al ripristino ed al restauro del soffitto in gesso. La tipologia costruttiva ha evidenziato una orditura in legno grossolanamente squadrata a cui è inchiodata una orditura più piccola in legno che sostiene una stuoa in cannicciato (o cannucciato). Tale tipologia di supporto è spesso eseguita con canne tagliate longitudinalmente e intrecciate in modo da formare una maglia con doppio ordito ortogonale, inchiodate alla piccola orditura generalmente con chiodi ribattuti. Nell'intradosso della stuoa viene poi eseguito uno strato di gesso (o di malta di calce).

La decorazione eseguita nel soffitto della sala musica sembra essere una malta di gesso ma con una buona traspirabilità in quanto le lesioni e le perdite di materiale sono generate esclusivamente da problemi di flessione delle travi e non dal materiale con cui è stata eseguita la decorazione stessa. Inoltre sembra che il cannicciato sia ben coeso con la struttura dell'orditura, poiché non sono visibili distacchi della decorazione rispetto all'orditura.

Dove si andrà ad intervenire puntualmente con le opere di consolidamento, dovrà essere ristabilito il supporto e successivamente ripristinato lo strato di gesso con materiale simile all'esistente.

Tutto il soffitto verrà pulito attraverso l'uso di pennelli morbidi. Verranno colmate tutte le fessurazioni con materiale simile all'esistente, e se necessario, si procederà alla loro velinatura per renderle omogenee.

Non sembra che il soffitto mostri problematiche legate ai sali, ma nel caso una volta montato il ponteggio si riscontrassero, si provvederà con impacchi localizzati per eliminare tale problematica.

In accordo con la Soprintendenza la decorazione, ove mancante, verrà riproposta attraverso l'uso di calchi eseguiti dall'originale. Questo avverrà esclusivamente dove la mancanza di materiale può generare disturbo all'osservatore e dove sarà possibile la riproposizione degli elementi (si fa presente che i distacchi sono in un numero poco elevato e puntualmente localizzati).

Sempre in accordo con gli Enti di competenza, si realizzeranno delle indagini sulla tinteggiatura per poi procedere al restauro pittorico. Attualmente il soffitto sembra essere monocromo mentre spesso tali apparati decorativi proponevano due coloriture, diversificando le parti in rilievo rispetto allo sfondato. La proposta colorimetrica avverrà al termine delle analisi e delle stratigrafie. Dovranno essere utilizzate comunque pitture all'acqua che permettano al materiale e alla struttura la normale traspirazione.

Le stesse operazioni di pulitura e restauro avverranno anche sulla decorazione in gesso presente sulle pareti, sugli scudi agli angoli e sulle cariatidi.

7. TEMPI DI ESCUZIONE

Per quanto riguarda la tempistica del **1 lotto di intervento**, dopo l'aggiudicazione dei lavori, si darà subito l'avvio alle lavorazioni si darà subito all'avvio ai lavori.

8. QUADRO DI SPESA DEL PROGETTO ESECUTIVO PRIMO LOTTO

Il quadro economico di spesa del progetto esecutivo del **PRIMO LOTTO FUNZIONALE-CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DEL SOFFITTO** è il seguente:

Progetto: Consolidamento strutturale del soffitto e restauro dello stesso, delle pareti della sala detta "sala musica" sita al piano terra del palazzo				
PROGETTO ESECUTIVO DEL PRIMO LOTTO				
CONSOLIDAMENTO E RESTAURO SOFFITTO				
A	Lavori ad appalto del primo lotto			
A1	Consolidamento del soffitto		€	6.197,04
A2	Restauro completo del soffitto in gesso		€	48.718,21
TOTALE lavorazioni			€	54.915,25
B1	Opere di sicurezza soffitto non soggette a ribasso		€	7.314,75
TOTALE lavorazioni e oneri della sicurezza (A+B)			€	62.230,00
C1	Incidenza della manodopera non soggetta a ribasso		€	50.182,55
C2	Opere di sicurezza non soggette a ribasso		€	7.314,75
TOTALE OPERE NON SOGGETTE A RIBASSO			€	57.497,30
TOTALE OPERE SOGGETTE A RIBASSO			€	4.732,70
D	Somme a disposizione			
D1	IVA sulle lavorazioni	10%	€	5.491,53
D2	IVA sugli oneri della sicurezza	10%	€	731,48
D3	Progettazione esecutiva, DLL, contabilità a corpo, Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, Certificato finale. Prestazione omnicomprensiva		€	13.600,00
D4	C.N.P.A.I.A.	4%	€	544,00
D5	I.V.A. su spese tecniche e C.N.P.A.I.A.	0%	€	-
D6	Prove sui materiali		€	1.000,00
D7	IVA sulle prove	22%	€	220,00
D8	Contributo ANAC		€	35,00
D9	Incentivi RUP	2%	€	1.244,60
D10	Arrotondamenti e imprevisti		€	903,40
Totale somme a disposizione (D1 -D10)			€	23.770,00
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A + B + C + D)			€	86.000,00

9. AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI E CONSEGNA LAVORI

I lavori sono stati aggiudicati con Determinazione n. 142 del 31-12-2024 alla ditta individuale **ALLEGRA CARLONE**, con sede in Via Torino n. 6 a Pino Torinese (To) P.IVA 11409940019, pec: allegracarlone@pec.cgn.it, che ha applicato un ribasso del 34,07% per l'importo netto di aggiudicazione di euro € 36.205,62 per opere soggette a ribasso oltre a € 7.314,75 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, per un totale di € 43.520,37 oltre l'IVA di legge.

La consegna dei lavori è avvenuta in data 19-05-2025 con l'ultimazione dei lavori stabilita in 60 (sessanta) giorni, con termine ultimo stabilito nella data del 17 Luglio 2025.

10. VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Appena si è dato corso ai lavori si è proceduto ad eseguire i sondaggi per valutare come effettuare l'intervento di consolidamento della struttura lignea del soffitto.

Aprendo n. 3 sondaggi di circa 30 cm per 50 cm per lato, eseguiti in punti diversi rispetto ai saggi già effettuati in fase progettuale, nelle porzioni di sfondato, si è potuto accettare che la situazione dell'orditura lignea principale e secondaria è generalmente migliore di come fosse stato ipotizzato inizialmente.

Le forti flessioni delle travi lignee principali poste trasversalmente alla muratura perimetrale, che in fase progettuale erano sembrate almeno in parte la causa dei distacchi dell'intonaco, sembra siano state generate ormai da tempo, escludendo un recente movimento dell'orditura lignea.

Dopo un approfondito esame della documentazione storica, reperibile solo adesso, si è potuto accettare che le travi principali presentassero già una flessione notevole negli anni 80/90 riscontrata durante l'esecuzione del solaio metallico. Durante l'intervento del nuovo solaio infatti le stesse travi erano state tirantate alle nuove putrelle metalliche con delle barre di ferro. Nello stesso intervento tutta la struttura secondaria del solaio, a cui è fissato il cannuciato e successivamente il gesso, era stata incravattata con dei tondini metallici (aventi sezione 8 mm) alle stesse putrelle.

I documenti reperiti all'Ufficio Tecnico del Comune hanno evidenziato che le flessioni delle travi lignee principali erano già presenti alla data di esecuzione del solaio metallico, datato 1985-90 e che per ovviare a tale problematica la ditta era intervenuta incravattando l'orditura secondaria e fissando le travi lignee alle putrelle metalliche (nella documentazione dell'epoca è presente un disegno progettuale che però risulta differente da quello che poi è stato eseguito).

In una relazione di perizia datata **ottobre 1993 (1)**, allegata al progetto per il nuovo solaio metallico al piano primo, firmata dall'Arch Ressia, Direttore dei Lavori, si legge:

"Preso atto della estrema precarietà delle strutture lignee, delle frecce notevoli esistenti e della conseguente labilità della struttura secondaria a cui è appesa l'opera a stucco, per questi motivi lesionata e parzialmente staccata dai supporti ecc (situazione non riscontrabile dalla visione dal basso per essere stati, tra l'altro, gli stucchi più volte riparati e tinteggiati nel passato) si è proceduto alla definizione di opere provvisionali adatte e, con la presente perizia alla previsione di congrui adeguamenti nelle opere di consolidamento e restauro". (omissis)

La perizia infatti tratta, tra le altre cose, del lavoro di restauro degli stucchi, del fissaggio degli stessi alle strutture lignee secondarie esistenti e del consolidamento delle stesse.

Abbiamo quindi cercato di capire quando fosse avvenuta la flessione delle travi principali. Alcuni documenti presenti all'Archivio di Stato di Torino evidenziano una forte flessione già presente negli anni 45-50 del 1900. In un computo metrico allegato alla documentazione inviata al Ministero dei Lavori Pubblici - Ufficio del Genio Civile per le **"opere di riparazione dei danni bellici"** (2) circa i notevoli danni che il fabbricato aveva subito dall'occupazione dalle truppe dal 1943 al 1945 stimati in Lire 7.397.000, si nota che una delle voci era il rifacimento di parti del soffitto in stufoia e gesso le cui travi sono "imbarcate".

Quindi si è arrivati alla conclusione che la flessione delle travi lignee principali era presente già negli anni 50 del 1900 e con l'esecuzione del solaio metallico posto negli anni 85-90 del 1900, tutta la travatura lignea era già stata messa in sicurezza.

Il problema dei distacchi di lacerti di gesso avvenuti negli ultimi cinque anni sembrerebbe quindi sia generato dal gesso stesso e non da ulteriori deformazioni della struttura lignea. Peraltro sul gesso sono evidenti in più punti, sali - generati probabilmente dall'acqua filtrata durante la realizzazione del solaio metallico o da passate infiltrazioni - distacchi localizzati, soprattutto presenti a livello dei giunti tra le porzioni della decorazione (eseguita per frammenti poi accostati in situ), e da alcuni distacchi dal supporto in cannucciato.

È molto probabile che tali problematiche siano state generate da stati di caldo/freddo della sala della Musica, che un tempo era riscaldata ma non continuativamente, che hanno agito sul gesso, facendolo dilatare e contrarre diversamente dal suo supporto.

Preso atto della situazione in conseguenza delle maggiori informazioni a disposizione e a seguito del confronto tecnico con l'impresa si è giunti alla conclusione che sia più opportuno agire sul restauro e su un puntuale consolidamento di tutto il soffitto in gesso per scongiurare ulteriori distacchi, evitando le opere di rinforzo cautelativo delle travi lignee che a questo punto risulterebbero superflue.

È stato quindi chiesto all'impresa di eseguire delle prove sul gesso, propedeutiche all'elaborazione di una ipotesi di intervento, in base alle specifiche problematiche del soffitto.

La nuova ipotesi progettuale in variante alla fase esecutiva sarebbe quindi:

- eseguire il descialbo dell'intero soffitto, compresi i telamoni e gli scudi angolari, per rimuovere le diverse pitture acriliche che si sono susseguite nel tempo (si sono individuati almeno tre strati) e che non lasciano respirare il supporto in gesso;
- eseguire un rilievo puntuale dell'intero soffitto per mappare tutte le criticità e le microlesioni, meglio visibili dopo il descialbo;
- eseguire un consolidamento puntuale di tutto il soffitto in gesso e, dove si vadano ad individuare fessure e distacchi, intervenire mediante infiltrazione di resine acriliche o di malte adesive, effettuando microponti in resina epossidica rinforzati con fibre di vetro, valutando anche l'inserimento di perni in vetroresina;
- eseguire la stuccatura completa di tutte le fessure presenti con stucco adeguato al supporto (previa campionatura di composizione e colore);
- eseguire la tinteggiatura (con cromia da concordare con la Soprintendenza dopo la campionatura) con tinte a base calce, effettuando velature che meglio riproporrebbero le cromie originali e migliorerebbero la lettura dell'opera d'arte.

Si specifica che, solo dopo l'approvazione della Soprintendenza, il ripristino delle aperture effettuate per i sondaggi, potrebbe prevedere la formazione di una piccola botola (che verrà resa invisibile alla vista) atta al monitoraggio di una porzione della struttura lignea.

11. QUADRO DI SPESA DELLA VARIANTE DEL PRIMO LOTTO

Il quadro economico di spesa della **Variante in corso d'opera** del **PRIMO LOTTO FUNZIONALE- CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DEL SOFFITTO** è il seguente:

Progetto: Consolidamento strutturale del soffitto e restauro dello stesso, delle pareti della sala detta "sala musica" sita al piano terra del palazzo			
PROGETTO ESECUTIVO DEL PRIMO LOTTO -VARIANTE IN CORSO D'OPERA			
CONSOLIDAMENTO E RESTAURO SOFFITTO			
A	Lavori ad appalto del primo lotto		
A1	Consolidamento del soffitto	€	6.197,04
A2	Restauro completo del soffitto in gesso	€	48.718,21
	TOTALE lavorazioni	€	54.915,25
B1	Opere di sicurezza soffitto non soggette a ribasso	€	7.314,75
	TOTALE lavorazioni e oneri della sicurezza (A+B)	€	62.230,00
C1	Incidenza della manodopera non soggette a ribasso	€	50.182,55
C2	Opere di sicurezza non soggette a ribasso	€	7.314,75
	TOTALE OPERE NON SOGGETTE A RIBASSO	€	57.497,30
	TOTALE OPERE SOGGETTE A RIBASSO	€	4.732,70
IMPORTI DOPO L'AGGIUDICAZIONE			
D	Ribasso applicato		34,07%
D1	Opere di sicurezza soffitto non soggette a ribasso	€	7.314,75
D2	Importo del ribasso (esclusa la sicurezza)	-€	18.709,63
	IMPORTO DEI LAVORI RIBASSATI (post aggiudicazione)	€	43.520,37
VARIANTE IN CORSO D'OPERA			
E	Lavori ad appalto del primo lotto		
E1	Consolidamento del soffitto	€	-
E2	Restauro completo del soffitto in gesso	€	83.728,19
E3	Opere di sicurezza non soggette a ribasso	€	7.209,61
E4	Opere aggiuntive rispetto all'appalto	€	4.162,20
	TOTALE lavorazioni	€	95.100,00
F	Ribasso applicato		34,07%
F1	Opere di sicurezza soffitto non soggette a ribasso	€	7.209,61
F2	Importo del ribasso (esclusa la sicurezza)	-€	29.944,26

IMPORTO DEI LAVORI IN VARIANTE RIBASSATI			€	65.155,74
G	Importo opere già affidate		€	43.520,37
G1	Opere aggiuntive (già ribassate)		€	21.635,37
G2	Somme a disposizione			
G3	IVA sulle lavorazioni	10%	€	720,96
G4	IVA sugli oneri della sicurezza	10%	€	5.794,61
G5	Progettazione esecutiva, DLL, contabilità a corpo, Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, Certificato finale. Prestazione omnicomprensiva		€	11.800,00
G6	C.N.P.A.I.A.	4%	€	472,00
G7	I.V.A. su spese tecniche e C.N.P.A.I.A.	0%	€	-
G8	Prove sui materiali		€	-
G9	IVA sulle prove	22%	€	-
G10	Contributo ANAC		€	35,00
G11	Incentivi RUP	2%	€	1.902,00
G12	Arrotondamenti e imprevisti		€	119,68
Totale somme a disposizione (G1 -G12)			€	20.844,25
TOTALE IMPORTO DELLA VARIANTE			€	86.000,00

12. OPERE PROPEDEUTICHE DI CUI SI CONSIGLIA L'ATTIVAZIONE

Poiché le problematiche del soffitto della Sala della Musica sono legate al microclima dell'ambiente, che viene riscaldato solo periodicamente, si consigliano in ogni caso almeno due interventi di monitoraggio che si ritengono indispensabili per la conservazione e la sicurezza del soffitto:

- il monitoraggio del microclima della sala, attraverso apparecchiature che eseguano un controllo costante dei parametri ambientali che influenzano il benessere dell'opera d'arte;
- il monitoraggio delle eventuali flessioni del soffitto attraverso apparecchiature che verifichino la eventuale deformazione strutturale, atte a garantire la sicurezza dell'opera e degli utenti.

13. NOTE

1 - Archivio Opere Pubbliche - Ufficio Tecnico- Comune di Favria;

2 - ASTO - Sezione Corte - Provveditorato delle Opere Pubbliche per il Piemonte e la Valle d'Aosta - Secondo versamento - Mazzo 509 Fascicolo 2 - Comune di Favria - Ristrutturazione dell'edificio comunale sede del Municipio, delle scuole elementari, del consultorio, dell'Opera Nazionale Maternità e Infanzia (O.N.M.I) e dell'ufficio postale - anno 1948-1950.