

## *Allegato 2*

# RELAZIONE TECNICA DEI LAVORI

### *Generalità*

Tutti i lavori sono stati fatti con grande *rispetto e rigore filologico* sia per la movimentazione, sia per i materiali impiegati ed anche per le lavorazioni effettuate, sulle parti originali e su quelle necessariamente ricostruite. I "criteri fondamentali" sono quelli improntati alla conservazione dello stile, dei metodi e dei materiali originali ed alla reversibilità di quanto realizzato.

### *Rilievi della condizione dello strumento*

Sono state fatte fotografie generali e particolareggiate prima, durante e dopo i lavori. Non è stato possibile misurare la pressione del vento né tantomeno rilevare il "corista" ed il "temperamento" su cui era accordato ed intonato l'Organo, poiché si trovava già completamente smontato.

Si è proceduto a trasportare tutti le parti poste in cantoria al nostro laboratorio di Vinovo (TO), utilizzando una scala elevatrice dotata di un piano scorrevole per la movimentazione dei vari componenti dalla cantoria al pavimento ed un furgone per il trasporto.

### *Dettagli:*

#### *Mantice e Produzione del vento*

La manticeria era completamente assente ed è quindi stato costruito un nuovo mantice a cuneo con cinque pieghe in stile con l'epoca dello strumento, realizzandolo in legno massello di pioppo con stecche in faggio e sigillato con pelle di montone e agnello conciata in bianco.

E' stato realizzato anche un nuovo impianto elettrico allacciandosi a quello già presente, poiché già rispondente alle attuali Norme di Legge in materia. E' stato collocato un nuovo elettroventilatore di adeguate caratteristiche (9 m<sup>3</sup>, 0,45 CV, 100 mm di pressione, 230 V) realizzato dalla ditta "Valter Daminato", completo di cassa insonorizzante che funge anche da protezione dalla polvere e da corpi estranei in generale.

#### *Valvola regolatrice*

E' stata costruita una valvola di tipo "a tendina" per la regolazione della portata dell'aria, completa di rullo interno in legno di faggio con tela gommata e valvole di "non ritorno" lato mantice. Sono state montate due carrucole per il collegamento della valvola con il mantice (tramite filo sintetico) in modo che si autoregoli in funzione dell'assorbimento dell'aria.



### *Canali porta-vento*

Sono stati tutti costruiti ex novo in quanto completamente assenti. Per la realizzazione è stata utilizzata la stessa essenza dell'originale, ovvero il pioppo massello, assemblando le tavole tramite incastri per una maggiore stabilità. Tutte le parti in legno sono al naturale con trattamento contro il tarlo. Per tutte le connessioni e gli innesti con i somieri, il mantice, gli altri condotti, ecc... è stata utilizzata pelle d'agnello a concia bianca come d'origine.

Prima della realizzazione è stata studiata la possibile configurazione d'origine, dettata anche dai due innesti presenti nella secreta del somiere maestro e in quella del somiere di basseria. Il risultato è verosimilmente molto vicino a quello che aveva pensato e realizzato il costruttore, con un condotto principale collocato a fianco del mantice (dal quale prende l'aria tramite un condotto ad L) dal quale si diramano due condotti verticali più piccoli per l'alimentazione del somiere maestro e da un altro di sezione ancora leggermente più ridotta per l'alimentazione del somiere di basseria.

### *Somiere Maestro e di Basseria*

Già precedentemente restaurato in modo disastroso, prima di iniziare la lavorazione è stato provato per verificare lo stato di fatto ed è stato riscontrato che aveva così tanti trasuoni tra un canale e l'altro e tra le stecche e le coperte, che sarebbe stato impensabile rimontarlo senza un accurato restauro.

Si è provveduto quindi ad aprire nuovamente il fondo dei canali (precedentemente chiuso con dei listelli in legno non originali e sigillato con pelle sintetica marrone), ad una accurata pulizia interna e ad impermeabilizzare tutto con colla a caldo e terra rossa come d'origine, in modo che non vi siano più passaggi d'aria. Sono stati controllati tutti i ventilabri e le rispettive guarnizioni, intervenendo dove necessario.

E' stato controllato lo scorrimento delle stecche e la loro buona tenuta dell'aria. Le coperte sono state accuratamente pulite con l'uso di pennelli e scovolini per eliminare i depositi di sporcizia all'interno dei fori di uscita dell'aria e sono stati rifatti alcuni coperchi dei trasporti del principale in facciata. Originariamente le coperte erano fissate al resto del somiere tramite chiodi, rimpiazzati da viti a taglio con rondelle nell'intervento del 2004.

Tutto il somiere è stato controllato e stuccato nei fori di sfarfallamento rimasti ancora aperti. Infine il fondo dei canali è stato sigillato con pelle d'agnello a concia bianca, rimontate le stecche e le coperte e verificata la buona tenuta dell'aria.

Analogo procedimento ha riguardato il somiere di basseria, che è stato aperto, pulito, riparato e verificato nella tenuta e nel funzionamento.

### *Consolle*

Si conservavano solo la tastiera già restaurata e modificata, il leggio e l'asse sopra alla pedaliera. Del sistema di registrazione, della pedaliera e della panca dell'organista non vi era traccia.

E' stato quindi necessario costruire ex novo una pedaliera in stile Carelli in legno di noce con misure originali, nella tipologia "a leggio" con pedali corti, la tavola dei pomelli collocata a destra della tastiera in legno di noce su disegno dei Carelli, i pomelli in ottone realizzati a mano, tutto il sistema interno per l'azionamento dei registri composto dalla tavola di riduzione in



pioppo con catenacci in ferro battuto lavorato a mano, legati con strangoli in ferro dolce ribattuto nella parte posteriore, le stecche in legno e in ferro per il collegamento tra la tavola dei catenacci e le stecche dei registri del somiere.

E' stata ricostruita la manetta in legno di noce con incastro verticale per l'inserimento delle prime tredici note in legno collocate sul somiere di basseria e sonanti sulla prima ottava corta della tastiera. Essa è stata collocata sempre a destra della tastiera in una feritoia già esistente.

La panca per l'organista è stata realizzata in legno di pioppo massello su modelli settecenteschi coevi con lo stile e con l'epoca dello strumento, trattata contro il tarlo, verniciata con gommalacca e finitura a cera.

### *Trasmissione*

Le tavole di riduzione della tastiera e della pedaliera sono state accuratamente controllate e pulite, sono stati rifatti tutti i tiranti in ferro dolce come d'origine tra la tastiera e la tavola di riduzione e tra quest'ultima e il somiere (poiché completamente mancanti) e calibrata la corsa dei tasti, recuperando i giochi eccessivi. Sono stati conservati e lasciati in opera i tiranti collegati ai ventilabri introdotti nell'intervento del 2004, realizzati con filo d'ottone con terminale ad occhiello. Quelli tra la tastiera e il somiere di basseria sono stati costruiti con listelli in legno con terminali in filo di ferro dolce, per evitare flessioni e mantenere un tocco leggero.

Il collegamento tra la pedaliera e la tastiera (permanentemente unita) è stato fatto con fettucce in cotone bianco come l'originale.

### *Crivello*

E' stato conservato quello ricostruito nell'intervento del 2004 (anche se non conforme all'originale), costituito da due pezzi assemblati con incastro, in legno di tiglio.

I piedi di sostegno sono tutti originali, in legno di castagno, ad eccezione delle "scarpette" fissate alle coperte, ricostruite in legno di castagno su forme e misure originali (poiché mancanti).

### *Materiale fonico labiale in legno*

Sono stati smontati tutti i "labbrini inferiori delle bocche" e i tappi delle canne tappate.

Ogni parte è stata pulita, controllata, consolidata, integrata delle parti mancanti sigillando anche le crepe e/o i nodi, trattata contro il tarlo e stuccata. E' stato necessario ricostruire tutti i tappi delle prime quattro canne dell'ottava, poiché quelli esistenti erano in materiale sintetico o non conforme all'originale, guarnendoli con pelle conciata in bianco. Si è provveduto anche alla chiusura dei grossi fori delle prime tre canne in legno con innesto di tasselli in legno della stessa essenza, in quanto si è capito che originariamente dovevano essere tappate e per poter suonare dovevano essere chiusi tutti i buchi.



### *Materiale fonico labiale in metallo*

Ogni canna è stata pulita con aria compressa e pennelli morbidi e successivamente lavata con acqua, senza impiego di materiali abrasivi o solventi.

Tutte le canne sono state dapprima riordinate, verificando i ritornelli delle file di ripieno e successivamente ripassate nella forma per eliminare le ammaccature e gli schiacciamenti, saldati gli squarci e chiusi gli eventuali fori apportati durante alcuni interventi, praticati per ovviare alle perdite d'aria dei somieri. Le canne che richiedevano un allungamento sono state integrate con riporti di materiale omogeneo e di uguale spessore.

E' stato necessario ricostruire le 37 canne del flauto in VIII 4 poiché mancanti, seguendo forme, misure, percentuale di stagno e spessori il più possibile simili all'originale.

Successivamente è stata fatta una pre-intonazione "a bocca", controllando il foro al piede, gli allineamenti dei labbri (sia superiore che inferiore) e dell'anima, cercando di ripristinare il più possibile i parametri originali.

### *Rimontaggio*

Dopo aver riportato tutti i materiali in Chiesa e nuovamente montato la scala elevatrice per il sollevamento fino alla cantoria di tutte le parti, si è proceduto alla sistemazione della manticeria, dell'elettroventilatore, della valvola a tendina e dei condotti principali. Si è passati poi al ricollocamento del somiere di basseria e di quello maestro, all'allacciamento dei condotti, al montaggio di tutte le meccaniche, al collocamento delle canne in legno e di quelle metalliche.

Successivamente si è passati alla regolazione delle meccaniche e al controllo e alla verifica del corretto funzionamento di ogni singola parte, correggendo eventuali imperfezioni.

### *Intonazione*

Come precedentemente detto nel paragrafo dedicato al materiale fonico labiale in metallo, esso non è tutto omogeneo ma conta un discreto numero di canne di diversi organari che si sono avvicendati nei secoli. In questa delicata fase si è cercato di rispettare e di ripristinare, il più possibile, le caratteristiche ed i parametri voluti dal costruttore, quali, ad esempio: i diametri dei fori ai piedi, le altezze dei labbri superiori, il numero e la profondità dei denti esistenti sulle anime, gli allineamenti dei labbri (sia superiore che inferiore) e delle anime, controllando la pronuncia, il transitorio d'attacco e l'equalizzazione dell'intensità sonora, al fine di ottenere il miglior risultato, tenendo conto delle diverse caratteristiche delle canne.

### *Temperamento*

Sono stati fatti numerosi "rilievi fonici" in più punti su diversi registri, incentrando l'attenzione sulle canne che erano state trovate nelle migliori condizioni (poche o nessuna ammaccatura, assenza totale di tagli e/o squarci sulla sommità del corpo, stato di conservazione della bocca e dell'anima pressoché perfetto), allo scopo di determinare il temperamento originale, che è risultato essere quello *Mesotonico ad 1/4 di comma*.



### *Accordatura*

Con analoghe operazioni già descritte nel precedente paragrafo, è stato rilevato, anche in momenti diversi della medesima giornata ed anche in più giorni susseguenti, la frequenza su cui è stato accordato lo strumento (Corista).

Utilizzando il corista rilevato, le canne sono state accordate chiudendo leggermente le sommità, in modo da risultare perfettamente in tondo. Osservandole attentamente, vi è la tipica segnatura dovuta al deposito della polvere sulla sommità, il che vuol dire che originariamente erano già accordate in questo modo.

### *Parametri tecnici*

Sono dichiarabili i seguenti *valori medi*:

Temperatura dell'aria:	21,0 °C
Umidità dell'aria:	52%
Corista (La 3 dell'Ottava 4):	438,00 Hz
Pressione dell'aria alle canne:	49 mmH <sub>2</sub> O
Temperamento:	Mesotonico $\frac{1}{4}$ di comma

