

Campanile della chiesa di San Lorenzo Martire a Lozzo di Cadore RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DEI LAVORI ESEGUITI

L'intervento nella cella campanaria del campanile della chiesa di San Lorenzo Martire si era reso necessario a causa dell'obsolescenza e del grave ammaloramento del sistema campanario. Considerata la situazione complessiva nonché la necessità di interventi urgenti e mirati al fine di escludere ulteriori danni e garantire i necessari livelli di sicurezza, la Parrocchia si è immediatamente attivata al fine di predisporre un progetto finalizzato alla realizzazione di una serie di opere di restauro/sistemazione della struttura metallica di sostegno e dei vari apparati necessari al funzionamento delle campane.

Essendo la torre campanaria oggetto dell'intervento soggetta a tutela, si è reso necessario ottenete preliminarmente all'esecuzione dei lavori, l'Autorizzazione da parte dell'Ufficio Diocesano per i beni Culturali, l'Autorizzazione della Soprintendenza competente per territorio e il titolo abilitativo del Comune.

Il campanile, collocato a poca distanza dalla parte absidale della ex chiesa parrocchiale, presenta una pianta quadrata con lato alla base di circa 5,90m e si erge per un'altezza complessiva di circa 30,00m alla base delle merlature ghibelline.

All'interno della cella campanaria era presente un concerto composto da quattro campane realizzate dalla fonderia Francesco De Poli di Vittorio Veneto nel 1925.

Si è resa necessaria l'operazione di smantellamento del vecchio castello e la calata delle campane dal campanile.

In seguito a questa operazione il concerto esistente è stato esaminato dal campanologo Maurizio Bertazzolo di Meduno (Pordenone) il quale, dopo le valutazioni del caso, ha proposto l'accordatura delle stesse al fine di migliorare la resa acustica di ogni singola campana e quindi dell'intero concerto.

Contestualmente all'accordatura e alla rettifica tonale del concerto esistente è stata aggiunta una campana rendendo così il concerto ancor più completo e fruibile nella distinzione dei segnali.

Le campane poi, risultavano assai usurate nei punti di battuta, per questo si è reso necessario ruotarle.

Viste le usure presenti su queste campane possiamo affermare che negli anni sono stati montati battagli sicuramente non idonei, in quanto nella progettazione degli stessi non si è tenuto conto della durezza delle campane.

Si è pertanto provveduto alla sostituzione di tutti i battagli con nuovi battagli forgiati aventi caratteristiche adeguate alle campane “a sistema contrappesato”, sistema che permette alle campane durante la distesa di simulare il suono a slancio anziché “a caduta” in modo da avere un suono più puro e pulito, completi di controasole, cinghioni e pesi per regolare la corretta intensità di battuta.

Si è raggiunta così una buona resa di suono eliminando del tutto l'effetto creato dal sistema di suono “a caduta” caratterizzato spesso da un colpo quasi metallico e pesante, spesso anche fastidioso.

Sono stati restaurati i ceppi in legno esistenti che risultavano ammalorati con presenza di attacchi di microrganismi vegetali, muffe e lievi fenomeni di marcescenza, recuperando per quanto possibile anche le ferramenta e le vecchie ruote.

Nuove sono invece le cravatte di ancoraggio, le chiavette, i perni di oscillazione, le catene di trasmissione, i supporti con i cuscinetti completi di ingrassatori per la lubrificazione.

Sono stati installati nuovi dispositivi di battuta e nuovi motori elettrici asincroni di potenza adeguata alle dimensioni delle campane collegati a un nuovo quadro elettronico di comando.

Riguardo al dispositivo di battuta, si tratta di un modello unico in Italia, e molto probabilmente anche a livello europeo, in quanto permette di riprodurre il funzionamento del vecchio battitore meccanico in modo da ottenere un suono più pulito e dolce rispetto alla classica mazza che va ad impattare sulla campana.

Altra caratteristica unica rispetto agli elettrobattenti standard è la possibilità di avere due livelli d'intensità di suono.

Il nuovo quadro elettronico è un sistema intelligente di comando e di controllo delle campane di ultima generazione che permette di regolare la partenza per evitare avvii bruschi e dannosi per la campana stessa, per la torre e per l'intera struttura.

Permette anche di applicare la frenatura alla campana, per evitare rintocchi prolungati e l'allungamento dei tempi di suonata.

La ditta SIMET ha contribuito attivamente, in stretta collaborazione con la casa madre, al suo sviluppo guadagnandosi l'esclusività a livello nazionale per la sua distribuzione e installazione. La messa in campo di varie competenze trasversali, unite a numerosi test, hanno permesso il raggiungimento di un risultato ottimale e performante che soddisfa le richieste ed esigenze della clientela.

La sua unicità sul mercato è la possibilità di sincronizzare 5 campane contemporaneamente ed è una funzionalità che attualmente le altre apparecchiature elettroniche non sono in grado di soddisfare.

Il telaio metallico che sosteneva le campane, per il quale non è stato possibile risalire all'anno di costruzione (anni '30 del '900), era interamente realizzato con profili metallici IPE-UPN angolari e piastre, con collegamenti saldati e bullonati.

L'intera struttura si presentava in avanzato stato di decadimento e gli agenti atmosferici avevano accelerato il processo di ossidazione del metallo creando sollevamenti, cedimenti, deformazioni delle piastre di collegamento.

Questo tipo di telai di vecchia concezione erano vincolati in più punti sulle murature della cella.

Anche in questo caso, il vecchio telaio composto da telai a "triangoli" risultava parzialmente vincolato ai muri laterali della cella: parti delle strutture metalliche inferiori erano state inserite all'interno delle murature ed infisse su "plinti" in cemento armato.

Alcuni tirafondi passavano il solaio di piano cella e si andavano ad ancorare alle murature al livello inferiore.

Questo determinava la trasmissione di notevoli sollecitazioni dinamiche dovute all'oscillazione delle campane alle murature della cella e di conseguenza all'intero campanile.

L'intervento ha previsto il completo rifacimento dell'incastellatura metallica di sostegno delle campane e dei relativi apparati.

Ogni castello campanario è un'opera unica che viene realizzata tenendo conto del numero e della dimensione delle campane, del tipo di suono, degli spazi disponibili, nel rispetto di tutti gli elementi architettonici che caratterizzano la cella campanaria e il campanile.

La nuova incastellatura è stata realizzata con una struttura spaziale in profili metallici con sezioni determinate dalle verifiche di calcolo, poggiante alla base delle strutture murarie della cella campanaria.

In corrispondenza degli appoggi e degli ancoraggi l'incastellatura è stata dotata di un sistema ammortizzato antivibrante in grado di distribuire in maniera ottimale le forze generate dal moto "a distesa" delle campane sui punti di ancoraggio, riducendo le sollecitazioni alle strutture murarie della cella e quindi anche all'intero campanile.

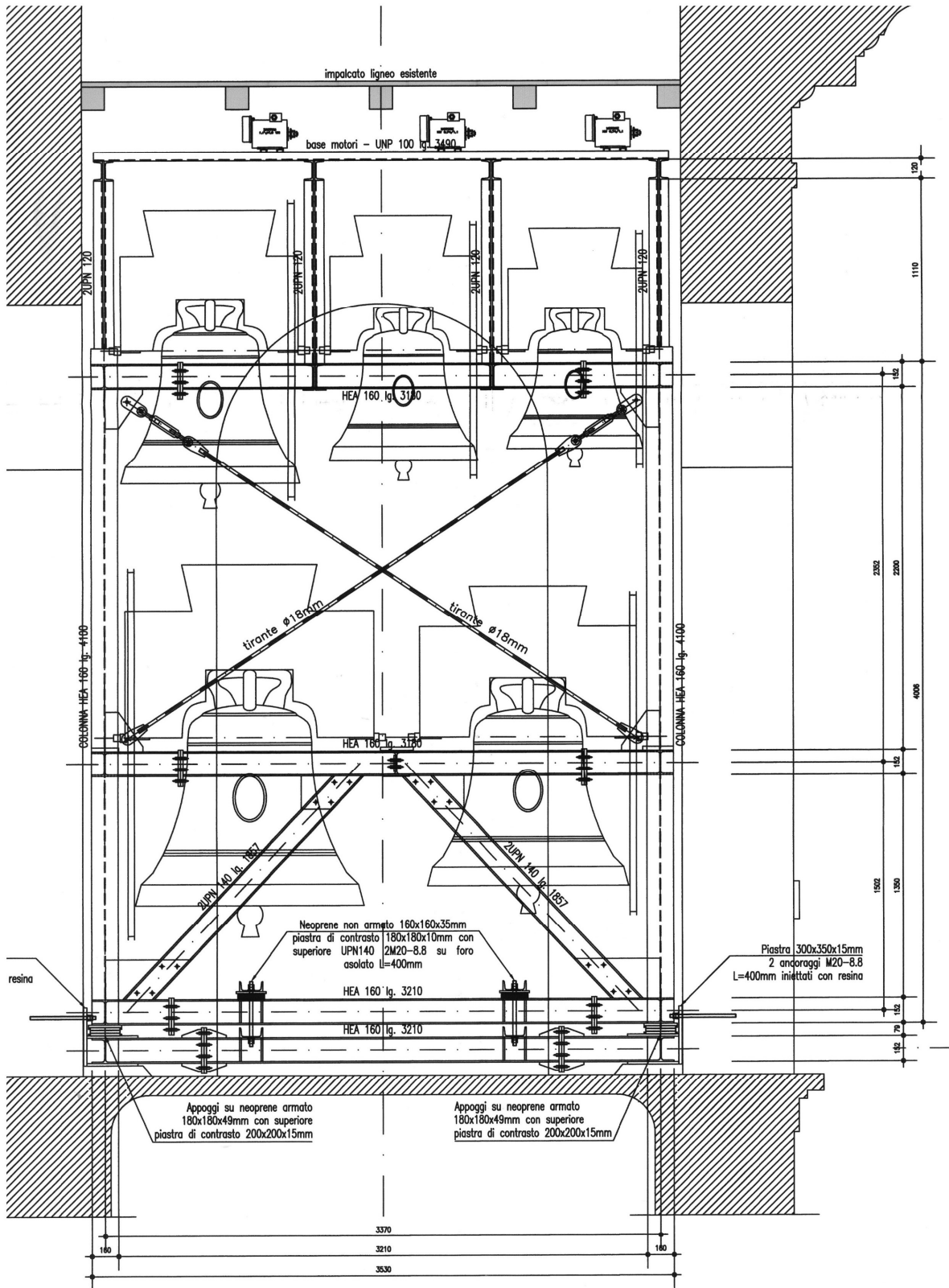
Altri interventi hanno riguardato:

- Il rifacimento delle linee elettriche di alimentazione e comando e l'installazione di nuovi quadri elettrici;
- L'installazione in corrispondenza delle aperture della cella campanaria di reti di protezione antivolatile e di sicurezza per l'eventuale fuoriuscita dei battagli;
- L'impermeabilizzazione del piano cella e la realizzazione di una nuova botola metallica di accesso.

I lavori sono stati realizzati dalla ditta SIMET di Spilotti Claudio & C. s.a.s. di Feletto Umberto (UD)

Progetto e direzione lavori: arch. Massimo De Paoli di Udine

Collaudo delle opere strutturali: ing. Fabio Urban di Codroipo (UD)



VISTA FRONTALE - scala 1:20

