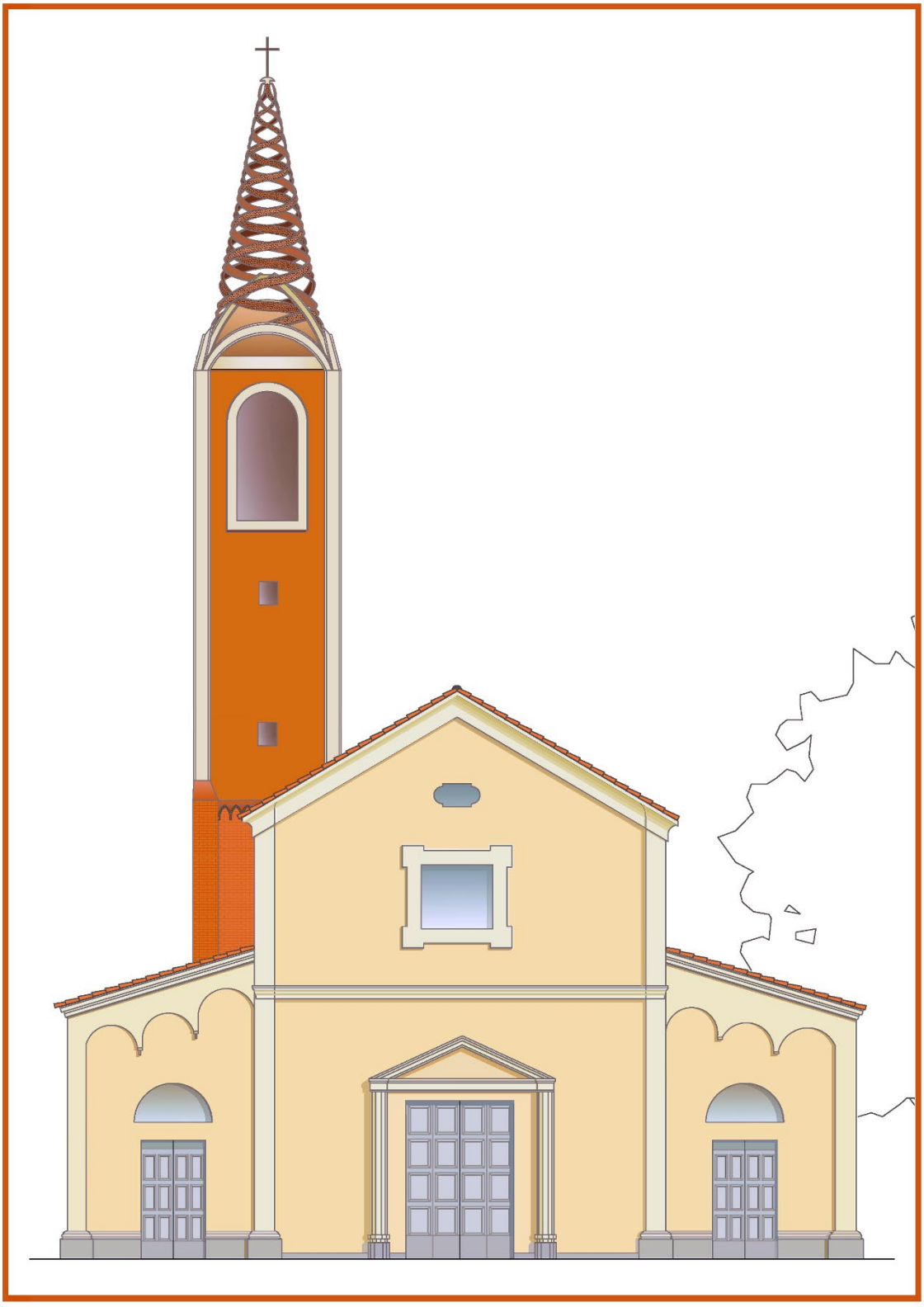
LA CHIESA DI MORTIZZUOLO UNA PARROCCHIA RURALE SORTA ALL'INIZIO DEL XIII SECOLO AL MARGINE DI UNA PALUDE



LUCIANO SERCHIA

La Chiesa di Mortizzuolo una Parrocchia Rurale sorta all'inizio del XIII secolo al margine di una palude
Luciano Serchia

© Tuttii diritti riservati per i testi e le immagini
Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta
senza il preventivo assenso degli Autori

Pubblicato su Prog-res.it

Editore Assform

DOI 10.82054/11393

Dicembre 2025

La riproduzione fotografica della documentazione grafica riguardante i rilievi e i progetti di restauro del 2004-2012, compresa quella concernente il rilievo del quadro fessurativo del 2013, e le fotografie dei danni provocati dal terremoto del 2012 sono stati messi a disposizione del gruppo di progettazione (capogruppo architetto Riccarda Cantarelli), dalla Curia Vescovile di Carpi.
Il restante materiale documentario riprodotto nella pubblicazione è stato acquisito dall'autore presso l'Archivio della Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio di Bologna.
Tutta la documentazione sopra richiamata, messa a disposizione della Curia di Carpi, le rielaborazioni dei disegni e delle fotografiche e le soluzioni progettuali del restauro architettonico della chiesa e del campanile sono il risultato del lavoro svolto in totale autonomia dell'autore.
Le tomografie laser scanner, verticali e orizzontali riprodotte nel libro sono state elaborate dall'architetto Stefano Botti nel 2025, compresi i due mesh (ricavati dalle nuvole dei punti) della facciata e della testata ovest della navata laterale nord dell'dificio.
La proposta progettuale concernente il consolidamento strutturale dell'intera compagine architettonica è stata elaborata dall'ingegnere Giorgio Serafini sulla base delle caratteristiche storico architettoniche emerse dall'analisi critica delle fasi costruttive e trasformative rappresentate e partitamente descritte dall'autore del libro.
Una più puntuale informazione sulle fonti dei documenti scritti, grafici e fotografici consultati è contenuta nelle didascalie che commentano le numerose immagini riprodotte nella pubblicazione.

PRESENTAZIONE

Leggere un libro dedicato al restauro di un edificio sottoposto a tutela monumentale, descrivendo con la dovuta attenzione le proposte progettuali illustrate, può risultare faticoso persino per chi si occupa del tema per motivi professionali.

Si tratta in genere di argomenti di natura specialistica riguardanti la soluzione di problemi incagliati nella storia degli artefatti, sviluppati su un ampio spettro di indagine, e setacciati attraverso il tessuto culturale che lo stesso artefatto si porta dentro, seguendo necessariamente un approccio rigorosamente cronologico, filologico ed ermeneutico.

L'indagine eseguita sulla chiesa di Mortizzuolo, sorta o ricostruita nel XV secolo in una zona rurale ai margini di una palude, e sulle sue trasformazioni successive, mi ha condotto in un ambito storico dove i valori impressi nelle vestigia del manufatto assumono connotazioni stilistiche ibride, sedimentate in un lungo arco di tempo, tanto da rendere estremamente difficoltosa la ricostruzione filologica del testo architettonico sottoposto ad analisi. La stessa difficoltà che ho intravisto nel saggio scritto da Alfonso Garuti nel 2006 sulla ricostruzione delle fasi trasformative dell'impianto religioso che, a cominciare dal 2004, ha generato dubbi e ripensamenti sulle scelte restaurative effettuate in passato, in buona parte basate su convincimenti errati o non del tutto aderenti alle caratteristiche dell'impaginato architettonico. Va da sé che l'alterazione dei contenuti valoriali di un manufatto, che si intende preservare e valorizzare, nell'accreditare come autentica una determinata espressione architettonica, ne distorce inevitabilmente anche il profilo storico.

Nel libro, soffermandomi su questo specifico argomento, sono arrivato a posticipare alla terza decade del Seicento l'addossamento delle due navate laterali al primitivo nucleo a navata unica, risalente alla metà circa del Quattrocento, confutando con prove archeologiche il teorema ricostruttivo proposto da Alfonso Garuti, secondo il quale il primitivo impianto dell'aula risalirebbe al 1222 circa, ampliato, a suo dire, in tre nevate nel 1444.

Non si tratta di una disputa sulla cronologia dell'impianto relegabile ai margini di un dibattito tra storici, poiché quanto affermato da Garati ha notevolmente condizionato le scelte restaurative attuate prima dell'evento sismico del 2012; evento che ha provocato notevoli danni all'impaginato architettonico, in particolare lungo le linee di aggregazione-connessione dei nuovi corpi di fabbrica aggiunti nel XVII e XVIII secolo, tra cui va annoverata anche la sopraelevazione del tetto della navata centrale con la costruzione del cleristorio nel 1699.

Lo sciame sismico, oltre che provocare numerose lesioni nei sodi murari dell'impianto, ha determinato significativi episodi di dislocazione e il conseguente crollo di estese porzioni del tetto della navata maggiore e delle volte a crociera che coprono le due navate laterali.
La ricostruzione delle fasi trasformative della chiesa, basata sull'analisi storico critica, ha quindi permesso di definire il cinematismo innescato dalle sollecitazioni orizzontali provocate dal terremoto del 2012, strettamente correlato alla diversa rigidezza strutturale dell'attuale navata maggiore, rispetto alle navate laterali e alla pesante e concentrata massa muraria della torre campanaria, la cui conformazione architettonica non è riconducibili a un sistema strutturale di tipo scatolare.
Ciò premesso, per contrastare efficacemente le sollecitazioni orizzontali provocate dagli eventi sismici, è scaturita la proposta di articolare il progetto di consolidamento in modo da ricomporre le tre navate all'interno di uno schema strutturale quanto più interattivo possibile, costituito da sette telai a traliccio distribuiti lungo le sezioni trasversali del corpo di fabbrica, distribuiti secondo il passo delle paraste intercalate ad arcate pensili binate che fregiano le pareti esterne delle navate minori, realizzate nel XVII secolo, includendo in questo schema anche i pilastri che sostengono le grandi arcate, ricavati nel corso dell'ampliamento seicentesco demolendo a strappo i muri longitudinali continui del preesistente impianto a navata unica quattrocentesco.
Vale a dire che il modulo compositivo delle arcate pensili su paraste che caratterizzava la chiesa a navata unica del Quattrocento, il cui lessico architettonico è il portato culturale di una tradizione costruttiva risalente a periodo tardo romanico, particolarmente diffusa in quell'area geografica della Pianura padana, fu pedissequamente ripetuto nel Seicento anche sulle pareti esterne delle navate minori.
Posto quindi che lo scompaginamento del preesistente impianto fu attuato dai vari parroci che diressero la parrocchia nel corso dei Seicento e del Settecento, si può affermare che il dissesto strutturale provocato dal sisma del 2012 è il risultato di un processo trasformativo effettuato da architetti dilettanti, sprovvisti delle conoscenze necessarie per tenere in piedi un affastellato aggregato architettonico, compromesso dalla costruzione della nuova sagrestia a ridosso delle pareti nord ed est del campanile intorno alla metà del XVIII secolo, ulteriormente aggravato pochi anni più tardi con la sopraelevazione di un piano dello stesso corpo di fabbrica.

INDICE

ANALISI STORICO-ARCHITETTONICA DELLA FABBRICA ..... p. 2
- LA CHIESA QUATTROCENTESCA E QUELLA DI EPOCA BAROCCA
- LA TECNICA MURARIA DELLE DUE FASI (COSTRUTTIVA E TRASFORMATIVA) DEL XV E DEL XVII SECOLO

LA TORRE CAMPANARIA ..... p. 50
- IL CAMPANILE TRA IL PASSATO CHE NON PUÒ TORNARE E LA *TÉCHNE* VETTORE PORTANTE DELL'INARRESTABILE PROCESSO D'INNOVAZIONE

I RESTAURI DEL 1953-1954 ..... p. 74

IL BOLLETTINO PARROCCHIALE DEL 1969 ..... p. 81

LE PROPOSTE DI RESTAURO DEL 1994 E DEL 1998 ..... p. 85
- LA RICHIESTA DI MANUTENZIONE DELLA FACCIATA DEL 1994
- IL PROGETTO DI RESTAURO DEL 1998

IL PROGETTO DI RESTAURO DEL 2004 ..... p. 93
- LA "*RELAZIONE STORICO-ARTISTICA E TECNICO DESCRITTIVA*" DELL'ARCHITETTO GUIDO PONGILUPPI ALLEGATA AL PROGETTO DEL 2004

LA VARIANTE AL PROGETTO DEL 2004 ELABORATA NEL 2012 DALL'ARCHITETTO PONGILUPPI ..... p. 109
- LA RELAZIONE ALLEGATA AL PROGETTO DI VARIANTE DEL 2012

COMPARAZIONE TRA LA SCANSIONE LASER DEL 2025 E I PRECEDENTI RILIEVI DELLA CHIESA ..... p. 127

LE ARCATE PENSILI DISPOSTE LUNGO LA PARETE ESTERNA SUD DELLA CHIESA A NAVATA UNICA DEL 1444 ..... p. 133

LE ARCATE PENSILI DELL' ABSIDE QUADRATA ..... p. 139

LA PARETE ESTERNA NORD DELLA CHIESA A NAVATA UNICA (1444) ..... p. 142
- SEQUENZA FOTOGRAFICA DELLE ARCATE PENSILI DISPIEGATE LUNGO LA PARETE ESTERNA NORD DELLA NAVATA MAGGIORE

LO SCOSTAMENTO DALLA VERTICALE DELLA FACCIATA E DELLE PARETI ESTERNE DELLE DUE NAVATE LATERALI ..... p. 149

CONSIDERAZIONI SUL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DELL'IMPIANTO ..... p. 160

LA PROPOSTA DI PROGETTO PER IL CONSOLIDAMENTO DELLA CHIESA ..... p. 168
- I PRINCIPALI MECCANISMI DI CRISI
- I CINEMATISMI DELLE CHIESE TERREMOTATE
- LINEE GUIDA PER LA RIDUZIONE DELLA VULNERABILITÀ DELLE FACCIATE
- RIFERIMENTI GEOMETRICI LEGATI ALLE FASI COSTRUTTIVE E/O TASFORMATIVE DELL'IMPIANTO

CONCLUSIONI ..... p. 188

LA CHIESA PARROCCHIALE DI SAN LEONARDO LIMOSINO DI MORTIZZUOLO



ANALISI STORICO-ARCHITETTONICA DELLA FABBRICA

I documenti più antichi riguardanti la chiesa parrocchiale di san Leonardo Limosino di Mortizzuolo, frazione del comune di Mirandola (Mo), sono ancor oggi conservati nell'Archivio diocesano di Reggio Emilia; e questo perché il territorio mirandolese fu sottoposto alla giurisdizione della neo istituita Diocesi di Carpi solo a partire dal 1° dicembre del 1821.

Nel corso di tutto il Duecento, la famiglia Manfredi, che in quel periodo esercitava il potere signorile su Mortizzuolo, esteso anche ad altre località vicine (come corte di Brugnana e i borghi di Quarantoli e di Montirone Inferiore), fu indotta per ragioni politiche a condividerne il controllo con altri signori locali, poiché ritenuto un insediamento di confine di importanza strategica per le sorti del ducato pichense.

Nel 2006, Bruno Andreolli, nell'esaminare la C*ronaca della Mirandola*, scritta da Ingrao Bratti alla fine del Trecento, osservò che la località di Mortizzuolo, denominata dagli abitanti del contado la «*porta delle paludi*», era sufficientemente protetta da ostacoli naturali che delimitavano non a caso un tratto del confine tra il ducato di Mirandola e le terre sottoposte al dominio del ducato degli Estensi di Ferrara.

Lo stesso studioso rammentò inoltre che Gianagostino Marliani, vescovo di Reggio Emilia, fece elaborare la pianta dell'edificio religioso in occasione della visita pastorale effettuata nel 1664, caratterizzata da un impianto a tre navate di cui quella centrale coperta da un soffitto piano costituito da un «tavolato di legno» (NOTA - Cfr. Bruno Andreolli, *Fonti e studi per la storia di Mortizzuolo*, in *Ecclesia de Mortizolo, una parrocchia rurale e il suo territorio*, a cura di Bruno Andreolli e Mauro Calzolari, Mirandola, 2009, Atti della giornata di studio, 2 dicembre 2006).

Alfonso Garuti, nel suo puntuale saggio intitolato «*La chiesa parrocchiale di Mortizzuolo nei suoi contenuti architettonici ed artistici*», pubblicato negli Atti della giornata di studio del 2 dicembre 2006, ricostruì la storia del complesso religioso avvalendosi di ricerche specialistiche intraprese in precedenza da vari studiosi locali, e della documentazione, in parte inedita, depositata negli Archivi delle Diocesi di Reggio Emilia, di Carpi e nell'Archivio parrocchia di Mortizzuolo.

Garuti, nel precisare che i documenti storici più antichi fanno risalire la presenza di un non meglio precisato edificio sacro all'anno 1222, situato tra le località di Montirone e Mortizzuolo, e che una *ecclesiam mortizoli* è citata nel secolo successivo in un documento del 31 agosto 1326, osservò che solo a partire dal Quattrocento i riferimenti alla chiesa e

alle sue caratteristiche architettoniche assumono contorni progressivamente sempre più definiti, tanto da consentirgli di verificare, dal XVIII secolo in avanti, l'attendibilità delle notizie riportate negli scritti seriori confrontandole con le poche tracce che ancora permangono nell'attuale edificio. Gli fu così possibile delineare un quadro d'insieme del processo trasformativo dell'impianto architettonico dalle sue origini fino ai nostri giorni.

Le ricerche effettuate da Garuti, storico dell'arte ed esperto dell'architettura religiosa delle Diocesi di Carpi, Modena e Reggio Emilia, hanno fatto emergere alcuni sedimenti storici su cui è opportuno riflettere perché potrebbero condizionare in una qualche misura la proposta restaurativa che intendiamo elaborare; e questo in coerenza con la documentazione storica fin qui acquisita, analiticamente confrontata con le stratificazioni archeologiche della fabbrica, senza escludere la possibilità di integrare il quadro conoscitivo con una più penetrante l'analisi delle fasi trasformative celate nel manufatto, strettamente correlate ai valori storici e artistici, di cui sono espressione, e al sentimento identitario della comunità locale; entrambi da considerare come valori generatori della dimensione conservativa - innovativa dell'edificio e vettori spazio-temporali della memoria del luogo.

Garuti, dopo aver richiamato l'attenzione sulla visita pastorale del 1664, nella cui relazione di sopralluogo è rappresentata la pianta della chiesa, documento di fondamentale importanza se si vuole comprendere la conformazione quattrocentesca e l'evoluzione seicentesca dell'edificio, si soffermò sulle relazioni compilate in occasione delle visite pastorali del 1757 e del 1787 dal prevosto di Mirandola Massimo Piccinini. In particolare, rilevò che nella relazione del 1757 vi erano annotate varie notizie storiche tratte da precedenti ricerche archivistiche effettuate da Ignazio Papotti e successivamente completate da Serafino Gilioli; notizie dalle quali si apprende che «*la chiesa di Mortizzuolo si crede eretta nell'anno 1444, giacché si vede inciso nel coro questo millennio e nell'anno 1474 li 20 ottobre d. Bernardino Marchesini fu testimone d'un codicillo di Galletto Pico, rogito di Fabriano Signoretti, ed in tal tempo era rettore di questa chiesa*».

Nella successiva visita pastorale del 1787, lo stesso Piccinini, coadiuvato dai suoi vicari, sottolineò le ottime condizioni in cui fu trovato il fabbricato sia sotto l'aspetto architettonico che decorativo; ulteriormente migliorate dai lavori di «ammodernamento» attuati da Giacomo Borgonovi, Possidonio Senesi e Domenico Vignoli, rispettivamente parroci della chiesa dal 1697 al 1822.

Secondo Garuti, il resoconto dell'attività svolta dai parroci sopra citati, redatto nel 1824 da don Martino Ragazzi, e probabilmente ricavato da precedenti fonti archivistiche andate perdute, rende ancor più prezioso questo documento, poiché descrive dettagliatamente lo

stato della chiesa nel momento in cui la Diocesi di Carpi, appena istituita (1821), stava cercando di completare e aggiornare lo stato conservativo del patrimonio religioso e artistico entrato a far parte della propria giurisdizione (**figg. 1, 2, 3**).

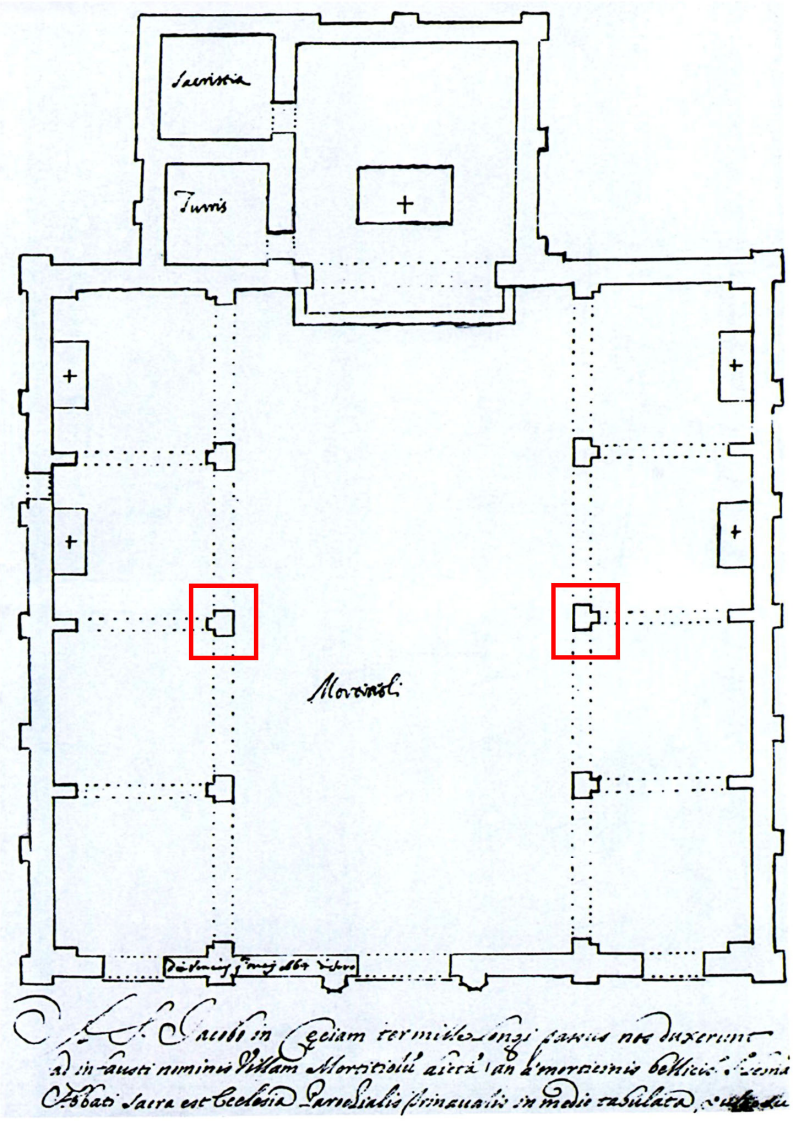


fig. 1 - Pianta della chiesa di Mortizzuolo (*Archivio Vescovile di Reggio Emilia, Codice Marliani*). Il rilievo dell'impianto religioso fu effettuato nel 1664, nel corso della visita pastorale del vescovo di Reggio Emilia Gianagostino Marliani. In questo importante documento iconografico si riconoscono ancora i caratteri architettonici del primitivo impianto quattrocentesco, come attesta la data 1444 (dell'ultimo numero restano oggi solo tracce pressoché illeggibili), scolpita con caratteri tardo gotici su un mattone di laterizio murato nella parete esterna della vecchia sacrestia in prossimità della linea di connessione con l'abside.
Il campanile, anch'esso di pianta quadrata e connotato da elementi decorativi romanico-gotici, fu invece costruito nel 1483 a ridosso della parete nord est dell'abside quadrata.
Inoltre, nella pianta sono stati riquadrati in rosso due dei sei pilastri della navata maggiore per richiamare l'attenzione sulla loro forma moderatamente rettangolare e non quadrata, come rappresentata nei rilievi planimetrici del 2004, del 2012 e nel rilievo del quadro fessurativo del 2013, quest'ultimo eseguito dopo i guasti provocati dal terremoto.



fig. 2 - Chiesa di Mortizzuolo. Nell'immagine, il mattone di laterizio, con scolpita la data di costruzione dell'impianto quattrocentesco, murato nella parete esterna della sagrestia (lato nord est), in corrispondenza dell'angolo di congiunzione con l'attuale emiciclo absidale.



fig. 3 - La chiesa di Mortizzuolo e il campanile raffigurati dal pittore modenese Giuseppe Puttini nel tardo XVIII secolo sulla superficie intradossale della volta che copre l'androne d'ingresso a doppia altezza della canonica.
Si focalizzi l'attenzione sulla parete ovest della torre campanaria, la cui parasta intermedia, diversamente dalle due paraste piegate a libretto, disposte negli angoli, si arresta contro la cornice ad archetti pensili trilobati che delimita il marcapiano della cella campanaria. La bifora, inquadrata entro un arco a pieno centro, incassato nella superficie parietale, è caratterizzata da un oculo circolare, la cui invenzione è tradizionalmente attribuita all'architetto rinascimentale Mauro Codussi (1444 -1504).

LA CHIESA QUATTROCENTESCA E QUELLA DI EPOCA BAROCCA

Se si vuole dare credito alle argomentazioni interpretative di Garuti, sembrerebbe che il preesistente edificio duecentesco sia stato ampliato nel Quattrocento, per poi essere trasformato nel corso del Seicento, sia sotto l'aspetto strutturale che architettonico e decorativo, e nuovamente aggiornato tra Settecento e Ottocento, cui fecero seguito gli incisivi rimaneggiamenti eseguiti nel 1953 -1954.

Nell'attuale impaginato sono ancora riconoscibili degli elementi architettonici dell'impianto quattrocentesco caratterizzati da stilemi contaminati da formule compositive e soluzioni decorative tardo romaniche e gotiche; tanto che oggi possiamo considerarli come testimonianze di una peculiare tradizione costruttiva locale, per altro diffusamente praticata in quasi tutte le aree periferiche della pianura padana fino a tutto il XV secolo (si veda, a

esempio, la chiesa parrocchiale dei santi Nazario e Celsio di Albareto di Modena ricostruita con caratteristiche romaniche nel 1499, su cui ci soffermeremo brevemente più avanti).

Ad Alfonso Garuti va sicuramente riconosciuto il merito di essere stato tra i primi studiosi ad aver analizzato e sistematizzato con rigore storico-cronologico le fonti documentarie scritte e iconografiche, confrontate tra loro in correlato disposto con i reperti architettonici sedimentati nella fabbrica; analisi critica che gli consentì di precisarne la cronologia e di identificare le cadenze spaziali riguardanti le principali fasi trasformative dell'impianto; per altro connotate all'esterno da arbitrari cromatismi materici e velature di latte di calce mescolato con pigmenti colorati attuati nel corso dei lavori di restauro del 2004 - 2012.

A suo parere, l'*ecclesiam mortizoli*, menzionata nei pochi e laconici documenti del XIII e XIV secolo, doveva essere costituita da un'aula unica, corrispondente in larghezza all'odierna facciata, delimitata ai lati dalle due paraste che la separano dalle navate laterali addossate in seguito alle rispettive fiancate del preesistente corpo di fabbrica. Riconobbe inoltre nel paramento di laterizio prossimo al portale tardo settecentesco dell'ingresso principale, coronata da un timpano triangolare, le tracce di un presunto «protiro» sormontato da una piccola bifora, parzialmente abrase o rimosse dalla sopraelevazione della facciata nel 1699. Protiro che secondo Garuti non era dissimile da quelli addossati alle facciate romaniche del duomo di Modena e delle chiese di Nonantola, Fosdondo, Sorbara, Pegognaga e Gonzaga, tutti edifici eretti tra l'XI e il XIII secolo.

A riguardo, va rammentato che a Mortizzuolo, il terremoto del 2012 provocò il parziale crollo del tetto corrispondente alla prima campata della navata maggiore e della frazione superiore della facciata; crollo che in facciata portò allo scoperto due distinti sodi murari, uno interno (equivalente alla testa di un mattone di laterizio) e uno esterno, separati tra loro da quella che dalle fotografie riprese tra la prima e la seconda scossa di terremoto sembra apparentemente simile a una intercapedine cava (cfr. **fig. 6**).

Lo stesso studioso, nell'argomentare quanto scritto da Papotti nel 1797 sul primitivo impianto duecentesco, poi citato nelle varie relazioni allegate agli atti di visita e nella bibliografia successivi, ritenne che l'edificio fu una prima volta rimaneggiato tra il 1444 e il 1497; affermazione, questa, da intendersi, per usare le sue stesse parole, «*come fatto ricostruttivo e di ampliamento dell'esistente*». Vale a dire, se interpretiamo correttamente il suo pensiero, che in quel periodo la presunta preesistente struttura duecentesca fu ampliata in lunghezza e/o in larghezza.

Comproverebbe questa prima trasformazione dell'impianto duecentesco la data «1444» scolpita a rilievo sulla superficie di un mattone di laterizio murato all'esterno della parete

orientale dell'attuale fabbricato, in prossimità dell'intersezione con il muro absidale, per altro già rilevata da Papotti nei suoi scritti sull'argomento, e considerata autentica per la «*linearità goticizzante*» dei suoi caratteri numerici.

Garuti, quindi, riconobbe, limitatamente alla parte centrale dell'attuale facciata, le tracce di un presunto protiro, sormontato da una bifora, entrambi cronologicamente riconducibili a una fase autenticamente romanica del XIII secolo, periodo durante il quale furono costruite o ricostruite le chiese sopra elencate da lui stesso citate.

Pertanto, l'attuale impaginato dall'edificio religioso, articolato in tre navate, andrebbe interpretato «*come fatto ricostruttivo e di ampliamento dell'esistente*», conseguito a suo dire in occasione dei rimaneggiamenti attuati nel XV secolo. Mostrò così di non credere affatto alla notizia citata da don Massimo Piccinini, primicerio di Mirandola, secondo la quale le navate laterali furono aggiunte all'impianto preesistente nel 1627 o nel 1628, su iniziativa di don Pio Bocchi, parroco di Mortizzuolo dal 1611 al 1652, essenzialmente perché, non essendo mai stata presa in considerazione in altri scritti sull'argomento, la riteneva poco attendibile.

Tuttavia, al di là delle convinzioni di Garuti sulle pregresse mutazioni della fabbrica, la chiesa fu sicuramente ampliata con l'aggiunta delle due navate laterali prima del 1664, come attesta inequivocabilmente la pianta allegata alla relazione della visita pastorale effettuata dal vescovo di Reggio Emilia Gianagostino Marliani nello stesso anno.

Resta pertanto da valutare se l'addizione delle due navate laterali sia stata effettuata nel 1444, oppure intorno alla terza decade del Seicento, quando l'edificio religioso fu sicuramente rimaneggiato, come per altro rammentava lo stesso Garuti.

Diciamo subito che su questo specifico punto dell'analisi trasformativa dell'impianto siamo più portati a dare credito alla notizia citata da don Massimo Piccinini, piuttosto che all'ipotesi cronologica avanzata da Garuti, secondo il quale le due navate laterali furono affiancate al primitivo nucleo duecentesco nel XV secolo; e questo perché gli eloquenti elementi architettonici tornati in luce dopo i crolli provocati dal terremoto del 2012, su cui ci soffermeremo partitamente più avanti, smentiscono quanto affermato dallo studioso.

In ogni caso, la chiesa assunse, dal 1664 in avanti, una nuova impronta architettonica, non molto diversa dall'attuale assetto planimetrico, per raggiungere la quale fu necessario attendere gli ulteriori interventi di ammodernamento attuati nel 1698- 1699 da don Giacomo Borgonovi, parroco della chiesa dal 1697 al 1721, riguardanti, tra l'altro, la sopraelevazione della navata centrale, cui fece seguito, nella sesta decade del Settecento, la costruzione dell'emiciclo absidale a ridosso della parete di testata della quattrocentesca abside quadrata

e del nuovo ambiente, di forma quadrata, adibito a «*sagrestia e per le confraternite*», contro la parete sud della vecchia abside, su iniziativa del successore di Borgonovi, don Possidonio Senesi (parroco dal 1721 al 1772), responsabile anche delle modifiche apportate all'arredo interno, arricchito con «*materiali di gran pregio*».

All'esterno, il nuovo volume del cleristorio, impostato sopra i muri longitudinale della preesistente navata centrale, fu rivestito d'intonaco, coronato da un cornicione dal profilo modanato a semi gola, scandito sui fianchi da sette paraste piatte, distribuite a intervalli coassiali alle sottostanti membrature verticali che fregiano le pareti esterne delle navate minori, quest'ultime però intercalate da arcate pensili binate.

Inoltre, per illuminare il nuovo e più alto volume della navata maggiore, furono aperte su entrambi i lati del cleristorio delle semplici finestre rettangolari, mentre in facciata fu inserita una finestra di forma quadrata, contornata da una cornice, priva di modanature, in leggero risalto plastico rispetto alla superficie parietale.

La cartolina degli anni Settanta del Novecento, con il fianco sud della chiesa rappresentato in primo piano, libero dall'ingombro volumetrico di altri corpi di fabbrica vicini, restituisce una visione della chiesa aderente alla conformazione architettonica acquisita dopo le trasformazioni attuate tra la fine del Seicento e l'inizio del secolo successivo; cartolina che ci consente anche di trarre alcune considerazioni sull'operato dei parroci di quel periodo e sugli obiettivi che ciascuno di essi aveva in animo di raggiungere.

Don Pio Bocchi, avvertì per un verso l'urgenza di ampliare la chiesa quattrocentesca costruendo le due navate laterali; mentre per altro verso, si limitò per così dire a prolungare le due falde di tetto del precedente impianto a navata unica, fino a coprire i due nuovi corpi di fabbrica addossati ai lati. In sintesi, incrementò oltre misura la sagoma "a capanna" del preesistente impianto non preoccupandosi affatto di conferire all'insieme un profilo architettonico commisurato alle sue più ampie dimensioni planimetriche appena acquisite.

D'altro canto, don Giacomo Borgonovi intervenne sull'artefatto, forse lasciato incompiuto dal suo predecessore, sopraelevando la navata maggiore; tentando così di conferire al nuovo e più alto edificio delle proporzioni più armoniche. Per il resto si guardò bene dal riproporre sulle superfici esterne del cleristorio le stesse membrature pseudo romaniche che ancora oggi fregiano le pareti esterne delle navate minori.

Quanto all'interno, si comportò invece in tutt'altro modo, poiché, dopo aver rimosso il cadente soffitto che copriva la vecchia aula quattrocentesca, costituito da un tavolato ligneo, fece costruire una volta a crociera in canniccio articolata in due campate, dal profilo arcuato molto schiacciato, sovvertendo così la preesistente suddivisione in quattro campate della

navata centrale punteggiate da pilastri quadrangolari. Vale a dire che coprì l'invaso negando la scansione spaziale conferitagli pochi anni prima da don Pio Bocchi.

Don Possidonio Senesi, per non essere da meno, cercò di completare l'opera conferendo quanta più enfasi architettonica possibile alla zona del presbiterio, aggiungendo alla vecchia abside quadrata una testata semicircolare (1752) e aggiornando lo spazio interno alle norme liturgiche allora in vigore.

In ultimo, don Domenico Vignoli (parroco dal 1772 al 1822), testimone oculare del passaggio della parrocchia di Mortizzuolo dalla Diocesi di Reggio Emilia alla neo istituita Diocesi di Carpi (1821), perfezionò ulteriormente l'opera dei suoi predecessori lasciando una sua tangibile impronta nell'impianto religioso. Nel 1787 introdusse nell'emiciclo absidale due nuove ampie finestre di forme rettangolare, in sostituzione di preesistenti aperture; e nel 1822 fece costruire una nicchia sull'asse centrale dello stesso emiciclo, dove collocò la statua di san Leonardo Limosino.

Le cronache non aggiungono altro. Ma è molto probabile che nel 1787, in occasione delle modifiche apportate alle finestre dell'abside, il parroco Vignoli abbia ampliato il suo campo di azione sopraelevando di un piano la sagrestia che Possidonio Senesi aveva fatto costruire nel 1752 nell'angolo nord est dell'impianto, sacrificando il vecchio e piccolo ambiente della sagrestia quattrocentesca. Sopraelevazione riscontrata da chi scrive osservando con attenzione la stratificazione in alzato della parte superiore della parete nord del troncone superstite del campanile. Infatti, a livello del primo piano della sagrestia, e solo qui, si conservano ancora i tratti delle tre paraste che nella preesistente struttura quattrocentesca solcavano la parete da terra a cielo. E tutto questo a scapito del vetusto edificio, evidentemente ritenuto non più funzionale, e dunque rimaneggiabile come meglio si desiderava.

L'eterogenea commistione di soluzioni architettoniche adottate da questi parroci, tutte più o meno animate da buoni propositi, ha finito per delineare una compagine architettonica molto più vulnerabile sotto il profilo strutturale, causa non secondaria, diretta e indiretta, dei dissesti e dei crolli provocati dal sisma del 2012.

Come si è già accennato, Garuti, leggendo la relazione della visita pastorale del 1664, si era formato l'errata convinzione che il vescovo Marliani, nel descrivere le due navate laterali non «*si riferisse alla loro costruzione di appena tre decenni prima*», ovvero ai lavori di ampliamento eseguiti da don Pio Bocchi nel 1627/1628. Sicché, sbagliando, sostenne «*che l'intera struttura a tre navate della chiesa, comprensiva del coro e del campanile, che è l'attuale, rimanda a una ricostruzione avvenuta verso la metà del XV secolo che ha inglobato*

l'antico oratorio medievale ad un unico vano che, nell'insieme, viene a costituire la zona attuale della sola navata centrale».

In sostanza, per lo studioso, la presunta pianta dell'oratorio duecentesco coincideva con l'impronta planimetrica dell'attuale navata centrale, poi ampliata in larghezza e lunghezza intorno alla metà del Quattrocento. E questo fondamentalmente perché riteneva che le volte che coprono le navate laterali fossero di antica origine, ovvero che risalissero al Quattrocento.

Per lo stesso Garuti, la ricostruzione delle fasi trasformative in discorso troverebbe dei riscontri nella sequenza di arcate pensili, intercalate ogni due da paraste, dispiegate lungo le pareti esterne delle due navate minori; sequenza pure ripetuta nei due tratti dei salienti di facciata, ma con tutt'altra cadenza.

A suo dire «*non è possibile, anche considerando il ritardo stilistico e l'assuefazione ad una manualità ripetitiva che nel XVII secolo si utilizzassero elementi strutturali e decorativi così arcaici come si vedono nelle partiture murarie dei fianchi*». Ragion per cui ritenne che le trasformazioni avviate da don Bocchi riguardassero solo la costruzione di semplici corpi di fabbrica situati nella zona orientale, privi di particolari connotazioni architettoniche, e il rifacimento della parte superiore della linea di gronda di entrambe le navate laterali, compreso l'omologo coronamento dei salienti di facciata, come suggerivano le «*mensolette*» sormontate da motivi decorativi a dente di sega che «*arieggiano il tipico motivo padano quattrocentesco, ma con aggiornamento più maturo che può benissimo corrispondere al XVII secolo perché lo si trova in edifici della bassa pianura risalenti a quest'epoca, come san Felice sul Panaro e Finale Emilia*». Quindi, per Garuti, le navate laterali risalirebbero al Quattrocento, ad esclusione degli aggiornamenti apportati alle cornici che delimitano l'imposta dei tetti e dei corrispettivi salienti di facciata, riconducibili all'intervento seicentesco attuato dal parroco Bocchi; mentre l'attardata riproposizione del repertorio decorativo romanico sulle pareti delle fiancate confermerebbe il radicamento di una tradizione costruttiva protrattasi fino al XV secolo e non oltre.

Apparentemente, la ricostruzione delle fasi trasformative dell'impianto religioso prospettata da Garuti non sembra presentare lacune cronologiche e filologiche in rapporto sia ai documenti citati, sia al contesto storico da lui preso in considerazione. Va tuttavia fatto rilevare che il terremoto del 2012 ha letteralmente scompaginato le carte in tavola, portando allo scoperto alcuni significativi reperti architettonici nel sottotetto delle navate minori mai prima presi in considerazione; ma non, forse, dall'architetto Guido Pongiluppi, autore del progetto di restauro del 2004 e della successiva variante del 2012, secondo il quale, durante

la rimozione degli intonaci dalle superfici parietali interne, risalenti negli anni Cinquanta del Novecento, scoprì delle tracce murarie nella navata maggiore riconducibili a una fase costruttiva dell'invaso precedente alle trasformazioni introdotte dal Seicento in avanti.
Per altro verso, nel rammentare che Garuti scrisse l'articolo in argomento in occasione della giornata di studi sulla chiesa di Mortizzuolo, svoltasi il 2 dicembre 2006, poi pubblicato nel 2009, insieme ai saggi degli altri studiosi che parteciparono a quel convegno, va precisato che nel suo contributo non si accenna in alcun modo agli elementi architettonici in argomento; e ciò conforta la nostra convinzione che lo studioso non ebbe mai l'occasione di esaminare i reperti rinvenuti all'interno della chiesa dopo i crolli provocati dal sisma del 2012.
Pertanto, nel focalizzare l'attenzione sulle arcate pensili, intercalate ogni due da paraste, strutturalmente interconnesse alle pareti esterne dell'attuale navata maggiore che guardano rispettivamente verso sud e verso nord, si fa rilevare che con la costruzione delle volte a crociera che coprono le navate laterali, realizzate con mattoni di laterizio disposti in foglio, i reperti architettonici in argomento rimasero nascosti negli angusti spazi dei rispettivi sottotetti fino al 2012, cioè fino a quando i crolli provocati dal sisma rivelarono a tutti i sorprendenti reperti architettonici in questione.
Questa scoperta sovverte completamente la ricostruzione delle fasi trasformative della chiesa proposta da Garuti. In primo luogo perché nell'attuale compagine architettonica sono state rinvenuta solo alcune labili tracce appartenenti per lo studioso alla primitiva fabbrica duecentesca citata dalle fonti storiche (il presunto protiro e la bifora di facciata), con vaghi riferimenti alla sua ubicazione geografica; e in secondo luogo perché nell'attuale impianto si riconoscono essenzialmente solo due fasi, e non tre come prospettato dallo studioso. Ovvero: quella quattrocentesca, riguardante l'impianto di una chiesa a navata unica, munita di abside quadrata e planimetricamente sovrapponibile alla navata maggiore dell'edificio attuale; e una seconda fase seicentesca (1627-1628 e anni successivi), durante la quale furono aggiunte le navate laterali e aperte le otto grandi arcate, quattro per parte, nei muri perimetrali longitudinali del preesistente impianto quattrocentesco a navata unica, poi sopraelevato con l'innesto del cleristorio nel 1699.
Ne consegue quindi che le due sequenze di arcate pensili dispiegate sulle pareti esterne delle navate minori attestano se mai il perdurare, ben oltre il XV secolo, di una tradizione costruttiva risalente al periodo romanico, praticata con relativa continuità fino al sesto decennio del Seicento; e questo nonostante l'evoluzione della cultura architettonica

contemporanea, palesata da significative testimonianze nelle vicine città di Modena e Reggio Emilia.

Di fronte a questo diverso scenario storico si potrebbe pertanto sostenere che i reperti architettonici rinvenuti nella chiesa di Mortizzuolo, se mai, stanno lì a dimostrare due fasi trasformative che riflettono, anche sotto il profilo simbolico, una radicata tradizione costruttiva sostenuta da alcuni valori identitari profondamente radicati nella memoria della comunità parrocchiale.

E però, posto che questa peculiare caratteristica architettonica dell'impianto va certamente salvaguardata, il disorganico innesto di elementi trasformativi, protrattosi in un ampio arco di tempo, ha notevolmente aggrovigliato e in parte infragilito i cardini su cui si impernia il processo evolutivo dell'edificio, pregiudicando fin anche la solidità della sua struttura muraria, pericolosamente esposta alle devastazioni generate dagli eventi sismici, in particolare là dove sono più evidenti gli asimmetrici disassamenti dei pilastri della navata centrale, così disposti nel corso del Seicento, rispetto all'apparato delle arcate pensili e paraste dispiegato lungo le pareti esterne della chiesa quattrocentesca a navata unica (ora navata maggiore). E lo stesso si può affermare per quel che concerne il sistema connettivo determinato dal «pacchetto» strutturale costituito dalle falde inclinate dei tetti che coprono le due navate minori e del sottostante ordito ligneo, quest'ultimo labilmente appoggiato negli incavi praticati nei muri perimetrali della navata maggiore.

Sulla disposizione delle coperture riguardanti il primitivo assetto quattrocentesco e di quello conseguito nel Seicento torneremo più avanti quando discuteremo i dati geometrici acquisiti dalle poche scansioni laser eseguite all'interno e all'esterno della chiesa nel mese di settembre 2025, perché di fatto limitate dai numerosi presidi allestiti per la messa in sicurezza dell'impianto dopo il terremoto del 2012, ulteriormente implementati tra i mesi di maggio e settembre 2025, che hanno trasformato l'impianto in una sorta di fitta e impenetrabile boscaglia di tralicci in legno e ponteggi metallici.

In ogni caso, la serie di arcate pensili in argomento è stata comparata all'omologa serie addossata alle pareti esterne delle navate minori e alle cadenze dei pilastri che sostengono le arcate longitudinali della navata maggiore, la cui apertura a strappo nei sodi murari longitudinali dell'impianto quattrocentesco ha gravemente menomato la resistenza dell'intero involucro alle sollecitazioni statiche e dinamiche.

Posto quindi che solo dopo aver acquisito tutti i dati desumibili dalla interpretazione critica delle scansioni laser si potrà delineare una coerente proposta di restauro architettonico e di consolidamento strutturale della chiesa, possiamo al momento solo affermare che

qualsivoglia soluzione architettonica e strutturale si intenda adottare dovrà necessariamente essere commisurata allo spettro dei valori sedimentati nelle stratificazioni palesi e nascoste della chiesa, sia in pianta che in alzato, alcuni dei quali diretta espressione di una perdurante tradizione costruttiva locale (su questo tema si veda Alois Riegl, *Il culto moderno dei monumenti*, 1903).

Perciò, se la tradizione costruttiva locale ha giocato un ruolo preminente nel processo di trasfigurazione architettonica della fabbrica, bisognerà trovare una soluzione restaurativa che consenta di rendere nuovamente percepibile in viva presenza l'apparato quattrocentesco occultato per quattro secoli sopra le volte che coprono le navate minori e mai preso in considerazione dalla storiografia del recente passato.

Per raggiungere questo obiettivo, il percorso da seguire è lastricato di ostacoli, compresi quelli concettuali, correlati alla disputa, apparentemente senza soluzioni, presente nel dibattito sull'architettonica italiana dal dopoguerra a oggi. Sicché, ritengo che l'unico percorso progettuale percorribile sarà inevitabilmente connotato da soluzioni contemporaneamente conservative e innovative; e questo, evitando, se possibile, la ricostruzione pressoché integrale delle volte a crociera delle navate minori, crollate nel corso del sisma del 2012, in modo da lasciare trasparire, in alcuni tratti opportunamente selezionati, i reperti restaurati dell'impaginato quattrocentesco, resi nuovamente percepibili da un adeguato impianto di illuminazione artificiale.

Così, la storia architettonica del complesso tornerà ad acquisire una nuova vita, animata dalla memoria architettonica del luogo, l'una e l'altra collanti rigenerativi dei valori sedimentati nel complesso e dell'identità sociale della comunità di Mortizzuolo.

In ogni caso, escludendo da questo argomento il campanile, su cui torneremo più avanti, qualsivoglia sia la soluzione prescelta dovrà soddisfare l'esigenza di consolidare il precario equilibrio in cui versa l'attuale scatola strutturale della chiesa, da definire tramite la modellazione tridimensionale dei due sotto sistemi cellulari che la compongono: il nucleo centrale dell'ex navata unica, ora navata maggiore, e le due navate laterali. E questo al fine di migliorare e non adeguare la risposta alle sollecitazioni statiche e dinamiche secondo quanto previsto dall'attuale normativa antisismica nazionale e regionale (**figg. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12**).

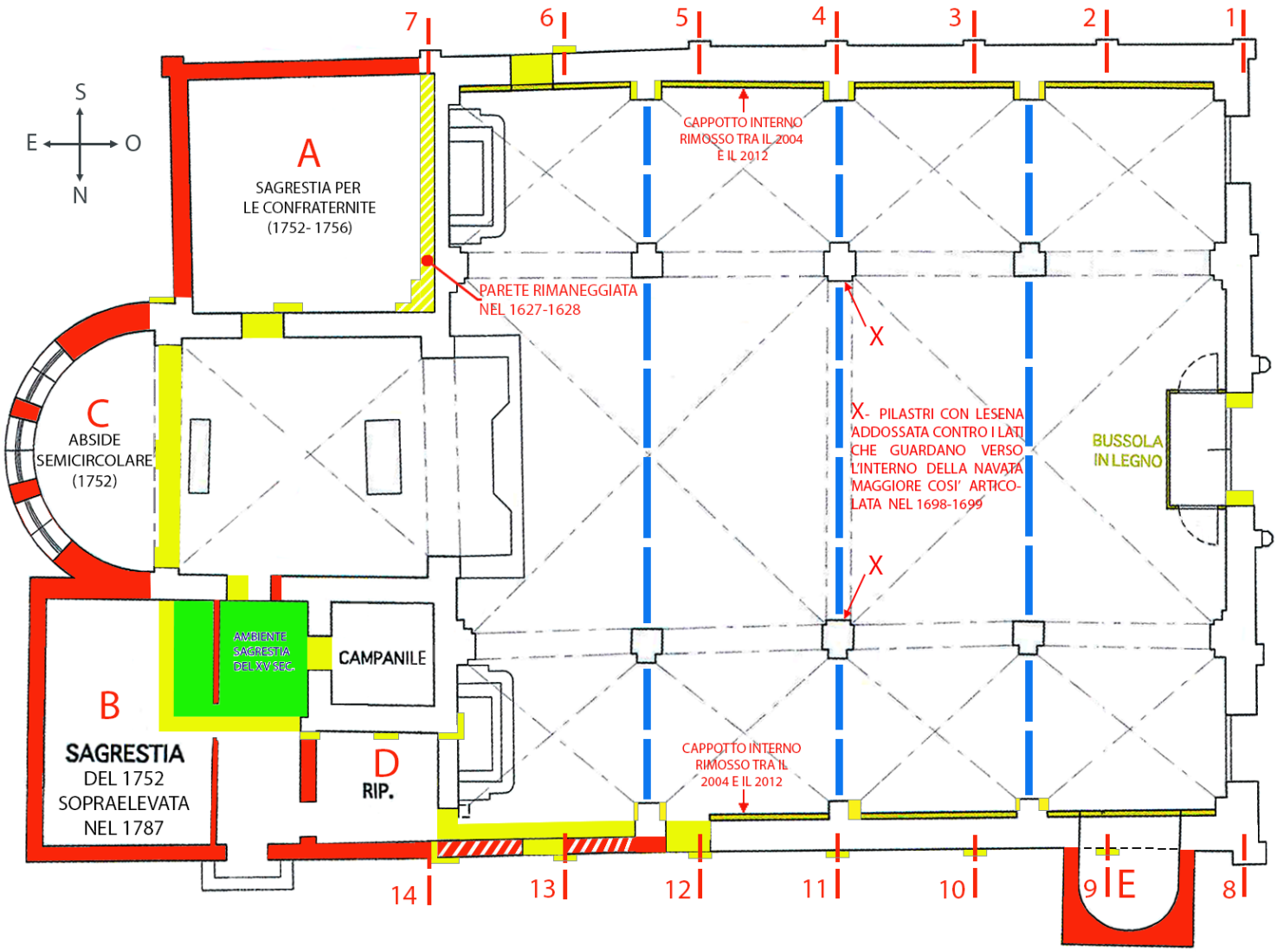


fig. 4 - Chiesa di Mortizzuolo. Nella pianta, rilevata nel 2013, sono state rappresentate in giallo e rosso (demolizioni - nuove costruzioni), le trasformazioni dell'impianto seicentesco (1627-1628), attuate tra la fine del XVII secolo e quello successivo, ed evidenziati a tratto blu gli assi dei pilastri che sostengono le grandi arcate che scandiscono le 8 campate, quattro per parte, della navata maggiore, ricavate dalla demolizione a strappo dei sodi murari continui che delimitavano l'impianto quattrocentesco a navata unica (ora navata maggiore), fino alla terza decade del Seicento.
Nella nuova "sagrestia per le confraternite" (**A**), la parete ovest che la divide dalla contigua navata laterale sud è stata contraddistinta con tratteggio giallo e bianco per segnalare che quando fu costruito questo nuovo ambiente dal parroco Possidonio Senese poco oltre la metà XVIII secolo fu rimossa la frazione inferiore delle paraste addossate alla parete esterna dell'abside quadrata, lasciando in essere la frazione superiore delle membrature nascosta sopra il soffitto piano della sagrestia per le confraternite.
A tratto rosso sono stati invece contraddistinti gli assi delle 14 paraste, intercalate da arcate pensili, addossate, sette per parte, alle pareti esterne delle due navate minori, risalenti all'impianto del primo Seicento, esattamente come le paraste che scandiscono le pareti esterne del cleristorio, costruito dal parroco Giacomo Borgonovi nel 1698-1699.
Pertanto, posto che si fatta partizione di paraste ripete quella che sostiene il fregio ad arcate pensili binate, che corre lungo le pareti esterne della navata maggiore, risalente alla metà del XV secolo, si fa osservare che la corrispondenza assiale tra tutte queste membrature verticali renderebbe possibile allestire un apparato di consolidamento strutturale costituito da portali a traliccio disposti sugli stessi piani trasversali delineati dagli assi in argomento (identificati con i numeri da **1** a **14** nella pianta del 2013), collegati tra loro da strutture di controventamento inserite nello spessore dei quattro spioventi del nuovo tetto e nel piano orizzontale delle due campate rispettivamente prossime alla controfacciata e all'arco di trionfo, appena sopra la curva estradossale della volta in canniccio che copre la navata maggiore.
Si tratta di una soluzione di consolidamento che, come vedremo meglio più avanti, consentirebbe di contrastare nel modo più efficace possibile le sollecitazioni orizzontali generate dagli eventi sismici, nel rispetto delle caratteristiche storico architettoniche dell'impianto.



fig. 5 - Chiesa di Mortizzuolo. Portale d'ingresso alla navata maggiore nello stato in cui si presentava prima del 1994. Nell'immagine, si presti attenzione al paramento murario di mattoni di laterizio denudato dell'intonaco nel 1953-1954.
Alfonso Garuti individuò sopra il timpano triangolare del portale, così riconfigurato negli ultimi anni del Settecento, le tracce di un presunto protiro e di una bifora, poi tamponata, risalenti a suo dire all'edificio «romanico» del XIII secolo. Nell'immagine, sono stati evidenziate con campitura blu le tracce della presunta bifora intersecate dalla cornice orizzontale introdotta nel corso dei rimaneggiamenti settecenteschi.
La posizione della bifora, unitamente ad altri elementi indiziari rintracciati nell'impaginato architettonico della facciata nel corso dell'indagine, corrobora la convinzione di chi scrive che si tratti di un reperto riconducibile all'impianto quattrocentesco a navata unica, e non duecentesco come sostenuto da Garuti. Ne deriva quindi che in quel periodo l'impianto era coperto da un tetto a due spioventi, simmetricamente disposti rispetto all'asse del portale d'ingresso.





fig. 6 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto, parete della controfacciata nello stato in cui si presentava dopo i crolli provocati dalla prima scossa dl terremoto del 20 maggio 2012.
In basso, particolare della stessa parete riquadrato in rosso.
La parziale caduta della parete di controfacciata, costituita da mattoni di laterizio disposti di costa, ha portato in luce una seconda parete interna sulla quale si scorge una macchia di colore rugginoso dalle forme imprecisate su cui si dovrà indagare non appena il cantiere sarà reso accessibile.
Intanto, se si presta attenzione alla parte inferiore del tamponamento ci si avvede che i mattoni non sono più disposti di costa ma di testa. L'incremento dello spessore del tamponamento sta a significare che in quel punto della parete interna vi erano molto probabilmente due preesistenti finestre disposte ad altezze diverse tra loro, probabilmente correlate a degli aggiornamenti della facciata attuati dal XVIII secolo in avanti (cfr. **fig. 7**).



fig. 7 - Chiesa di Mortizzuolo. Tre fotografie della controfacciata focalizzate in corrispondenza della finestra (parzialmente crollata in seguito alla seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012), riprese nel corso della ricognizione del cantiere effettuata nel mese di settembre 2025. Posto che lo spessore del sodo murario della facciata è costituito da 4 teste di mattoni di laterizio, si fa osservare che la superficie parietale dello sfondato è arretrata di una testa di mattoni (12 cm circa) rispetto allo spessore del muro di facciata; sfondato che in origine inquadrava una preesistente finestra, poi parzialmente tamponata nel XVIII secolo, come sembrano indicare le caratteristiche stilistiche del lacerto di decorazione che si è conservato sulla superficie intonacata del tamponamento. Nella parte superiore della decorazione superstite, coincidente con la frattura orizzontale che delimita la superficie crollata, lo spessore della parete si riduce a circa 12-13 cm. Perciò, da quel livello a salire vi era un'altra finestra di dimensioni alquanto più ridotte, sia in larghezza che in altezza, più o meno coincidente con il vuoto della finestra attuale così come si presentava prima del collasso della parte superiore della facciata (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



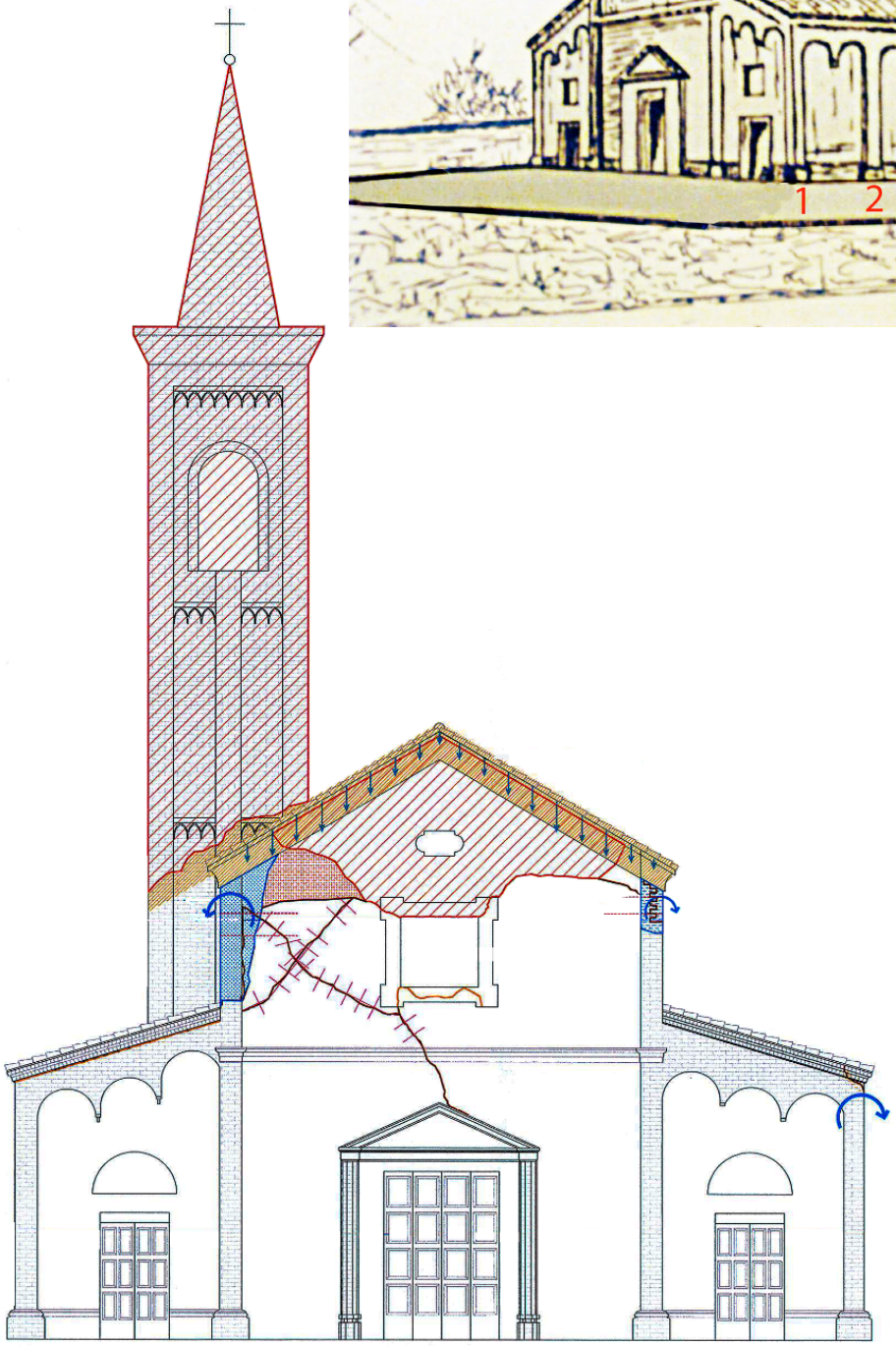


fig. 8 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto, cartolina del 1970 circa (Biblioteca Comunale di Mirandola, Raccolta Gavioliana).
Nell'immagine, si presti attenzione alle arcate pensili risalenti al XVII secolo, intercalate da paraste che scandiscono la parete della navata laterale sud in 6 intervalli cadenzati a passo costante, ad eccezione dell'ultima campata, priva di arcate, corrispondente all'ampiezza della sagrestia per le confraternite costruita nel 1752-1756.
La sesta parasta, campita di giallo, venne rimossa agli inizi dell'Ottocento per aprire la finestra che illumina parte del presbiterio.
Le stesse partizioni verticali si ripetono anche sulle pareti esterne del cleristorio costruito nel 1699 sopra la navata centrale, prive però del motivo ad arcate pensile «pseudo romaniche», che fregia le pareti esterne delle navate minori.
In basso: la facciata della chiesa nel rilievo del quadro fessurativo del 2013 generato dal sisma del 2012.
L'ampia lesione dall'andamento sub orizzontale che attraversa l'intera larghezza della navata maggiore lambisce la cornice superiore della finestra, intorno la quale sono stati individuate da chi scrive delle tracce riconducibili a due preesistenti bucature (cfr. **fig. 7**).





fig. 9 - Chiesa di Mortizzuolo. Due fotografie della navata laterale sud con la superficie parietale intonacata e tinteggiata, così come rimaneggiata prima del 1994.
Agli inizi dell'Ottocento, la sesta parasta, campita di giallo, venne rimossa fin quasi all'imposta delle arcate pensili perché interferiva con la nuova finestra **A**, aperta in quella posizione per illuminare l'area presbiteriale.
In primo piano, il motivo delle arcate pensili pseudo romaniche, arricchito dalla cornice di coronamento costituita da mensolette sormontata da un corso di mattoni disposti a denti di sega, risalente alla ristrutturazione seicentesca.



fig. 10 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia del fianco nord ripresa nelle settimane successive alla seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012
Nell'immagine, parte del prospetto della navata nord, con addossato sulla destra il modesto volume del battistero che interrompe la serie di arcate pensili, risalente all'impianto seicentesco.
Dal confronto tra lo stato cromatico delle superfici parietali definito prima del 1994 con quello acquisito tra il 2004-2012 emerge chiaramente che nel corso di questi ultimi lavori si preferì sostituire la preesistente stuccatura cementizia dei giunti delle arcate e il tinteggio delle pareti di colore giallo con malta di calce idraulica, tonalizzata con pigmenti di terre naturali.
Il sottile strato di boiacca fluida, miscelata a inerti di colore avorio grigiastro, fu probabilmente applicato in una fase manutentiva correlabile alla costruzione dell'adiacente battistero.



fig. 11 - Chiesa di Mortizzuolo. Particolare degli archetti pensili disposti in sequenza lungo la parete esterna della navata laterale sud. Stato attuale. L'immagine illustra il trattamento materico eseguito sulle superfici della membratura architettonica e sulla cortina muraria nel corso dei restauri del 2004 - 2012.
Si presti attenzione ai giunti del paramento murario delle arcate colmati con malta pigmentata in pasta, cromaticamente affine al colore dominante dei mattoni di laterizio esposti a faccia vista, cui fa da contrappunto il colore avorio grigiastro della superficie muraria sottostante, coperta da un sottile strato d'intonaco da cui traspare la trama dei mattoni di laterizio.
In sintesi, si tratta di una soluzione che nelle intenzione dei restauratori avrebbe dovuto esaltare la sequenza delle arcate, riducendo così la parete di fondo a una opaca superfice "neutra". Trattamento, questo che si discosta alquanto da ogni impronta materica storicamente stratificata nell'impaginato, sia rispetto alla fase quattrocentesca che alle molteplici variazioni cromatiche acquisite dalle superfici esterne nel corso delle manutenzioni successive.

PROSPETTO NORD. L'ANDAMENTO DELLE LESIONI NELLA PRIMA CAMPATA, CONTIGUA ALLA FACCIATA, ATTESTA CHE LO SCIVOLAMENTO VERSO OVEST DEI DORMIENTI LIGNEI APPOGGIATI, SENZA IMMORSATURE, SULLA TESTATA DEI SODI MURARI DEL CLERISTORIO HA CAUSATO, NEL CORSO DELLA SECONDA SCOSSA DI TERREMOTO DEL 29 MAGGIO 2012, IL RIBALTAMENTO E IL CONSEGUENTE CROLLO DELLA PARTE SUPERIORE DELLA FACCIATA, RUOTATA IN SENSO ORARIO LUNGO LA LINEA DI FRATTURA (PSEUDO ORIZZONTALE) COINCIDENTE CON LA CORNICE-ARCHITRAVE DELLA FINESTRA QUADRATA CHE ILLUMINA LA NAVATA MAGGIORE (cfr. **figg. 8, 32**).

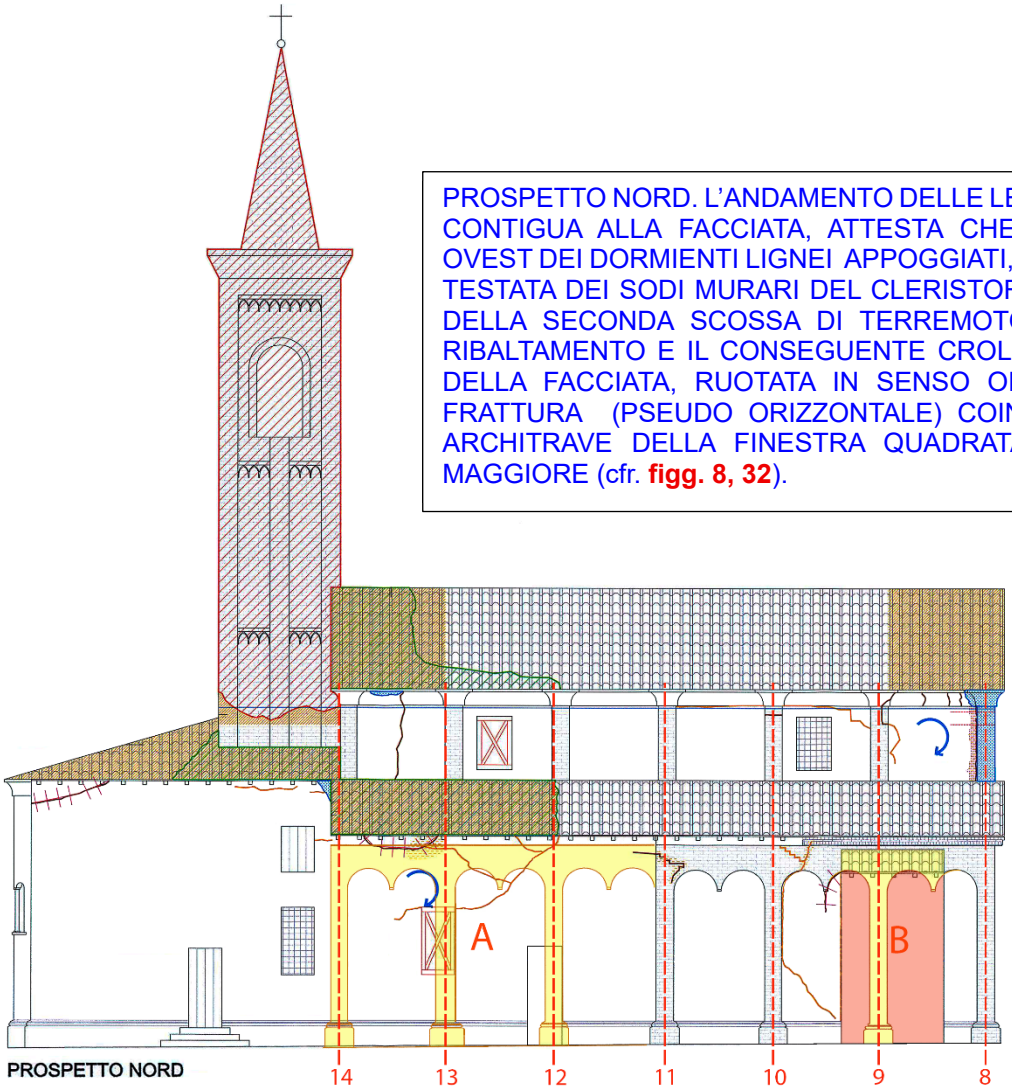


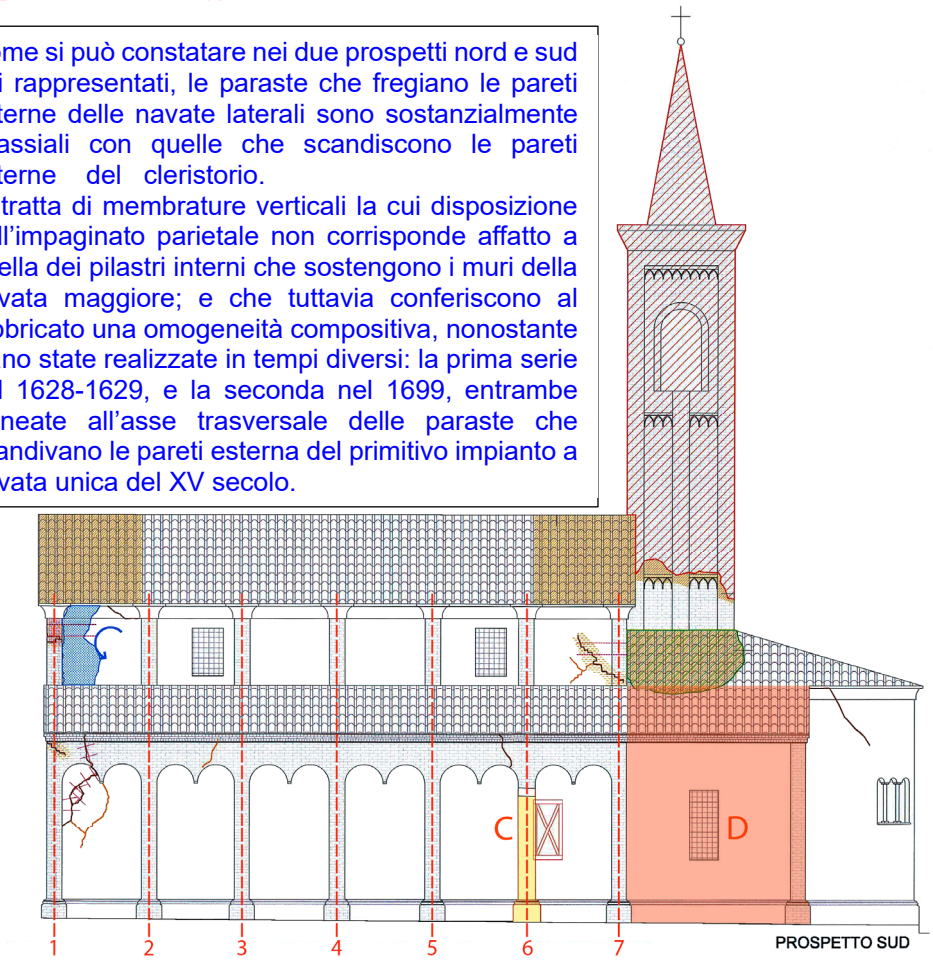
fig. 12 - Chiesa di Mortizzuolo. Rilievo dei quadri fessurativi dei prospetti nord e sud (2013).

L'analisi delle fessurazioni causate dal sisma del 2012 dovrà chiarire se e in che misura la parziale rimozione del motivo ad arcate pensili, intercalato da paraste, particolarmente estesa lungo la parete della navata nord (evidenziato con campiture di colore giallo), in parte eseguita nella prima metà del Novecento, ha ulteriormente aggravato il dissesto dei sodi murari perimetrali della fabbrica.

Si ritiene in ogni caso necessario verificare se lo scostamento dall'asse verticale (verso l'esterno) dei sodi murari perimetrali delle navate laterali, accertato dalle tomografie verticali derivate dalle scansione laser, sia più accentuato proprio in corrispondenza dei tratti **A**, **B**, **C**, ovvero nei punti dove sono state rimosse le paraste; e questo in combinato disposto con la demolizione di una fodera muraria, attuata nel corso dei restauri del 2004-2012 che rivestiva le pareti interne delle navate laterali, probabilmente risalente agli interventi di bonifica realizzati negli anni Sessanta del XX secolo.

Come si può constatare nei due prospetti nord e sud qui rappresentati, le paraste che fregiano le pareti esterne delle navate laterali sono sostanzialmente coassiali con quelle che scandiscono le pareti esterne del cleristorio.

Si tratta di membrature verticali la cui disposizione nell'impaginato parietale non corrisponde affatto a quella dei pilastri interni che sostengono i muri della navata maggiore; e che tuttavia conferiscono al fabbricato una omogeneità compositiva, nonostante siano state realizzate in tempi diversi: la prima serie nel 1628-1629, e la seconda nel 1699, entrambe allineate all'asse trasversale delle paraste che scandivano le pareti esterna del primitivo impianto a navata unica del XV secolo.



LA TECNICA MURARIA DELLE DUE FASI (COSTRUTTIVA E TRASFORMATIVA) DEL XV E DEL XVII SECOLO

Se si confronta il motivo ad arcate pensili che fregia le pareti esterne della navata maggiore, tornato in luce nel 2012, con l'omologo motivo dispiegato sulle pareti esterne delle navate minori emergono alcune differenze costruttive e ornative, imputabili al diverso contesto storico e culturale in cui furono realizzati.

Le arcate pensili disposte lungo le pareti esterne del primitivo nucleo a navata unica quattrocentesco presentano un apparecchio murario di mattoni di laterizio accostati in corsi orizzontali con giunti relativamente stretti e una superficie di finitura sagramata; vale a dire leggermente levigata-velata con polvere di mattone ottenuta dallo sfregamento sulla superficie di un mattone, sempre di laterizio (preferibilmente vetrificato, cioè cotto a una temperatura maggiore, impregnato di latte di calce, o altrimenti con una pietra porosa relativamente più dura (calcarenite o arenaria), fino a raggiungere lo spessore di alcuni decimi di millimetro. Modo di trattare il paramento, questo, molto diffuso negli edifici del XV e XVI secolo, specialmente bolognesi e modenesi e in misura minore reggiani.

In precedenza, nel Duecento e Trecento, si preferiva stilare con un punteruolo i giunti dei paramenti murari di laterizio, oppure incidere i giunti con la lama della gazzuola. In alternativa, i giunti venivano colmati con malta, fino a raggiungere la superficie esposta dei mattoni, per poi essere tramata con filetti di colore bianco, rosso o nero. In alcuni casi si arrivò persino a nascondere il paramento di laterizio sotto uno straterello di intonaco colorato in pasta poco più spesso della sagramatura (alcuni millimetri), sul quale si dipingeva di sana pianta una finta trama di mattoni per conferire alle pareti un aspetto apparentemente più accurato, simile a quello dei paramenti murari e delle membrature solitamente realizzati con conci di pietra tagliata, apparecchiati a giunti stretti.

Se invece si presta attenzione all'omologo motivo architettonico «pseudo romanico» che fregia le pareti esterne delle navate laterali e i salienti della facciata della chiesa, così come impaginati nel 1627-1628 e anni successivi, si potrà constatare tutt'altro modo di apparecchiare il paramento murario di laterizio, perché in genere destinato ad essere coperto da uno strato di intonaco relativamente spesso e tinteggiato, ad esclusione di alcune membrature, come, a esempio, le cornici di coronamento, composte da uno o più corsi di listelli e da mattoni di laterizio disposti a dente di sega, anch'essi di duecentesca e trecentesca memoria.

Pertanto, dall' apparato ornativo della chiesa di Mortizzuolo traspare una sorta di formula linguistica, contaminata da espressioni di diversa ascendenza, direttamente correlata al permanere in quel contesto territoriale di una tradizione costruttiva ancora legata al mondo tardo romanico, moderatamente aperta alle novazioni introdotte dello stile gotico e poi rinascimentale, entro i limiti di una dimensione espressiva prevalentemente ornamentale.
In ogni caso, a Mortizzuolo, le maestranze seicentesche trasformarono l'aula quattrocentesca in un impianto a tre navate, riutilizzando parti dell'impianto preesistente quanto più estese possibile; scelta, questa, forse obbligata dalle poche risorse economiche disponibili.
L'incisiva manipolazione della vecchia struttura configurò un'affastellata aggregazione di corpi di fabbrica alquanto temeraria, con il conseguente svilimento architettonico del complesso anche sotto il profilo strutturale e simbolico, come attesta la rimozione «a strappo» di estesi settori delle pareti longitudinali della preesistente aula quattrocentesca, nelle quali furono aperte quattro grandi arcate per parte, di ampiezza commisurata alla rispettive campate; operazione che ridusse drasticamente la capacità resistente dei sodi murari longitudinali continui del vecchio impianto.
Inoltre, le due navate laterali, anch'esse rispettivamente articolate in quattro campate, furono coperte da volte a crociera di mattoni di laterizio disposti in foglio, sopra le quali furono prolungate in un primo momento le falde del vecchio tetto a capanna, impostato sopra la preesistente aula unica, ancora priva di cleristorio, e perciò sostenuto da una orditura lignea nascosta dal soffitto di tavole, citato nella relazione della visita pastorale del 1664.
In questa fase trasformativa dell'impianto, i muri esterni delle navate laterali furono sottoposti a sollecitazioni spingenti generate dalle volte a crociera e dalle rispettive falde dei tetti, assorbite in parte dalle paraste addossate alle pareti interne. Mentre la spinta non contrastata delle grandi arcate della prima e dell'ultima campata della navata maggiore fu integralmente assorbita dai muri trasversali della facciata e del coro.
Nel loro insieme, queste operazioni deviarono i flussi delle isostatiche, prima ripartiti nei sodi murari continui del vecchio impianto, verso i sostegni puntuali della navata maggiore; flussi ulteriormente intensificati dal carico aggiunto del cleristorio e delle volte in canniccio, articolate in due campate, costruite alla fine del Seicento per coprire lo stesso invaso.
Pertanto, posto che lo schema dei nuovi sostegni puntuali interni appena descritto non corrisponde affatto a quello delle paraste, intercalate da serie di arcate pensili, disposte a intervalli regolari lungo le pareti esterne delle due navate laterali, e che tale sistema ha

contribuito a ridurre la resistenza dei sodi murari alle sollecitazioni verticali e orizzontali, si è ritenuto opportuno elaborare un apposito grafico nel quale sono state evidenziate le discordanze intercorrenti tra la pianta della chiesa del 1664 e quella rilevata nel 2013 per rendere meglio comprensibili le fragilità strutturali che caratterizzano l'attuale compagine architettonica (**fig. 4**).

Dal confronto tra i due impianti emerge quello che già appariva sufficientemente chiaro nelle riprese fotografiche effettuate dopo l'evento sismico del 2012; vale a dire che le quattordici paraste addossate, sette per parte, alle pareti esterne delle navate minori furono disposte in asse con gli omologhi sostegni, anch'essi intercalati tra due arcate pensili, che ancora oggi fregiano la parte superiore delle pareti esterne della navata maggiore, salvo alcuni disallineamenti dovuti probabilmente a errori di misurazione.

Ne consegue quindi che le maestranze seicentesche preferirono riproporre nel nuovo impianto le stesse partizioni che caratterizzavano l'edifico quattrocentesco ad aula unica, forse perché ancora presenti nella memoria della comunità parrocchiale, tanto da essere percepite come un indelebile marchio di fabbrica. In ogni caso, la rischiosa impresa di sfondare i muri continui del vecchio edificio religioso e di sopraelevare l'ex aula unica, per trasformarla in navata maggiore, si è rivelata, con il senno di poi, nefasta per la stabilità dell'intera struttura muraria.

Nell'elaborato grafico sopra richiamato sono stati anche evidenziati in giallo e rosso (demolizioni e nuove costruzioni) tutte le modifiche apportate all'impianto dal Seicento fino al 2013, tra le quali i rimaneggiamenti dei muri prossimi al campanile (angolo nord est), i più compromessi dai lavori effettuati tra la prima metà del Settecento e gli inizi dell'Ottocento, come la demolizione della vecchia sagrestia quattrocentesca e di altri muri limitrofi, sostituiti da una nuova sagrestia di dimensioni più ampie. Furono così alterate sia le curve pressorie degli strati profondi del terreno paludoso su cui insiste la chiesa, sia l'azione di «contraffortatura» esercitata dalle partizioni collaterali nella parte basamentale della torre campanaria, incluso il setto murario che delimitava a est la testata dell'abside quadrata, tutte strutture murarie, queste, risalenti all'impianto quattrocentesco.

Una più dettagliata descrizione del dissesto provocato dalle manipolazioni in discorso sarà effettuata solo dopo aver analizzato nel suo complesso il quadro fessurativo manifestatosi nella struttura muraria della chiesa in seguito all'evento sismico del 2012, per altro esplicatosi in modo diverso nei due lati nord e sud dell'impianto proprio per le rilevanti e concentrate sollecitazioni esercitate dalla massa muraria del campanile sulle pareti circonvicine.

In definitiva, possiamo concludere che la primitiva struttura ad aula unica della chiesa di Mortizzuolo non va identificata, come sosteneva Alfonso Garuti, con l'edificio del 1222, citato nelle fonti storiche, ma con la navata centrale dell'impianto attuale ricostruita pressoché integralmente a partire dal 1444. Ne costituiscono prove indiziarie: le caratteristiche del paramento murario esterno dell'aula, con i giunti orizzontali stilati a chiodo; le ghiere delle arcate pensili, sormontate da mattoni disposti a bardellone, come negli autentici impianti romanici del XII e XIII secolo, impreziosite dal trattamento a sagramatura delle superfici; e i peducci profilati a cono rovesciato, sui quali confluiscono le ghiere delle arcate pensili, conclusi in corrispondenza del vertice da un pendente a goccia.

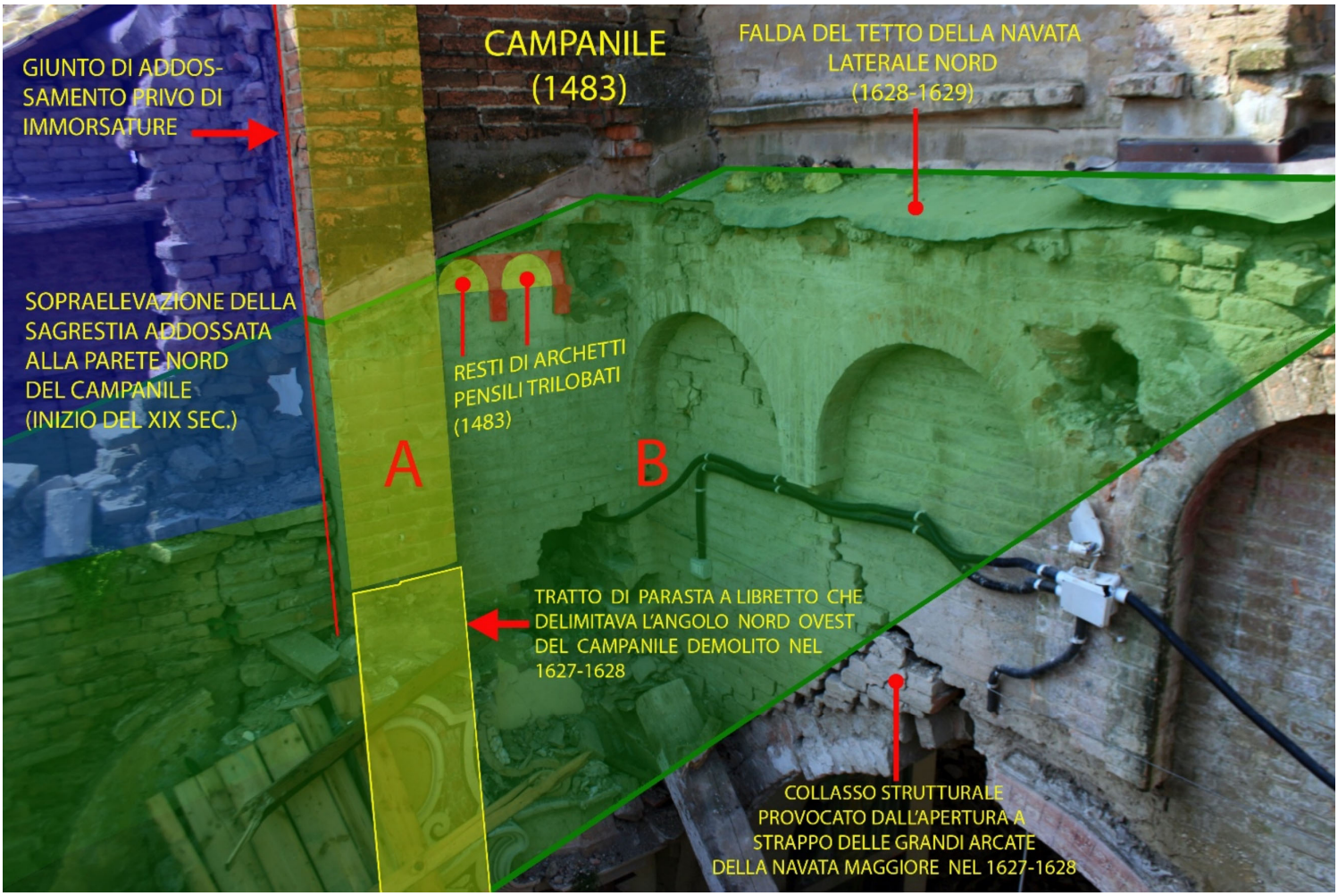
Ma la prova più schiacciante e definitiva che suggella la ricostruzione quattrocentesca dell'impianto a navata unica, così come sopra descritta, è emersa dall'analisi stratigrafica della parete ovest della frazione basamentale del campanile risparmiata dai devastanti crolli provocati dal terremoto del 2012.

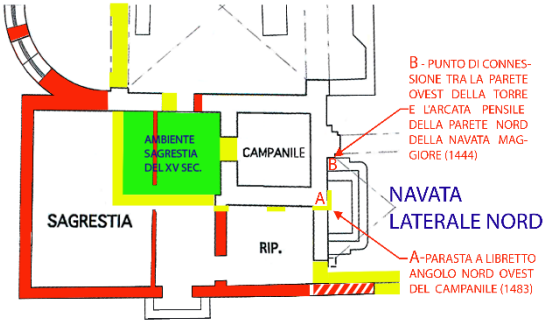
Posto che la torre campanaria fu costruita nel 1483 e che questa datazione del manufatto non è mai stata messa in discussione né dagli storici locali, né dagli studiosi di altre discipline complementari, si dovrà convenire che qualsiasi operazione che ha alterato la sua originaria configurazione architettonica non può che essere collocata in un periodo successivo al 1483. Sicché, se ci chiediamo quando furono addossate le navate laterali all'impianto a navata unica, dovremmo cercare delle tracce lasciate dai nuovi inserti nel preesistente impaginato architettonico del complesso, compreso il campanile. E queste tracce sono chiaramente documentate nella fotografia ripresa dopo i danni provocati dal terremoto (cfr. **fig. 14**), nella quale chi scrive ha individuato i resti di due arcatelle pensili trilobate dispiegate lungo il marcapiano della parte basamentale della torre campanaria, successivamente intersecata dal piano inclinato della falda del tetto che appunto copre la navata laterale nord. Si tratta, si badi bene, di un motivo decorativo che ricorre in egual forma e dimensione anche nella doppia teoria di arcate pensili che cingeva le pareti esterne dell'abside quadrata in corrispondenza dell'imposta del tetto (**fig. 109**) e molto probabilmente anche sulle pareti esterne nord e sud dell'aula unica quattrocentesca, dispiegato appena sotto il tetto a capanna che copriva l'invaso prima che fosse sopraelevato con l'innesto del cleristorio nel 1699 (**figg. 100, 110**). Inoltre, la falda inclinata del tetto della navata laterale nord che, proseguendo verso il basso, interseca la parasta che delimitava l'angolo nord ovest del campanile, interseca di netto il tratto inferiore della membratura verticale che prima dell'addossamento della navata laterale correva ininterrotta fino a terra. La **fig. 14** attesta

quindi in modo inequivocabile che le due navate laterali furono aggiunte al corpo a navata unica del 1444 sicuramente dopo il 1483, anno in cui fu costruita la torre campanaria.
Pertanto, posto che le diverse tecniche murarie sopra registrate tra la navata maggiore e le due navate laterali sono cronologicamente correlabili con quanto sostenuto dal primicerio di Mirandola Massimo Piccinini: ovvero che le due navate laterali furono addossate alla preesistente aula unica nel 1627-1628, su iniziativa del parroco don Pio Bocchi, si dovrà convenire che la cronologia proposta da Alfonso Garuti nel suo saggio del 2006 sulle fasi costruttive e trasformative dell'impianto religioso non ha più alcun senso storico.
A sostegno della ricostruzione filologica sopra delineata concorrono le due finestre ad arco acuto, di chiara impronta tardo gotica, disposte una per parte in entrambi i lati lunghi dell'ex aula unica quattrocentesca (cfr. **fig.18**), simili per forma e trattamento materico-cromatico, alle finestre realizzate nei castelli rossiani di Torrechiara e Roccabianca, siti in provincia di Parma, risalenti al quinto-settimo decennio del XV secolo; a loro volta formalmente affini alle grandi finestre quattrocentesche del castello sforzesco di Milano. Si tratta dunque di finestre che proprio per questa loro specificità architettonica possono essere assunte come «marcatori cronologici» dell'impianto quattrocentesco di Mortizzuolo.
Inoltre, posto che le due finestre in discorso sono parzialmente intersecate dalle curve estradossali delle grandi arcate che scandiscono le quattro campate dell'attuale navata maggiore, le quali furono realizzate a strappo nei muri continui del vecchio impianto proprio per connetterlo alle due navate laterali, circostanza questa riscontrata nelle stratificazioni archeologica sedimentate negli alzati, non resta più alcun dubbio su cosa viene prima e su cosa viene dopo nel processo trasformativo su cui stiamo disputando (terminus ante e post quem). E questo, nell'escludere categoricamente la ricostruzione cronologica proposta da Alfonso Garuti, sposta l'approccio del restauro e del consolidamento da intraprendere nell'edificio religioso in una precisa direzione, volta a definire le condizioni necessarie per stabilizzare le parti componenti del fabbricato che insieme in passato non lo sono mai state (**figg. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 33a, 33b ,34, 35, 36**).



fig. 13 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia della parete nord del cleristorio ripresa dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. Con la lettera **A**, cerchiata in rosso, sono state evidenziate quelle che credo siano delle labili tracce di arcatelle trilobate che nell'impianto a navata unica quattrocentesco correvano sopra la teoria di arcate pensili articolate ogni due da paraste, esattamente come l'omologo motivo dispiegato sulle pareti esterne dell'abside quadrata (cfr. **figg. 99, 109**). Si presti inoltre attenzione allo spessore del paramento murario del cleristorio, impostato sopra l'impianto a navata unica nel 1699, inferiore di circa due teste di mattone di laterizio rispetto a quello dell'omologa parete perimetrale della sottostante navata centrale, da cui discende la ridotta rigidezza e resistenza alle sollecitazioni sismiche dell'intero impalcato superiore del fabbricato, strettamente correlate alla lesione orizzontale documentata nella sezione longitudinale **B-B** della navata maggiore rappresentata nel rilievo del quadro fessurativo elaborato nel 2013 (cfr. più avanti **fig. 33b**, comparto **3b**).





PARTICOLARE DELL'ANGOLO NORD EST DELL'IMPIANTO PLANIMETRICO CON LA RAPPRESENTAZIONE IN GIALLO E ROSSO DELLE TRASORMAZIONI ATTUATE DAL 1627-1628 IN AVANTI

fig. 14 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia della parete esterna della navata maggiore che guarda a nord focalizzata nel punto di connessione con la parte basamentale del campanile, non coinvolta dal crollo provocato dalla seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. Si presti attenzione alla parasta a libretto **A** che delimita l'angolo nord ovest della torre, tagliata in corrisponde dalla curva estradossale della sottostante volta a crociera che copre la navata laterale nord; operazione eseguita con tutta evidenza in occasione della costruzione della navata laterale nord nel 1627-1628.

Pertanto, posto che il campanile fu costruito nel 1483, ovvero quando probabilmente stavano per essere ultimati i lavori di costruzione dell'impianto a navata unica quattrocentesco, come sembra attestare la continuità strutturale intercorrente tra il sodo murario della parete ovest della torre e l'arcata pensile della parete nord dell'attuale navata maggiore (punto **B**), viene conseguentemente meno l'ipotesi ricostruttiva delle fasi cronologiche proposta da Alfonso Garuti nel 2006. Si rammenta infatti che per questo studioso l'impianto planimetrico della navata maggiore non è altro che quello dell'edificio tardo romanico del 1222. E perciò, le due navate laterali non sarebbero state costruite nel 1627-1628 da don Pio Bocchi, come sostenuto dal primicerio di Mirandola don Massimo Piccinini, ma durante i rimaneggiamenti eseguiti nel XV secolo. E questo essenzialmente perché le teorie di arcate pensili che fregiano le pareti esterne delle navate laterali andrebbero a suo parere ricondotte a quel periodo storico, quando i modi costruttivi di ascendenza romanica erano ancora molto diffusi tra le maestranze che praticavano in ambito padano.

Come appare evidente nella fotografia qui riprodotta, la rimozione della parte inferiore della parasta a libretto **A** e del motivo ornamentale ad archetti pensili trilobati che fregiava la prima linea marcapiano della torre attestano tutt'altra cronologica delle fasi trasformative dell'impianto di Mortizzuolo: quella quattrocentesca, nel corso della quale fu edificato l'edifico a navata unica, corrispondente all'attuale navata maggiore, e il campanile; e quella seicentesca, quando furono addossate al preesistente corpo di fabbrica le due navate laterali.

Fu nel corso di questa seconda operazione che furono rimosse dalla navata unica le parti inferiori delle paraste, intercalate a coppie di arcate pensili, compresa quella a libretto (**A**) che, scendendo fino a terra, delimitava l'angolo nord ovest del campanile.



fig. 15 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia della navata laterale nord così come si presentava dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. In primo piano, due tratti delle arcate pensili costruite intorno alla metà del XV secolo lungo la parete esterna della navata maggiore.
Focalizzando l'attenzione sulla parete nord del cleristorio, nella parte più prossima alla torre campanaria, e sulla sottostante parete della navata maggiore, emerge un quadro fessurativo non del tutto corrispondente a quello rilevato nel 2013, come a esempio la lesione verticale del paramento murario corrispondente alla campata del cleristorio addossata al campanile; e questo essenzialmente perché la testata est del paramento in argomento è semplicemente accostata alla membratura verticale mediana della torre, anche qui priva di immorsature.



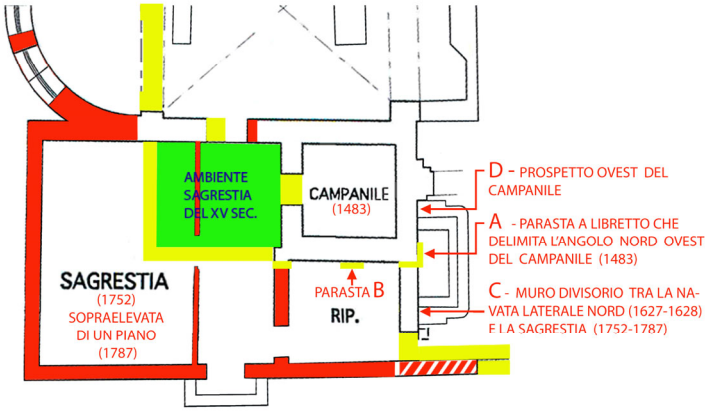


fig. 16 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia della torre campanaria con in primo piano la parete **C** che delimitava la testata est della navata laterale nord addossata all'aula unica quattrocentesca nel 1627-1628, così come si presentava dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012.
Nell'immagine sono state evidenziate con campitura gialla la parasta a libretto **A**, posta sull'angolo nord ovest della torre, e il sottostante tratto **A1**, della stessa parasta, rimosso durante la costruzione della navata laterale nord.
Con la lettera **D** è stata contraddistinta la parete ovest del campanile, qui inclusa nel sotto tetto della navata laterale, dove chi scrive ha rinvenuto i resti delle due arcatelle pensili trilobate (**1** e **2**), facenti parte integrante del fregio ornamentale dispiegato lungo la prima linea marcapiano delle quattro facciate della torre, rimosse nel corso dei lavori di costruzione della navata laterale nord. Mentre la lettera **C1** identifica il piano superiore della sagrestia, aggiunto nel 1787, così come si presentava dopo il terremoto.
Nell'immagine appare evidente lo stato di dissesto strutturale di questa parte del fabbricato, privo di immorsature lungo le linee di appoggio alla facciata nord del campanile, causa principale del crollo sia delle pareti esterne che di quelle interne.



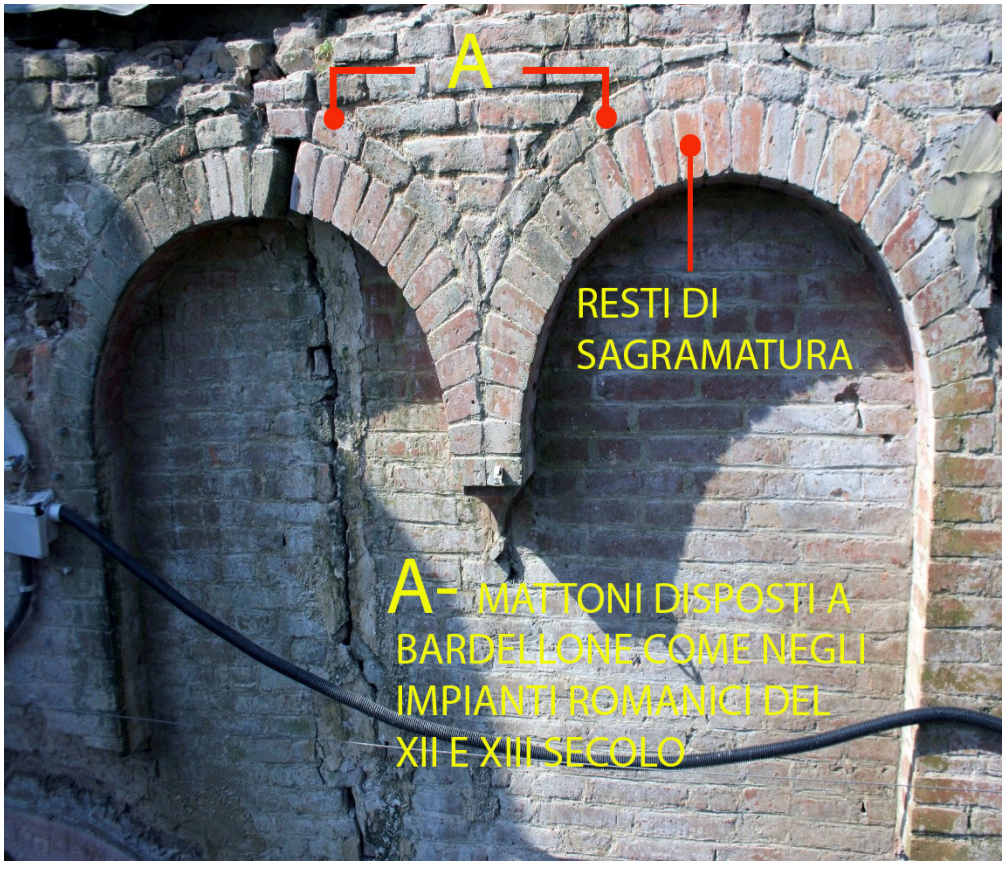


fig. 17 - Chiesa di Mortizzuolo. Due immagini della parete nord della navata maggiore con i resti delle arcate pensili, intercalate ogni due da paraste, risalenti all'impianto quattrocentesco.
In alto, nell'immagine sono state evidenziate con campitura gialla i tratti di paraste rimossi, unitamente alla muratura continua tra loro interposta, per collegare il corpo dell'aula unica alle navate laterali costruite nel 1628-1629.
Come emerge chiaramente dalla ricostruzione grafica, la cadenza delle paraste non corrisponde al passo dei pilastri che sostengono le grandi arcate realizzate nel corso della fase trasformativa seicentesca, ma approssimativamente con quello scandito dall'omologa serie di arcate pensili addossate alle pareti esterne delle due navate laterali; a loro volta collimanti con il passo dell'altra sequenza di membrature verticali che scandisce le pareti esterne del cleristorio, costruito su iniziativa del parroco Giacomo Borgonovi nel 1698-1699.



fig. 18 - Chiesa di Mortizzuolo. Parete esterna della navata maggiore affacciata sulla navata minore nord. Nelle due fotografie riprese tra la prima e la seconda scossa di terremoto del 20 e 29 maggio 2012, sono stati riquadrati in rosso i resti di un'ampia finestra ad arco acuto, di chiara impronta gotica, contornata da una cornice costituita da mattoni di laterizio rifiniti in superficie con un trattamento a sagramatura (latte di calce e polvere di mattone ottenuto dallo sfregamento della superficie laterizia con elementi lapidei di calcare poroso o arenaria). La finestra in questione, parzialmente tagliata dall'arcata realizzata a strappo nel 1628-1629 nel preesistente muro continuo quattrocentesco, in corrispondenza della terza campata rispetto alla facciata, può essere assunta come marcature cronologico, poiché simile per forma, dimensioni e trattamento materico-cromatico alle omologhe bucature presenti nei castelli rossiani di Roccabianca e Torrechiara costruiti intorno alla metà del XV secolo, a loro volta simili alle grandi finestre ad arco acuto del castello Sforzesco di Milano, anch'esse risalenti allo stesso periodo.

È perciò evidente che ci troviamo di fronte all'impianto della chiesa del 1444.

Ne sono tangibile testimonianza le caratteristiche del paramento murario, con i giunti orizzontali stilati a chiodo, le ghiere delle arcatelle pensili con la superficie «sagramata», e i peducci profilati a cono rovesciato, arricchiti in corrispondenza del vertice da un pendente a goccia di forma semi ottagonale.



fig. 19 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto**,** scorcio prospettico della navata maggiore che guarda a sud con in primo piano l'arco della campata connesso al muro trasversale che la separa dall'abside. In basso, parete esterna della navata maggiore che guarda a sud ovest. Con l'ampliamento nel XVII secolo dell'impianto quattrocentesca a navata unica furono aperte quattro grandi arcate per parte nei muri longitudinali dell'aula; operazione che compromise i setti murari coinvolti nell'operazione sia sotto il profilo architettonico che strutturale. I vuoti delimitati dalle nuove ampie arcate, nell'interrompere la continuità strutturale dei sodi murari quattrocenteschi, hanno deviato il flusso delle isostatiche, verso i sostegni puntiformi distribuiti lungo le navate e i semi pilastri addossati rispettivamente alla contro parete di facciata e a quella del coro. Se si presta attenzione al quadro fessurativo delineato nelle pareti esterne della navata maggiore, si noterà che alcune delle lesioni presentano un andamento sub verticale, mentre le lesioni inclinate verso destra e/o verso sinistra, sono dovute alle sollecitazioni primarie e secondarie generate dal sisma. Alcune di queste lesioni, specialmente quelle ad andamento sub verticale, risalgono a molto prima dell'ultimo evento sismico. Si ritiene pertanto opportuno ridefinire il quadro fessurativo rilevato nel 2013, al fine di distinguere le lesioni di vecchio stampo, correlate alla fabbrica quattrocentesca, da quelle della ristrutturazione seicentesca e, quest'ultime, da quelle provocate dal sisma del 2012.





fig. 20 - Chiesa di Mortizzuolo. Due fotografie della navata centrale e della navata laterale nord riprese dopo il crollo del campanile provocato dalla seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. **P1:** parete ovest della torre; **P2:** testata est della navata laterale nord. Posto che la torre campanaria fu costruita nel 1483, e dunque in relativa continuità con la costruzione del corpo a navata unica della chiesa, si fa

osservare che nella pianta del 1664 (cfr. **fig. 1**), la parete nord del campanile, limitatamente alla parte basamentale, e la contigua parete dell'abside quadrata insistevano su un unico sodo murario.
Nel 1752-1756, in concomitanza con la costruzione della sagrestia per le confraternite, l'assetto strutturale del settore nord est dell'impianto cambiò radicalmente poiché i muri della nuova sagrestia furono semplicemente addossati senza immorsature alla preesistente compagine quattrocentesca; situazione, questa, che peggiorò ulteriormente nel 1787 con la sopraelevazione di un piano della stessa sagrestia riutilizzando tra l'altro mattoni di recupero di lunghezza e spessori eterogenei, come ben documentano le eloquenti immagini qui riprodotte.

VA PERTANTO VALUTATO SE SIA OPPORTUNO RICOSTRUIRE INTEGRALMENTE QUESTO CORPO DI FABBRICA, NEL CUI SOTTO TETTO SI CONSERVANO ANCORA DEI SIGNIFICATIVI BRANI DELLE ORIGINARIE MEMBRATURE VERTICALI

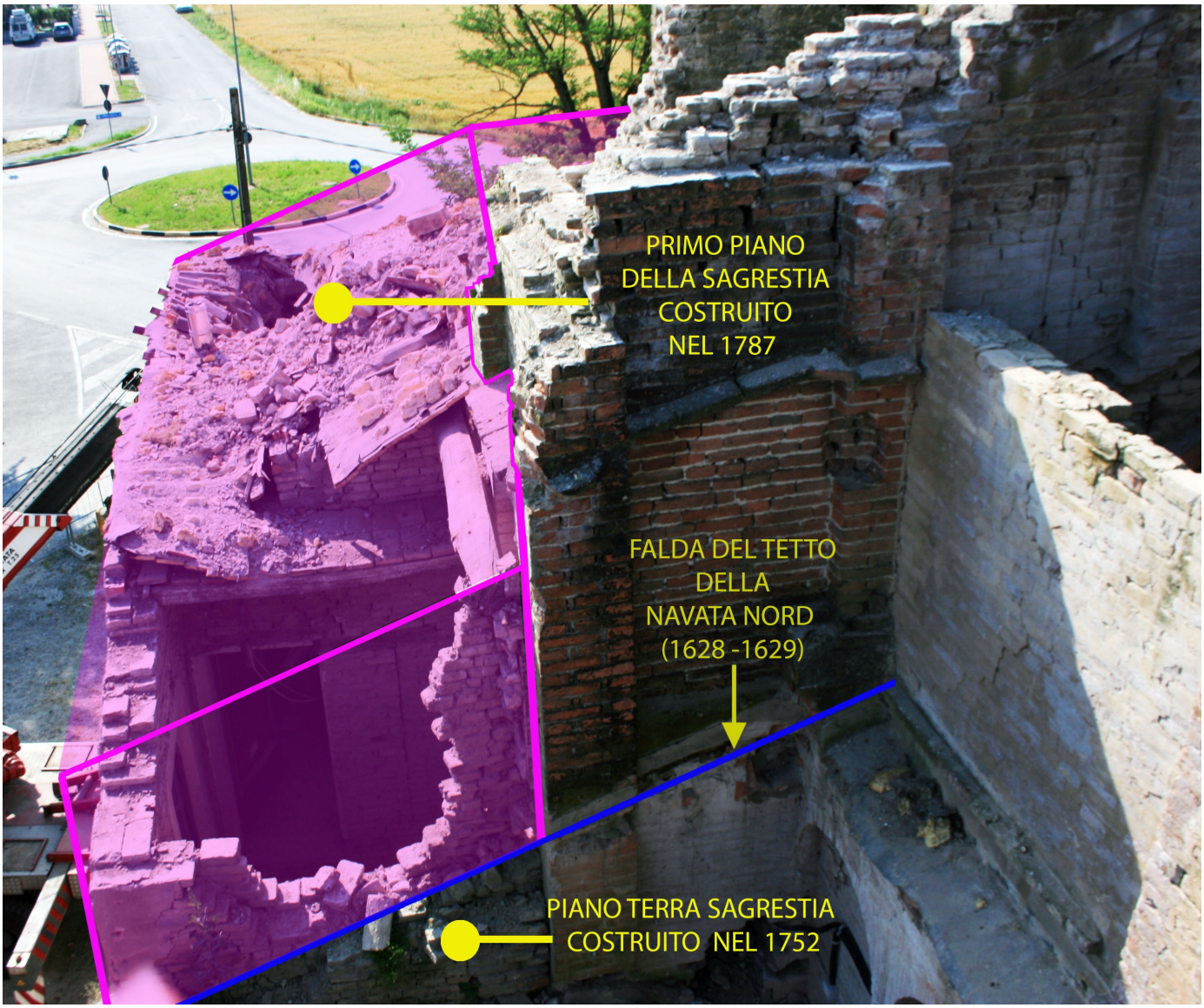






fig. 21 - Chiesa di Mortizzuolo. Tre fotografie riprese dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. In alto, ricostruzione delle fasi trasformative della vecchia sagrestia addossata al lato nord della torre campanaria.
In basso, in primo piano la parete nord del campanile con la parasta a libretto, disposta nell'angolo nord ovest, e la contigua parasta disposta sull'asse di mezzeria della stessa parete. Come si può intuire dalle tre immagini, la parte inferiore delle membrature verticali della torre fu rimossa fino all'altezza corrispondente al piano terra della sagrestia costruita nel 1752; mentre la sopraelevazione di un piano dello stesso corpo di fabbrica fu attuata nel 1787; intervento, questo, che peggiorò ulteriormente il già precario equilibrio strutturale della preesistente muratura portante.
PERTANTO, PRESO ATTO CHE IL GRAVISSIMO DISSESTO STRUTTURALE DEL PRIMO PIANO DELLA SAGRESTIA, COSTRUITO CON MATERIALE DI RECUPERO DEL TUTTO INADEGUATO, RENDEREBBE NECESSARIA LA SUA INTEGRALE RICOSTRUZIONE, SI RITIENE OPPORTUNO RIMUOVERLO DEFINITIVAMENTE, ANCHE PER RICONDURRE L'IMPIANTO ALLA CONFORMAZIONE PLANO ALTIMETRICA CHE AVEVA ACQUISITO NEL 1752, COMPOSITIVAMENTE MENO INGOMBRANTE E PIÚ COMMISURATA ALLE CARATTERISTICHE STRUTTURALI E ARCHITETTONICHE DEL CONTIGUO CAMPANILE (cfr. **figg. 22, 23**).

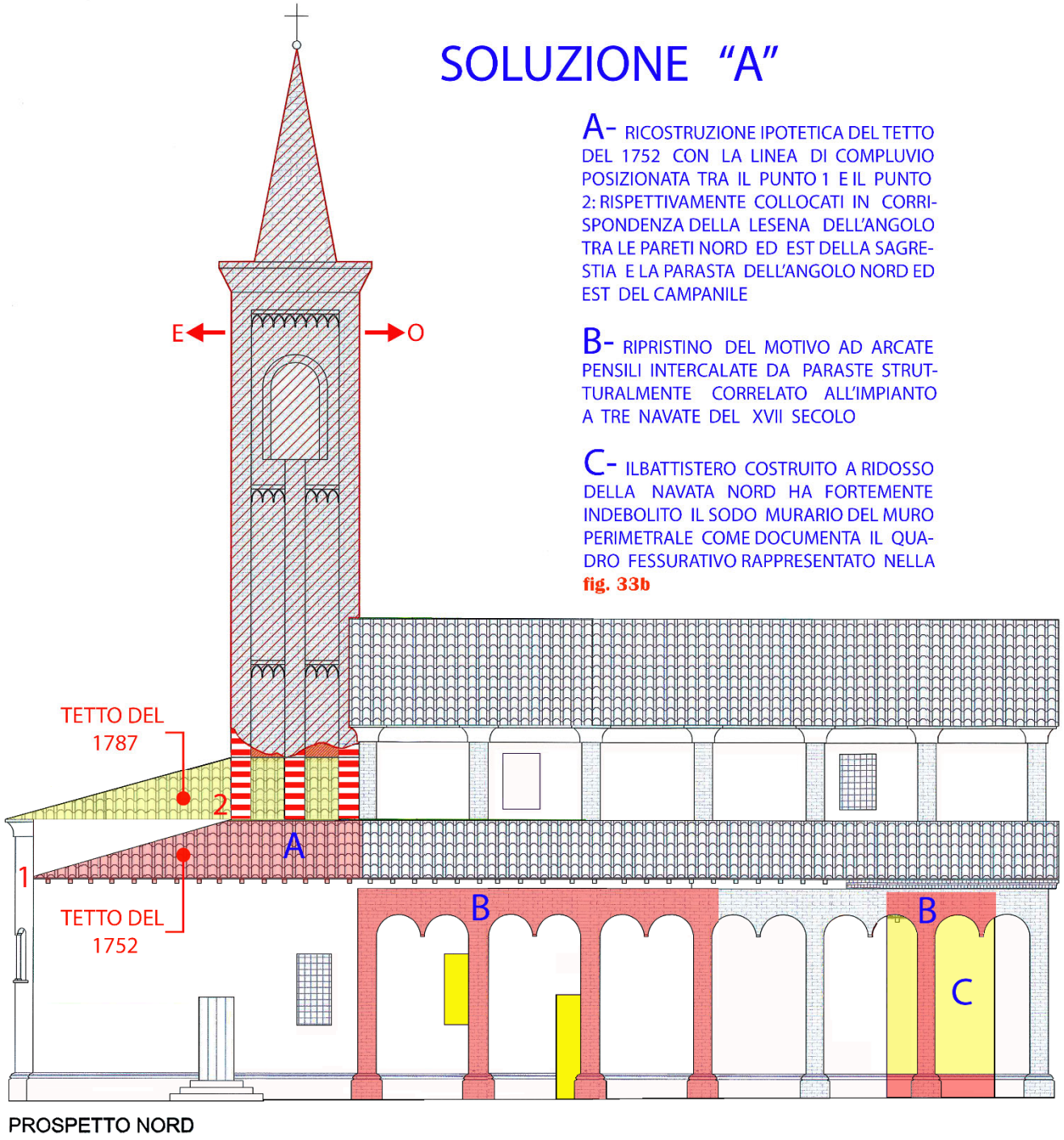


fig. 22 - Chiesa di Mortizzuolo. Ricostruzione grafica della fase trasformativa della testata nord orientale dell'abside attuata nella seconda metà del Settecento. Soluzione **A**. Lo svelamento di alcune fasi trasformative dell'impaginato architettonico, portate a nudo dai crolli provocati dal sisma del 2012, mi hanno consentito di ricostruire il cinematismo del movimento oscillatorio del campanile, contrastato nella parte basamentale dai corpi di fabbrica settecenteschi della sagrestia e dal catino absidale disposti rispettivamente sui lati nord ed est. Se si osserva con attenzione questa immagine e quella successiva (**fig. 23**) si noterà che le linee di frattura del dislocamento prima e del crollo poi della torre campanaria coincidono sostanzialmente con le linee di congiunzione del campanile con i salienti dei tetti che coprono i lati nord ed est della sagrestia.

Possiamo pertanto affermare che la sopraelevazione di un piano della sagrestia, attuata nel 1787 da don Domenico Vignoli, parroco dal 1772 al 1822, non solo alterarò le caratteristiche architettoniche dell'impianto, ma anche le già compromesse preesistenti strutture murarie, soprattutto perché i nuovi inserti furono realizzati con materiali di recupero apparecchiati senza alcun accorgimento strutturale, come ben illustra la **fig. 21**.

Nella ricostruzione grafica qui rappresentata si è proposto di restituire all'impaginato architettonco lo stato che presentava nel 1752; cioè quando don Possidonio Senesi, parroco dal 1721 al 1772, aggiunse il catino absidale alla quattrocentesca abside quadrata e costruì il piano terra della sagrestia a ridosso della parete nord del coro. Si fatta soluzione consentirebbe di recuperare il precedente assetto compositiva del fianco nord della fabbrica, ma soprattutto di liberare un significativo brano delle membrature vericali del campanile, inopinatamente nascoste nel sotto tetto della successiva sopraelevazione della sagrestia; oltre che rendere possibile l'allestimento di un telaio di controventatura nello spessore delle quattro falde dei tetti che coprono la navata centrale e le navate laterali per tutta la loro lunghezza, in continuità con quello da allestire nel tetto della sagrestia.

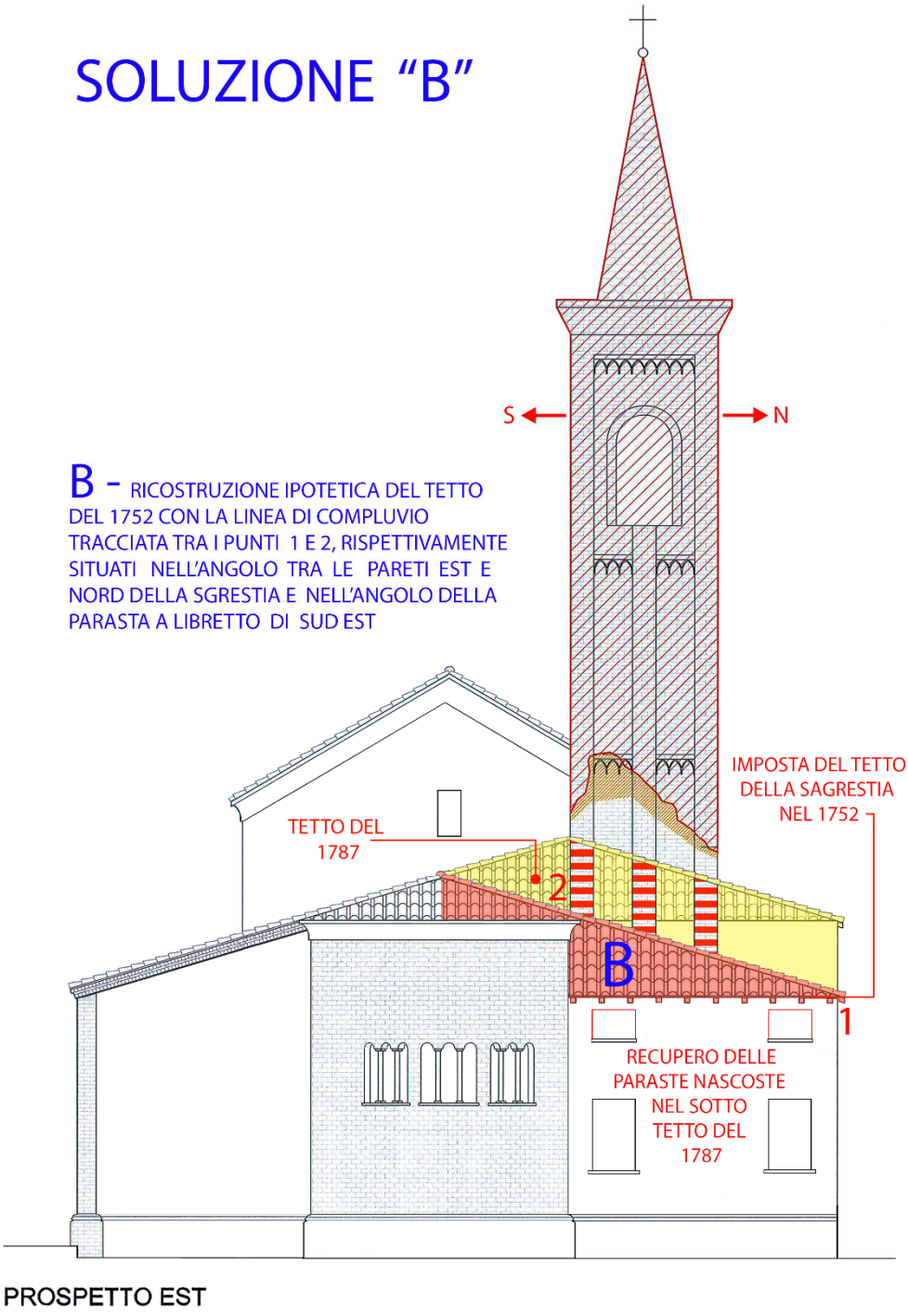


fig. 23 - Chiesa di Mortizzuolo. Ricostruzione grafica della fase trasformativa, attuata nella seconda metà del Settecento, del corpo di fabbrica addossato alle pareti est della navata laterale nord e del campanile. Soluzione **B** che, differentemente da quanto prospettato nella soluzione **A** di **fig. 22**, presenta la linea di compluvio del nuovo tetto dispiegata tra i punti **1** e **2**, rispettivamente situati nell’angolo tra le facciate est e nord della sagrestia e nell’angolo tra le pareti est e sud del campanile. E ciò implica che la falda del tetto che copre l’abside coincide solo in proiezione ortogonale con la corrispettiva falda del tetto della sagrestia, ma non nello spazio tridimensionale. Pertanto, questa soluzione privilegia la composizione del tetto a capanna rispetto alla linea di colmo della navata maggiore e dell’abside; mentre la soluzione **A** pone in primo piano la continuità della falda del tetto che copre la navata laterale nord, più congruente sotto il profilo strutturale e dimensionale con i portali a traliccio, opportunamente controventati nei rispettivi piani di falda, che si ritiene opportuno realizzare lungo le sezioni trasversali dell’impianto, cadenzati secondo il passo definito dagli interassi intercorrenti tra le paraste che fregiano le pareti esterne della due navate laterali e del cleristorio. Verrebbe così a delinearsi un ordito strutturale compatibile, sotto il profilo conservativo, con le caratteristiche dei sodi murari dell’edificio, in grado di contrastare efficacemente le spinte orizzontali generate dai terremoti.



fig. 24 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto, fotografia ripresa in corrispondenza dell'angolo formato dalla parete nord della navata maggiore e l'arco trionfale dell'area presbiteriale a est.
In basso, fotografia del motivo ad archi pensili dispiegato lungo la parete esterna della navata maggiore, situato sopra la volta a crociera che copre l'adiacente navata sud in corrispondenza dell'abside.
Posto che la serie di arcate pensili era in origine sormontata da una seconda teoria di archetti acuti trilobati, impostata sopra i muri della navata unica quattrocentesca, rimossa nel 1699, in occasione della costruzione del cleristorio, si fa osservare che la rimozione del fregio superiore fu probabilmente motivata dalla necessità di contenere entro limiti accettabili la sopraelevazione dei muri perimetrali del vecchio impianto, come eloquentemente attesta la fotografia qui riprodotta.
È perciò è altrettanto probabile che la grande lesione, con dislocazione della ghiera, che attraversa obliquamente la grande arcata aperta nel Seicento nel muro continuo della navata maggiore, fosse già presente nella compagine strutturale, e che la fessura si sia ulteriormente prolungata e allargata nel corso del terremoto del 2012.
Pertanto, si ritiene necessario ricucire strutturalmente il sodo murario (**A**), riducendo nel contempo la dislocazione della ghiera e stabilizzando la superficie intradossale dell'arcata connettendola alla lamina di acciaio (**B**), come sinteticamente rappresentato nell'immagine.





fig. 25 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia ripresa poco dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. Il crollo del tetto e della sottostante volta di canniccio nel settore nord est della navata maggiore ha portato allo scoperto la superficie del sottotetto dove il brano superstite della torre campanaria (a sinistra) si connette al muro divisorio tra l'aula e l'arco trionfale e dove si conservano significative tracce dei salienti dei due tetti rispettivamente costruiti prima e dopo l'innesto del cleristorio sopra i muri longitudinale dell'aula unica quattrocentesca.
Nell'immagine si è tentato di ricostruire la posizione delle falde dei tetti così come erano stati impostati nel XV secolo e alla fine del XVII secolo; e questo, per valutare in che misura le trasformazioni dell'impianto hanno poi condotto l'impaginato architettonico al collasso.
In primo piano nella stessa immagine la parasta a libretto che delimitava l'angolo nord est del campanile, impostata su una parte dello spessore del muro che divide la navata centrale dall'abside quadrata, là dove incontrava il piano inclinato della falda del tetto quattrocentesco. Nell'angolo in basso a sinistra si distingue la linea di congiunzione, priva di immorsature, tra il troncone superstite della parasta disposta sull'asse mediano della parete ovest del campanile e la testata nord est del muro del cleristorio, qui ridotto a circa metà della sua altezza in seguito ai crolli provocati dall'evento sismico.
Nella ricostruzione grafica si è ritenuto opportuno rappresentare anche la presunta posizione del soffitto, costituito da un "*tavolato ligneo*", citato nelle cronache, che copriva l'aula unica quattrocentesco, poi sostituito dalla volta in canniccio che attualmente copre la navata maggiore.
In definitiva, da questa ricostruzione emerge che nel 1699 il tetto del cleristorio fu impostato ad una altezza superiore di circa 114 cm rispetto a quello quattrocentesco. Nel 1787 il tetto della sagrestia, addossato alla parete nord del campanile, fu invece soprelevato di circa 144 cm rispetto a quello della contigua navata laterale, realizzate nel 1628/29 (cfr. **figg. 22, 23**).



fig. 26 - Chiesa di Mortizzuolo. Lo stato della copertura della navata nord ripresa dall'alto verso est dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio del 2012. L'esteso crollo delle volte a crociera, costituite da mattoni di laterizio disposti in foglio, sebbene sia stato in gran parte provocato dalla caduta di due terzi della sezione superiore della torre campanaria, trova in parte giustificazione nella fragilità strutturale delle volte costruite nel Seicento; come suggerisce l'accostamento, privo di immorsature, delle unghie alle pareti interne delle navate laterali, cui va sommata l'inconsistenza strutturale del sodo murario dei pennacchi.



fig. 27 - Chiesa di Mortizzuolo. In evidenza la grande lesione incrociata che ha provocato il distacco e il conseguente crollo della ghiera dell'arcata della navata maggiore adiacente al muro absidale. La presenza di una vecchia lesione verticale, il cui apice inferiore invade il pennacchio destro dell'arco, testimonia la cronica fragilità strutturale dell'intero sodo murario della navata centrale generata dalla apertura a strappo delle grandi arcate nel 1628/29.

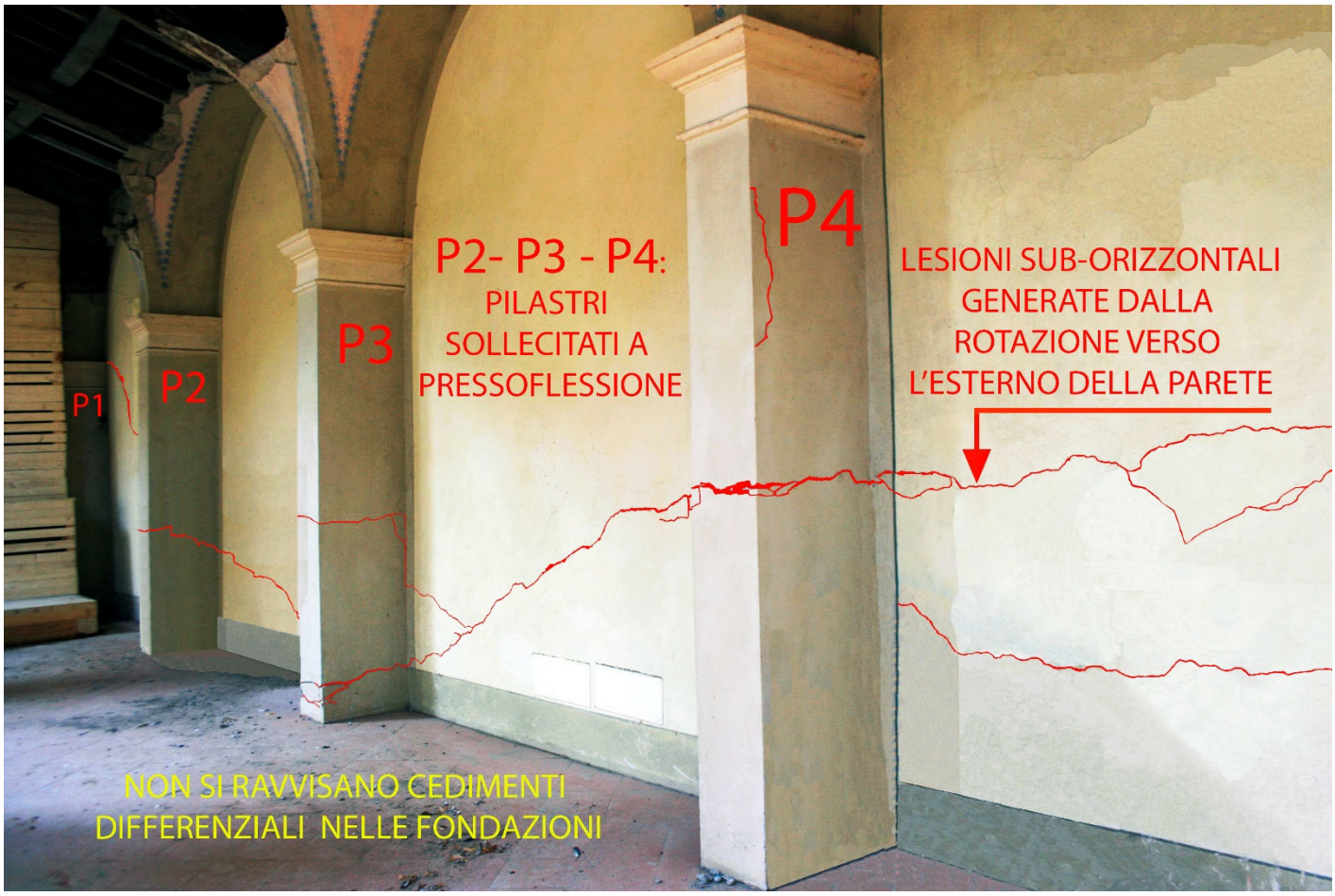


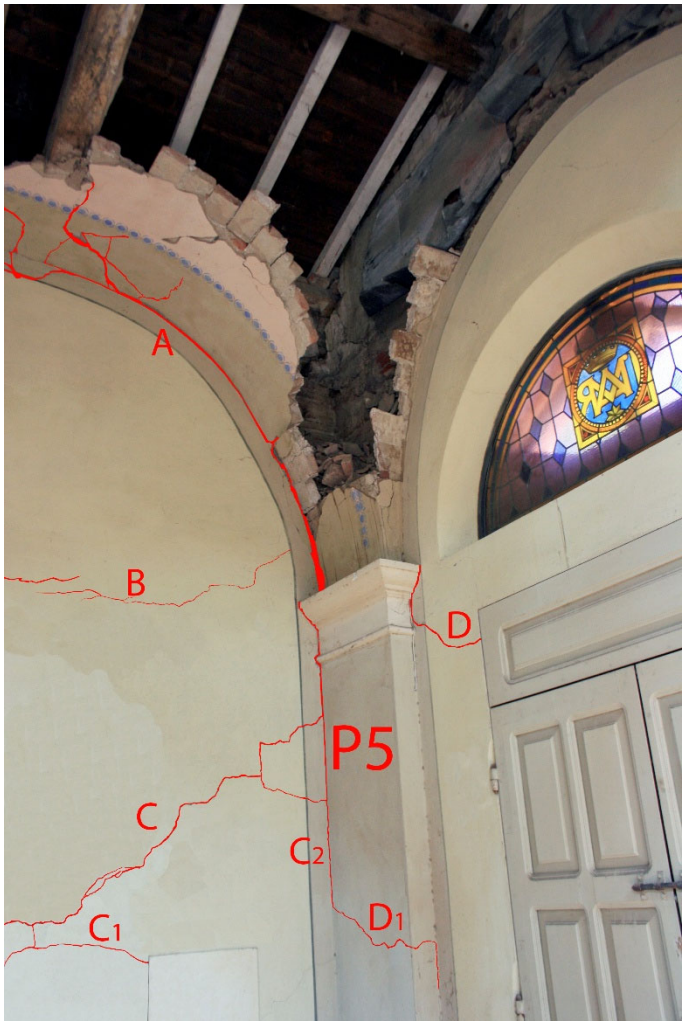
fig. 28 - Chiesa di Mortizzuolo. Navata laterale sud. In primo piano la lesione sub orizzontale provocata dal sisma del 2012 che, nell'attraversare anche i pilastri connessi alla parete interna che sostengono le volte a crociera della copertura, ha causato la rotazione del piano parietale verso l'esterno (cfr. **figg. 119, 120, 121**).
Nel caso in questione, posto che lungo questo versante dell'impianto si è registrato uno scostamento dall'asse verticale tra i 12 e i 17,5 cm, si ritiene utile accertare se la rotazione del sodo murario e dei pilastri **P2, P3, P4**, sollecitati da forze ribaltanti con centro di pressione collocato al di fuori del nocciolo centrale di inerzia delle rispettive sezioni orizzontali, sia dovuta unicamente alla carenza di connessione dell'orditura lignea principale della copertura della navata o anche ad altre concause non ancora individuate, stante l'impraticabilità del cantiere.
In ogni caso, è opportuno effettuare un saggio esplorativo a livello dello spiccato della muratura lungo il bordo perimetrale esterno della navata sud per verificare eventuali cedimenti differenziali della fondazione; e questo anche al fine di stabilire quali sono le sue caratteristiche strutturali e il livello cui sono state impostate, da confrontare con quelle dell'omologa fondazione "continua" del preesistente impianto quattrocentesco a navata unica.



fig. 29 - Chiesa di Mortizzuolo, navata laterale sud. La pronunciata sporgenza dei pilastri dalla parete fu probabilmente così definita per incrementare la superficie di imposta dei pennacchi delle volte a crociera che coprono le navate minori.
Si osservi nell'immagine la lesione passante situata in corrispondenza della chiave di volta dell'arco, provocata dal movimento sussultorio del soprastante puntone ligneo, innescato dal terremoto del 2012; movimento che ha favorito la rottura dell'arco e la conseguente caduta della volta, in combinato disposto con la rotazione della parete verso l'esterno.







A - B - C - C1 - C2 - LESIONI CORRELATE ALLA ROTAZIONE DELLA PARETE DELLA NAVATA SUD VERSO L'ESTERNO CHE, IN COMBINATO DISPOSTO CON LA ROTAZIONE VERSO OVEST DELLA PARETE DI FACCIATA (LESIONI **D - D1**), HA PROVOCATO IL CROLLO DEL PENNACCHIO D'ANGOLO CHE SOSTIENE LA VOLTA A CROCIERA DELLA NAVATA.

fig. 30 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto, due immagini della navata sud vista rispettivamente da ovest verso est (a sinistra), e da est verso ovest (a destra). Si focalizzi l'attenzione sull'orditura lignea primaria del tetto, costituita da puntoni e terzere. I primi, semplicemente appoggiati negli scassi praticati nella parete esterna della navata maggiore e spingenti liberamente verso l'esterno, hanno in alcuni punti intaccato il profilo delle arcate pensili, risalenti al primitivo impianto a navata unica quattrocentesco.
In basso, il pennacchio della volta a crociera impostato nell'angolo tra la parete perimetrale sud della navata e il muro di controfacciata. Qui, la sezione cava del pennacchio ha ulteriormente ridotto la resistenza del guscio voltato alle sollecitazioni dinamiche generate dall'evento sismico del 2012, provocando anche lo scollamento del pilastro **P4** dal sodo murario di controfacciata.





fig. 31 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto, in primo piano, sulla sinistra, il muro sud del cleristorio, costituito da due teste di mattoni di laterizio, parzialmente crollato nella frazione più prossima alla parete di controfacciata durante la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. Si presti attenzione al dormiente ligneo A impostato appena sotto la linea di appoggio della capriata. In basso, l'arco di trionfo che delimita l'ingresso all'abside e, in secondo piano, la volta a crociera costruita sopra il coro con mattoni di laterizio disposti in foglio, sfondata dal pesante frammento della cuspide della guglia del campanile precipitato sul tetto dell'area presbiteriale.

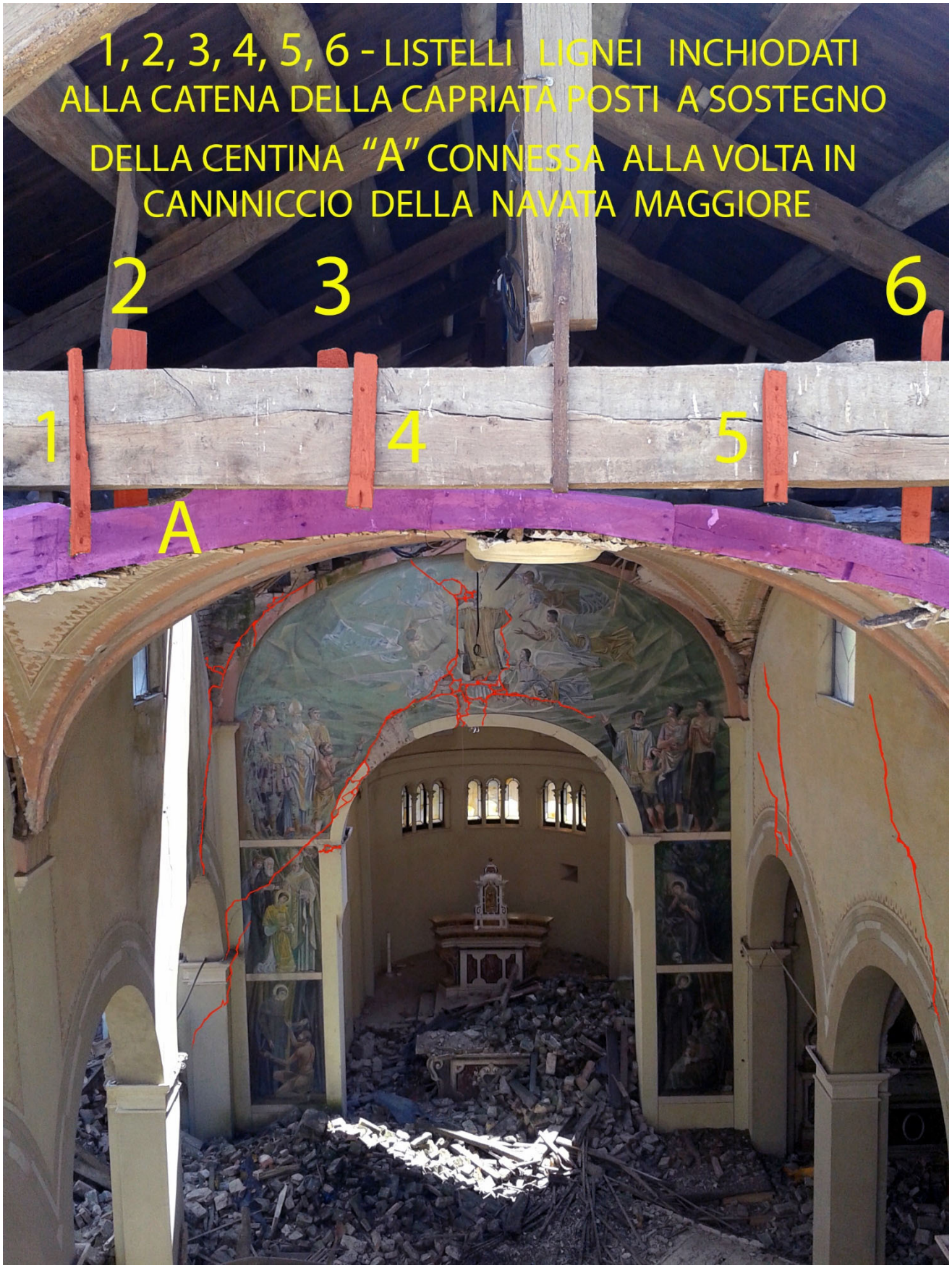


fig. 32 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia della navata maggiore ripresa dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. In primo piano la centinatura lignea che sostiene la volta in canniccio appesa alla catena della sovrastante capriata. Si presti attenzione al quadro fessurativo delineato sulla parete che divide la navata centrale dal presbiterio, con le lesioni evidenziate a tratto rosso. Il loro andamento palesa il dissesto che ha investito l'arco di trionfo e che ha provocato il distacco della ghiera e la parziale caduta dell'unghia della volta in canniccio prossima alla linea di connessione con la parete absidale. Si osservi inoltre, l'andamento inclinato a 45 gradi delle lesioni che sormontano le grandi arcate della navata maggiore, probabilmente dovuto all'incremento delle sollecitazioni taglianti innescato dal movimento sussultorio-ondulatorio della stessa parete absidale e dell'adiacente torre campanaria (a sinistra dell'arco di trionfo).



fig. 33 - Chiesa di Mortizzuolo. Scorcio fotografico del coro e della conca absidale. In primo piano sono rappresentati, sopra e ai lati dell'arco trionfale, alcuni episodi della vita di s. Leonardo Limosino dipinti a tempera dal pittore carpigiano Romano Pelloni intorno al 1970. L'articolato pattern del quadro fessurativo della parete forata dall'arco di trionfo, qui evidenziato in rosso, denuncia l'intrinseca fragilità del sodo murario risalente all'impianto quattrocentesco.
La lesione che dalla chiave di volta dell'arco si estende verso destra fino a raggiungere l''imposta alle reni potrebbe essersi ulteriormente espansa nel corso delle ripetute scosse di assestamento registrate dopo il 29 maggio del2012. In tutti i casi si ritiene opportuno consolidare il sodo murario fratturato con iniezioni a bassa pressione di boiacca fluida di calce idraulica a ritiro compensato, procedendo dall'alto verso il basso e disponendo gli iniettori a quinconce su linee orizzontali distanziare a intervalli regolari.

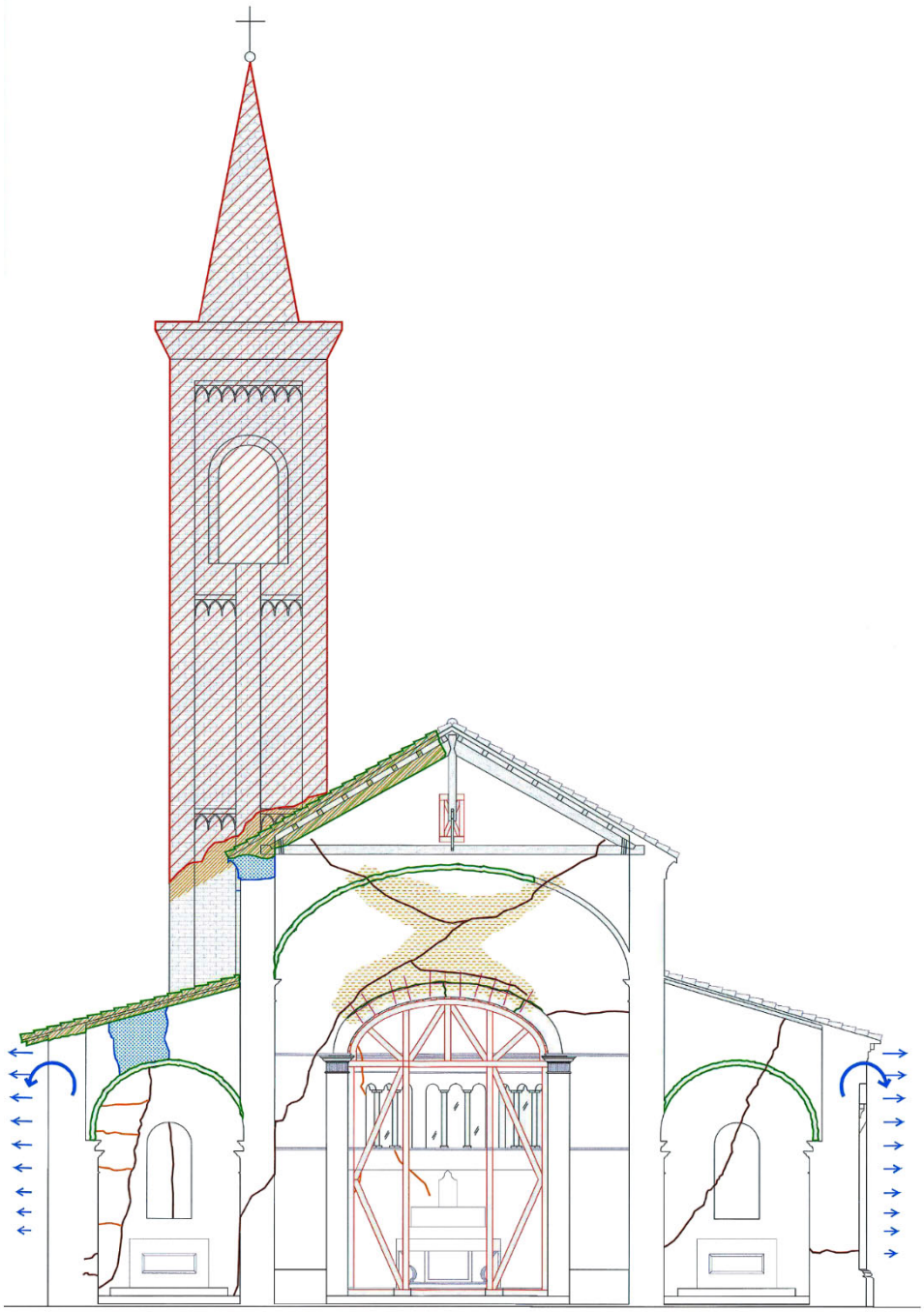


fig. 33 a - Chiesa di Mortizzuolo. Rilievo del quadro fessurativo (stato del 2013). Se si esclude il crollo della parte superiore del setto murario bucato dall'arco di trionfo, dovuto alla rotazione verso est del timpano triangolare delimitato dai due salienti del tetto, più o meno all'altezza della risega muraria corrispondente al tirante dell'antistante capriata lignea, e dalla lunga crepa parabolica che abbraccia l'intera larghezza della navata maggiore, l'andamento della grande lesione inclinata a 45° che attraversa diagonalmente la parete salendo da nord verso sud è direttamente correlato al movimento oscillatorio del retrostante campanile; mentre le restanti lesioni, dall'andamento sub verticale, che segnano le pareti di fondo delle due navata minori è dovuto allo sbandamento verso l'esterno dei rispettivi muri perimetrali. Il complesso cinematismo è sostanzialmente il risultato dell'interazione tra l'originario nucleo centrale dell'impianto, costituito a metà del Quattrocento da una aula unica (ora navata maggiore), con le due navate laterali, aggregate all'impianto a partire dal terzo decennio del Seicento, e con i corpi di fabbrica delle due sagrestie, disposti a ridosso dei lati nord e sud dell'abside quadrata, anch'essa ampliata nel 1752 con l'innesto della testata semicircolare. È dunque del tutto evidente che l'aggregato, per altro realizzato senza le necessarie immorsature, sottoposto alle sollecitazioni orizzontali generate dal terremoto del 2012, nel disarticolarsi in più parti significative ha coinvolto in particolare i setti murari vicini alle linee di sutura, e proprio là dove il sodo è per lo più costituito da materiale essenzialmente di recupero e di provenienza eterogenea. Sicché, per ridurre al minimo le indispensabili suture dei paramenti lacerati e per convertire l'organismo in un aggregato che reagisca come un corpo di fabbrica unitario, si ritiene più che opportuno connettere l'affastellata compagine muraria a un telaio tridimensionale di acciaio, così come illustrato più dettagliatamente più avanti, escludendo dal sistema la torre campanaria, non a caso "strutturalmente isolata" per evitare il ripetersi dei disastrosi effetti di trascinamento indotti dal suo carico concentrato sostenuto per un terzo dai muri basamentali del settore nord orientale, risalenti al primitivo impianto planimetrico del 1483.

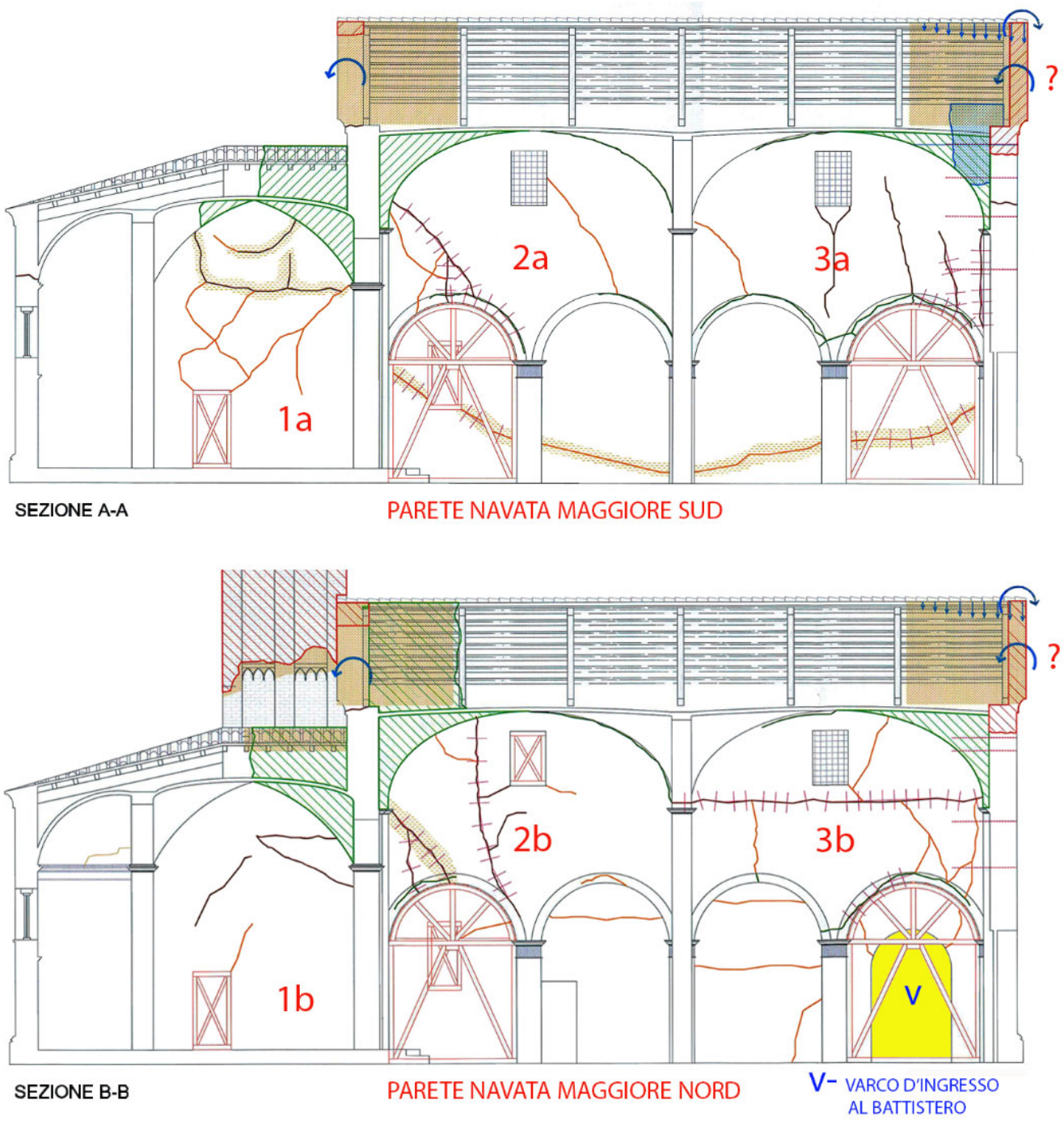


fig. 33 b - Chiesa di Mortizzuolo. Rilievo del quadro fessurativo (stato del 2013). La SEZ. **B-B** è stata ribaltata da sinistra a destra rispetto alla tavola originaria per facilitare la lettura del quadro fessurativo, in comparazione con l'omologo elaborato della SEZ **A-A**. Come si può constatare dai due rilievi, l'andamento della grande lesione sub orizzontala della SEZ. **A-A** abbraccia tutta la lunghezza della navata minore sud (comparti **2a, 3a**), delineando un flesso concavo a una ventina di centimetri dalla linea di terra, in corrispondenza della lesena centrale, che sale fino all'imposta dei pennacchi delle due volte in canniccio; mentre le tre lesioni ad andamento sub orizzontale rilevate nella parete interna della navata minore nord (comparti **2b** e **3b**) hanno fratturato il sodo murario ad altezze diverse e a quote sensibilmente maggiori rispetto a quella della parete opposta. Posto che entrambe le pareti delle navate minori hanno ruotato verso l'esterno (cfr. **fig. 33a**), si ritiene che il diverso quadro fessurativo registrato nella navata minore nord sia dovuto all'azione di contraffortatura esercitata dai piccoli corpi di fabbrica addossati alla parete esterna.

Invece, le lesioni disposte a "raggiera" che intersecano l'estradosso del varco arcuato **V** del battistero, costruito a ridosso della facciata, segnalano il distacco, con rotazione verso l'esterno e non verso l'interno (**?**), del sodo murario di facciata, unitamente alle ramificate lesioni che intersecano la coppia dei grandi archi puntellati della navata maggiore (comparti **3a** e **3b**). Analogo fenomeno disgregativo ha coinvolto sul fronte est anche gli altri due grandi archi della navata maggiore connessi alla parete che li divide dal coro (comparti **2a** e **2b**). Qui però, l'oscillazione ondulatoria del campanile ha esercitato sul grande arco della parete nord prossimo alla torre (comparto **2b**) uno strappo maggiore rispetto all'omologo arco della parete sud (comparto **2a**), evidenziato dall'andamento sub verticale della lunga lesione che dall'estradosso dell'arco sale fino al soffitto della volta in canniccio; mentre, di converso, nel coro, la spinta orizzontale generata dal campanile ha determinato il movimento ribaltante della parete **1a** (SEZ. **A-A**), manifestato da diffuse lesioni ramificate, compresa quella ad andamento orizzontale che lambisce l'imposta dell'arco di trionfo.



fig. 34 - Chiesa di Mortizzuolo. Sopra, la conca absidale nell'assetto architettonico e decorativo conseguito dopo i rifacimenti dell'intonaco e dei tinteggio eseguiti nel 2014-2012. Sotto, la volta a crociera che copre il coro ripresa dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012, sfondata dall'impatto con il pinnacolo della guglia del campanile precipitato al suolo.



fig. 35 - Chiesa di Mortizzuolo. Nell'immagine a fianco, l'abside e il coro ingombri di macerie del tetto e della volta investiti dai frammenti precipitati dal campanile.

In basso, la mensa dell'altare colpita e danneggiata dal grande frammento tronco conico della cuspide del campanile, interamente costituita da un sodo murario pieno, poi rimossa e trasferita all'esterno nell'area adiacente la navata sud.





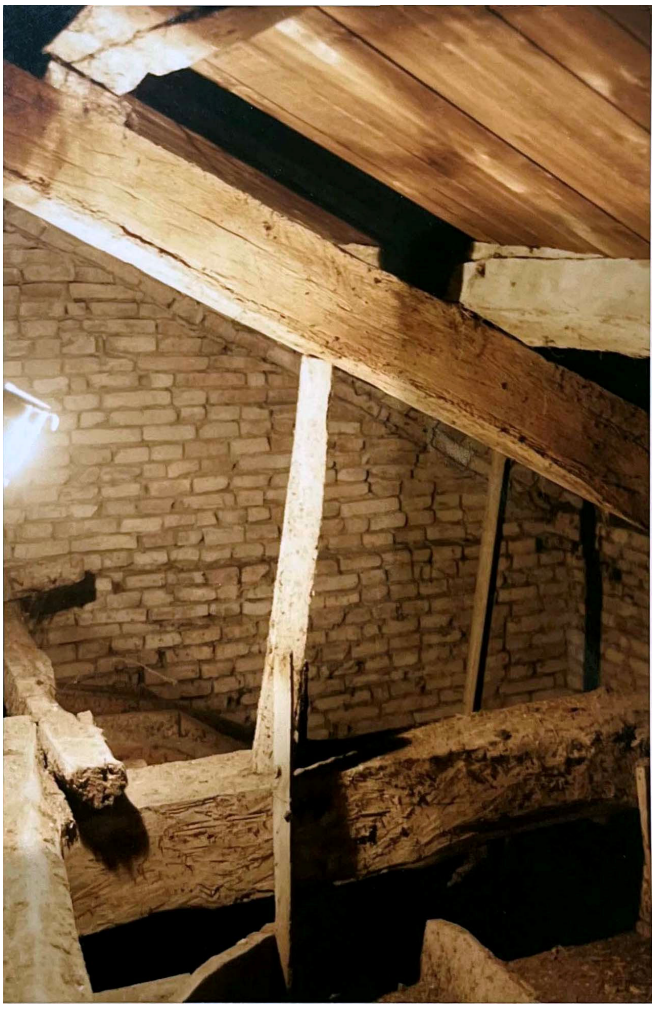


fig. 36 - Chiesa di Mortizzuolo. Sopra, lo stato dell'orditura lignea che sostiene il tetto dell'abside e del coro prima del 1998. Sotto, in evidenza i parziali interventi manutentivi dell'orditura lignea eseguiti nel corso del restauro del 2004-2012.

LA TORRE CAMPANARIA

Studiosi locali fanno risalire la costruzione del campanile di Mortizzuolo al 1483 sulla base di considerazioni storico critiche solo in parte supportate da fonti documentaria (NOTA - Cfr. *Un campanile, una storia 1483-1983,* a cura del circolo ANSPI "A Baraldini" Parrocchia di Mortizzuolo, Massa Finalese, 1983).

La torre, di pianta quadrata, che si elevava a un'altezza (compresa la guglia conica), di 33 metri circa, era delimitata sugli angoli da paraste a libretto che salivano ininterrotte fino all'imposta della cornice di coronamento, sopra la quale era impostato la guglia conica costituita da mattoni di laterizio disposti a raggiera e con la testa esterna stondata a semicerchio (**fig. 37**). Un fregio, delimitato da listelli, composto da rombi di mattoni di laterizio, collegati in serie e disposti in avvertito rilievo rispetto al piano della parete, conferiva alla parte sommitale della struttura degli effetti chiaro-scurali per certi versi dissonanti con le partizioni architettoniche dispiegate sulle quattro pareti del prisma, stilisticamente riconducibili al linguaggio gotico, come per altro suggeriscono gli archetti pensili trilobati che sottolineano i marcapiani.

Secondo Alfonso Garuti (2006), il campanile di Mortizzuolo presentava una conformazione simile alle omologhe strutture risalenti allo stesso periodo costruite nelle località vicine: san Francesco a Mirandola, santa Maria Bianca di Vallalta (**fig. 37 a**) e santa Caterina di Concordia, e anche più lontane, come Cividale, Rivara e san Biagio di Padule.

A suo dire, la torre di san Leonardo Limosino, a differenza degli esempi citati, era però anche caratterizzata da paraste posizionata sull'asse mediano di ogni facciata del prisma, che salivano fin contro la cornice marcapiano che delimitava l'imposta della cella campanaria, così come rappresentato nell'affresco della chiesa dipinto dal modenese Giuseppe Puttini sulla superficie intradossale della volta che copre l'androne d'ingresso dell'adiacente canonica, costruita nel 1784.

Per lo stesso studioso, il singolare dispiegamento di membrature verticali, declinate secondo i paradigmi dell'architettura gotica, piuttosto che romanica, conferiva al campanile di Mortizzuolo un maggior slancio verticale. Inoltre, l'ambivalenza dell'ornato della torre, propria dei periodi di transizione da uno stile architettonico a quello successivo, troverebbe giustificazione nel ritardo culturale che ancora pervadeva quell'ambito territoriale della pianura padana, refrattario ad abbandonare le proprie consuetudini costruttive, acquisite e consolidate nel corso del tempo, e restio ad abbracciare i mutamenti di linguaggio che nel

tardo Quattrocento cominciavano a manifestarsi all'orizzonte architettonico di quell'area geografica.

Tuttavia, guardando con maggiore attenzione l'impaginato della torre campanaria di Mortizzuolo ci si avvede che il verticalismo ravvisato da Garuti nel dispiegamento delle paraste a libretto, ribadito da quelle interposte sull'asse mediano delle quattro pareti del solido geometrico, è in qualche misura messo in discussione dal modo in cui sono state disposte le tre fasce orizzontali, di pari risalto plastico, che suddividono il prisma in tre settori: il primo supera di poco il colmo del tetto che copre il presbiterio e l'abside della chiesa; il secondo arriva fino alla base della cella campanaria; e il terzo, forato da quattro grandi finestre arcuate, è sovrastato dal fregio di coronamento, arricchito da motivi geometrici romboidali. Tutti elementi, questi, ostentati in primo piano su sfondati parietali rettangolari stretti e alti, unitamente alla parte basamentale nascosta dai corpi di fabbrica costruiti a ridosso dei versanti ovest, nord ed est della torre nel corso di successive fasi trasformative. In origine le paraste disposte sull'asse centrale si interrompevano contro i davanzali delle quattro bifore, quattrocentesche sormontate da oculi circolari, che bucavano la superficie parietale in posizione leggermente arretrata rispetto al risalto delle membrature verticali.

Questo apparato architettonico, scomparso nel 1822, fu riprodotto nel dipinto a tempera che si conserva sulla superficie intradossale della volta che copre l'androne d'ingresso della canonica, nel quale le arcate delle bifore arcuate appaiono separate al centro da colonnette con capitello. Il tutto impaginato entro un arco a pieno centro di ampie dimensioni, sensibilmente arretrato rispetto al piano parietale della cella campanaria.

Va rammentato che questo motivo architettonico e decorativo, la cui invenzione è tradizionalmente attribuita all'architetto Mauro Codussi (1444-1504), ebbe una vasta diffusione nel periodo rinascimentale, specialmente in Italia settentrionale, non mancando di essere riproposto dai cultori dello storicismo architettonico ottocentesco in alcuni edifici neorinascimentali, come a esempio il palazzo delle Debite di Padova (1880).

E ciò porta a considerare che le caratteristiche stilistiche quattrocentesche delle bifore inserite nelle quattro facciate della cella campanaria, oltre che essere coerenti con la data di costruzione del manufatto (1483), proposta dagli studiosi locali, stanno a indicare che nel cantiere operarono delle maestranze che conoscevano le novazioni stilistiche del periodo, capaci di realizzare, sebbene con qualche approssimazione compositiva, un apparato architettonico costituito da un insieme di elementi tardo romanici, gotici e rinascimentali; e questo probabilmente perché la tradizione costruttiva locale, fiorita e praticata nei cantieri duecenteschi continuava a stendere un velo di deterrenza nei confronti

delle novazioni stilistiche che si affacciavano lungo l'orizzonte culturale del tardo Quattrocento.

Nell'ipotesi (solo teorica) che si volesse ripristinare lo stato quattrocentesco della cella campanaria avremmo qualche difficoltà a capire in che modo i pilastrini o le colonnette delle bifore erano disposti rispetto alle sottostanti paraste intermedie; se cioè le due membrature fossero coassiali o meno, tenendo inoltre presente che si fatto ordito è disgiunto in sommità dalla fascia orizzontale complanare alle paraste a libretto che scandiscono in pronunciato rilievo gli angoli della torre, declinate per altro in uno stile diverso.

L'eclettica convivenza di diversi elementi stilistici appare ulteriormente enfatizzata dalla presenza di due brevi serie di tre arcatelle pensili trilobate, delineate cioè alla maniera gotica, separate dalle paraste piatta disposte sull'asse mediano delle quattro facciate, che salgono fino all'imposta della cella campanaria.

Pertanto, posto che una serie di sette arcatelle trilobate sottolineava anche la fascia orizzontale del coronamento, si dovrà convenire che si fatta accentazione ornativa conferiva alla torre una impronta singolare rispetto ad altri campanili costruiti nello stesso periodo in ambito padano; impronta che potremmo anche interpretare come la manifestazione di un forte sentimento identitario generato e alimentato nell'arco dei secoli dalla piccola comunità parrocchiale di Mortizzuolo, forse ulteriormente favorito dallo stato di isolamento determinato dalle barriere naturali di quel territorio.

Sta nei fatti che l'ordito di paraste del campanile tardo quattrocentesco, crollato per due terzi circa della sua altezza durante la seconda scossa di terremoto del 2012, presentava anche delle singolarità strutturale da non sottovalutare. Soffermando l'attenzione sulle due fotografie della torre, riprese subito dopo la prima scossa del 2012 (**fig. 38**), si ha una chiara visione del quadro fessurativo provocato dal sisma e in particolare del dislocamento registratosi in almeno due frazioni del solido geometrico (tra la parte basamentale, alta circa otto metri, e la parte superiore, fino all'imposta della cella campanaria, più o meno alta quanto la frazione basamentale); dislocazione che ha coinvolto anche le paraste a libretto e quelle a profilo piatto che salgono dal basso in corrispondenza dell'asse mediano delle quattro facciate della torre.

Per altro verso, va rammentato che, secondo alcune fonti documentarie, nel 1606 fu istallato un «orologio» sulla parete del campanile esposta a ovest. E in effetti, obiettando che doveva più verosimilmente trattarsi di una meridiana, si fa osservare che nella veduta della chiesa, risalente alla prima metà del Novecento appare appunto un orologio di forma circolare con

fondo bianco inserito appena sotto la cella campanaria nel registro parietale che guarda a ovest.

Pur non conoscendo quando fu installato il meccanismo, è del tutto evidente che per portare a compimento l'opera fu necessario rimuovere il tratto della parasta intermedia che occupava la sezione centrale del registro. Sappiamo inoltre che nel 1953-1954 l'orologio in discorso venne a sua volta rimosso per rispristinare il tratto di parasta precedentemente demolito, cercando così di restituire alla torre una parvenza architettonica più vicina alla sua antica origine. In quella stessa circostanza, il parroco don Adelchi Vezzali, promotore di altre significative azioni trasformative, attuate sia all'esterno che all'interno della chiesa (si veda più avanti il capitalo dedicato ai restauri del 1953-1954), colse l'occasione di sostituire le vecchie campane e il castello ligneo di sostegno con un nuovo apparato sonoro sostenuto da una struttura di profilati di ferro (1954).

Considerato che il dissesto strutturale e le dislocazioni provocati dal terremoto hanno coinvolto anche il tratto della parasta piatta e le corrispettive paraste a libretto su cui ci siamo soffermati, queste ultime lesionate però a livelli diversi, si dovrà valutare se l'andamento delle fessurazioni, esteso in altezza a tutto il solido geometrico, sia anche correlato e in che misura alla diversa rigidezza intercorrente tra la parte basamentale della torre, «contraffortata» dai muri adiacenti; la sezione intermedia, libera di oscillare in direzioni contrapposte; e la cella campanaria, forata da quattro ampie finestre arcuate e direttamente gravata dal carico concentrato della pesante guglia di laterizio, conformata a cono e a sezione cava al suo interno, per circa quatto quinti della sua altezza.

In definitiva, da questa analisi si potrà forse meglio capire se sia più conveniente «svincolare», in fondazione, l'innesto del nuovo tratto del campanile; conservare ciò che resta della preesistente parte basamentale; e quindi far confluire i flussi delle isostatiche in membrature disposte negli angoli smussati dello scheletro del nuovo impianto strutturale, evocando, senza imitarlo, il preesistente fusto architettonico, compreso il pinnacolo di coronamento.

Detto in altri termini, si tratterebbe di progettare un telaio di acciaio rivestito con pannelli, protetti in superfice da vernici metallizzate dagli effetti coloristici e chiaro-scurali assonanti con la livrea cromatica della vecchia chiesa, la quale però dovrà essere a sua volta ridefinita correggendo la soluzione adottata nel restauro del 2004-2012; e questo per conferirle un'impronta percettivamente più coerente, sotto il profilo cronologico e filologico, con le sedimentazioni architettoniche tornate in luce dopo i crolli provocati dal terremoto.

Per raggiungere questo obbiettivo è necessario approfondire il livello di conoscenza del manufatto, affrontando la ricerca documentaria seguendo un percorso concettuale ermeneutico, avendo contemporaneamente la consapevolezza che qualsivoglia intervento attuato nel corso del tempo sulla materia segnata dalla mano dell'uomo inevitabilmente delinea una nuova prospettiva storica.

Ragion per cui la nuova forma del campanile dovrà essere in grado di assorbire prima e poi riflettere l'eco di quelle parti del sistema, se riconosciute dall'analisi critica come "invariati" costitutive da salvaguardare e valorizzare.

Compito sicuramente non facile, che può essere affrontato solo seguendo un approccio sperimentale che contempli anche l'eventuale impiego, là dove occorra, di tecniche e materiali per così dire all'avanguardia, come a esempio l'impiego di pannelli di *plaxite* per rivestire le pareti esterne e interne della nuova torre.

Si tratta di un nuovo materiale ad alta densità, resistente all'ossidazione, idrorepellente, leggero, facilmente lavorabile e manovrabile, che per sua natura è compatibile con l'ambiente esterno, e per queste sue caratteristiche utilizzabile nei rivestimenti di superfici architettoniche di dimensioni e forma le più disparate. Una volta ultimate le operazioni di allestimento dei pannelli, le superfici esposte agli agenti atmosferici possono essere eventualmente protette con resine atossiche, aventi proprietà consolidanti e ignifughe.

La "metal-plaxite" è invece un materiale più evoluto rispetto alla plaxite, frutto di ricerche ancor più avanzate. La superficie del prodotto finito, ottenuta attraverso un processo meccanico-manuale, presenta una pellicola di metallo fuso micronizzato, che gli conferisce delle particolari e vibranti texture chiaro-scurali.

Per questo tipo di prodotto, inizialmente messo a punto allo scopo di creare delle più efficaci protezioni anticorrosive, sono stati in seguito utilizzate fusioni di metalli e leghe, quali: bronzo, alpacca, ottone, rame e zinco, plasmati con spessori infinitesimali su supporti di plaxite (**fig. 42**).

I risultati finora raggiunti sono stati talmente promettenti da aprire il campo delle applicazioni possibili al mondo dell'arte, del design e dell'architettura. Perciò, la «metallizzazione» della plaxite, oltre che conferire un'altissima resistenza al manufatto artistico o architettonico, non altera il modellato che si vuole realizzare, poiché il metallo fuso penetra nello spessore dei pannelli di supporto in modo irreversibile.

Ovviamente, il costo di sì fatto materiale è alquanto elevato; fattore, questo che oggettivamente ne limita l'impiego a piccoli manufatti. Perciò, in alternativa, nel caso del nostro campanile, si potrebbe prendere in considerazione un rivestimento costituito da

pannelli di plaxite, da connettere a un telaio di profilati di acciaio, protetti da vernici al titanio, il cui costo di produzione è inferiore di circa due terzi rispetto alla “metal-plaxite”.
Si tratta di vernici che, nel garantire un’efficace resistenza agli agenti corrosivi, consentono comunque di ottenere degli effetti materico-coloristici non molto dissimili dal rivestimento più pregiato, mantenendoli pressoché inalterati per un lungo arco di tempo; riducendo così anche gli oneri delle manutenzioni ordinarie e straordinarie (**figg. 36 a, 37, 38, 39, 40, 41, 42**).

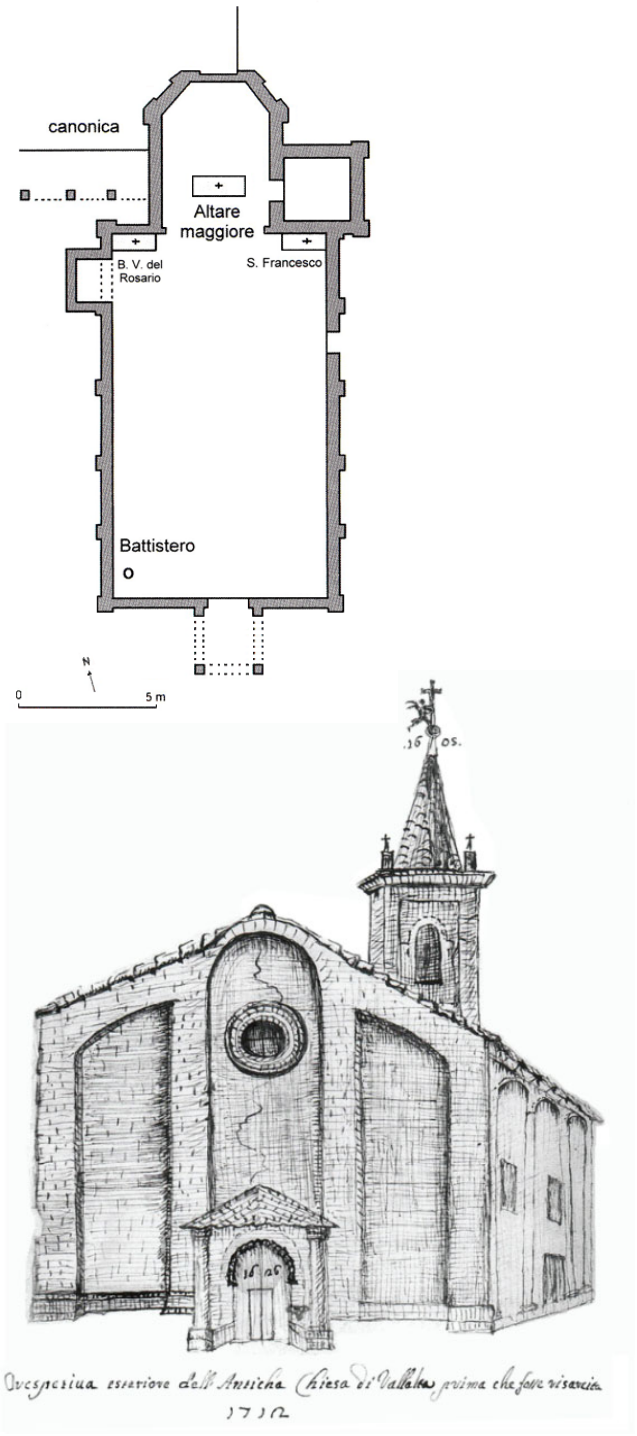


fig. 36 a - In alto, pianta della chiesa di s. Maria Bianca di Vallalta, rilevata nel 1664, nel corso dalla visita pastorale del vescovo di Reggio Emilia Gianagostino Marliani e inserita nel *Codice Marliani* (conservato presso l’Archivio della Diocesi di Reggio Emilia). La pianta qui riprodotta è tratta da E. Calzolari, *La chiesa parrocchiale di s. Maria Bianca di Vallalta (Concordia sulla Secchia). Documenti sull'edificio di culto dal 1475 al 1998*. Ed. da G.S.B.M., Quaderni della Bassa Modenese, anno 2022 - n°81.
In basso, la chiesa di Vallalta così come rappresentata da don Giovanni Veratti nel 1712. Disegno pubblicato in Veratti 1727-46, riedizione del 2022.
La chiesa e il campanile, qui effigiati con una veste tardo romanica, furono costruiti nel 1475.
I due impianti presentavano all’incirca lo stesso ingombro planimetrico ad un’aula unica, ed erano entrambi connotati sui fianchi da arcate su paraste, e da un’analoga disposizione del campanile a ridosso dell’abside sebbene costruito su lati opposti. Quello di Mortizzuolo, però, edificato nel 1483, presentava un’altezza maggiore, che conferiva alla struttura un sensibile slancio verticale, e inserti gotici e rinascimentali, pressoché assenti nella torre di Vallalta.



fig. 37 - Campanile di Mortizzuolo. Immagine della torre così come si presentava negli anni Novanta del XX secolo. Osservando con attenzione il solido geometrico si può anche cogliere la sua moderata ma percepibile inclinazione verso est rispetto all'asse verticale; sbandamento che già nel 1824 don Ragazzi, prevosto della parrocchia di Mortizzuolo, aveva segnalato al vescovo di Carpi esprimendosi con queste parole: "*il campanile non ha più una postura verticale*".





fig. 38 - Campanile di Mortizzuolo. Due immagini della torre riprese subito dopo la prima scossa di terremoto del 2012. Si osservi la dislocazione del solido geometrico, particolarmente evidente in due distinti punti delle paraste a libretto disposte negli angoli, rispettivamente situati tra la prima e la seconda frazione e tra quest'ultima e l'imposta della cella campanaria. Dislocazione che segnala il diverso grado di rigidezza intercorrente tra la parte basamentale della torre, contraffortata dai fabbricati della sagrestia e dell'abside, e la seconda frazione, libera di oscillare alle sollecitazioni orizzontali e priva di bucature; e tra questa seconda frazione e la cella campanaria, traforata da quattro grandi finestre arcuate, aperte nel 1822, e gravata dalla pesante guglia conica, cava al suo interno per quattro quinti della sua altezza, ad esclusione della cuspide, costituita da muratura piena.





fig. 39 - Campanile di Mortizzuolo. Frammenti della guglia conica del campanile crollata in concomitanza della prima scossa di terremoto del 2012.
Posto che il peso complessivo del sodo murario della guglia in mattoni di laterizio è stimabile intorno alle 47 tonnellate, ricostruire le frazioni crollate innestando un traliccio di acciaio e una guglia elicoidale, anch'essa costituita da profilati di acciaio, come indicato nel progetto illustrato più avanti, significherebbe ridurre sensibilmente la pressione esercitata dalla nuova struttura sul sottostante troncone superstite del campanile e sulle stratificazioni del sottosuolo, oltre che contrastare in modo più efficace le sollecitazioni orizzontali originate dal vento e dalle scosse sismiche.





fig. 40 - Campanile di Mortizzuolo. Campanile di Mortizzuolo. Due fotografie della cella campanaria, riprese negli anni Novanta del XX secolo, focalizzate sulle campane sostenute da un castello in profilati di ferro, così rimaneggiati nel 1954.



fig. 41 - Campanile di Mortizzuolo. Fotografia ripresa dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. Il castello e le campane sono gli unici elementi della parte superiore della torre che si sono salvati dall'evento calamitoso. Il castello, parzialmente deformato, è stato trasferito in un magazzino di pertinenza parrocchiale.
Al momento non è stato ancora possibile accedere al manufatto per valutarne lo stato di conservazione. In ogni caso, solo quando saranno ultimate le operazioni di rilievo del castello si potrà definire in dettaglio il sistema di ancoraggio della struttura nella nuova cella campanaria, consentendo così di tornare a diffondere l'abituale suono delle campane nell'areale dell'abitato, segnalando così alla comunità parrocchiale il ritorno di una tradizione religiosa cara a tutti i fedeli.



fig. 42 - Pannelli di plaxite, rispettivamente metallizzati (da sinistra verso destra), con microfusioni di: bronzo, alpacca, rame e ottone.
Premesso che le texture qui rappresentate sono state realizzate per scopi artistici, va considerato che analoghi effetti cromatici possono essere raggiunti applicando su qualsiasi superficie o membratura architettoniche rettilinea o curva, costituite da muratura intonacate, stucco, ferro, acciaio, alluminio, legno, plaxite, uno strato di vernice al titanio altamente resistente alla corrosione, i cui costi di produzione sono molto più contenuti. Ne consegue che anche le necessarie operazioni manutentive del nuovo campanile potranno essere diradate nel tempo.

IL CAMPANILE TRA IL PASSATO CHE NON PUÒ TORNARE E LA *TÉCHNE* VETTORE PORTANTE DELL'INARRESTABILE PROCESSO D'INNOVAZIONE

I terremoti quando accadono distruggono in primo luogo ciò che si vuole preservare, oltre che la storia e la memoria dei luoghi sedimentate nel cuore del sentire sociale, religioso e culturale delle collettività colpite dagli eventi calamitosi. Si tratta quindi di accadimenti che sospingono le persone a cercare soluzioni e a intraprendere azioni che quando sono ultimate delineano inevitabilmente una nuova prospettiva storica. E questo è il punto fondamentale della questione.

In Italia è prevalsa nel restauro architettonico, praticato dalla seconda metà del Novecento fino ai nostri giorni e in misura maggiore rispetto agli altri Paesi dell'Europa occidentale, una concezione restaurativa prevalentemente conservativa che tende a escludere gli interventi innovativi, ritenuti per la più parte degli addetti ai lavori inconciliabili e antinomici se calati all'interno del tessuto architettonico del passato. Si è persino arrivati a sospendere il giudizio critico di bonelliana memoria sui manufatti storici per evitare che l'interpretazione di ciò che si vorrebbe restaurare finisca in mani sbagliate, pronte a proporre e mettere in atto nuovi inserti partoriti dal libero arbitrio dei così detti innovatori. Sono state pertanto innalzate barriere concettuali per imbalsamare tutto ciò che si è stratificato nel corso del tempo nei e sui vetusti edifici del passato, comprese le stratificazioni che hanno arrecato danno. In definitiva, questa progenie di conservatori si ritiene portatrice di valori, badate bene, universali e dunque da cristallizzare nel tempo e nello spazio.

A tutti i conservatori che inneggiano al passato con tale protervo accanimento si potrebbe però obiettare che tra di loro si annidano anche alcuni portabandiera che sono stati e sono ancora oggi i principali istigatori dell'uso incondizionato di resine acriliche, materiale sicuramente frutto dell'innovazione tecnologia, applicato sulle superfici scolpite dei portali e dei capitelli romanici, rivelatosi in seguito deleterio per il modellato scultoreo, staccatosi nel corso del tempo come un frutto secco dal sodo lapideo, riducendolo così a una sorta di scheletro che non può più parlare né di storia né di arte a chi li voleva preservare in eterno. Perciò, costoro, invece che insistere su un passato che non può tornare e continuare a utilizzare nel restauro dei manufatti storici materiali moderni rivelatisi poi nei fatti anticonservativi, dovrebbero soffermare l'attenzione sul continuo divenire delle interpretazioni degli eventi storici (Marc Bloch, 1886 - 1944), e se mai rinsaldare e

rimodulare insieme i principi conservativi in correlato disposto con la mutazione dei valori che questo divenire produce anche sotto il profilo tecnologico.

Posto quindi che l'analisi storico critica è lo strumento concettuale cui non si può rinunciare, il dualismo apparentemente inconciliabile tra conservazione e innovazione va affrontato assumendo una postura dialetticamente costruttiva tra passato, presente e futuro. E in questo cimento dialettico, ai cultori della conservazione va suggerito di rivolgersi al passato, che non può tornare, evitando di farlo evocando visioni ingenue e nostalgiche; mentre al partito degli innovatori va chiarito che l'innovazione non può essere considerata come un fine che fa strame del passato e alimenta solo i deliri di onnipotenza sul creato (sull'argomento cfr. Emanuele Severino, *Tecnica e architettura*, 2021).

Pertanto, se l'analisi critica dei valori in campo è la torcia che illumina la strada da percorrere, si dovrà prendere atto che a Mortizzuolo, terra sottratta alla palude e storicamente di confine, la sciagura del terremoto del 2012, travolgendo la chiesa parrocchiale, non ha solo lacerato la materia segnata dal tempo, ma anche parte di quei valori storici e culturali rispecchiati dall'edifico religioso nel tessuto connettivo identitario della comunità locale.

Ragion per cui, la perdita del vecchio campanile quattrocentesco non può essere considerata come un evento irreparabile o come un trauma che induca a ricostruire dove era e come era ciò che è venuto a mancare, ma come una opportunità per edificare una nuova torre che riverberi le vestigia del passato con espressioni moderne, in grado di generare un precipitato di nuovi valori culturali.

Pertanto, consapevoli di delineare un diverso orizzonte semantico, il nuovo campanile potrà allora essere percepito come un "punto di accumulazione" (nel senso letterale del termine matematico), piantato sopra i resti di quello antico con la speranza che germogli, accompagnando così il transito della comunità da ciò che è stato verso prospettive future.

E su questi presupposti: filosofici, storici, valoriali, identitari e simbolici, chi scrive, con la collaborazione dell'ingegnere Giorgio Serafini per la parte strutturale, ha elaborato una prima soluzione della nuova espressione architettonica del campanile qui di seguito illustrata (**figg. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53**).

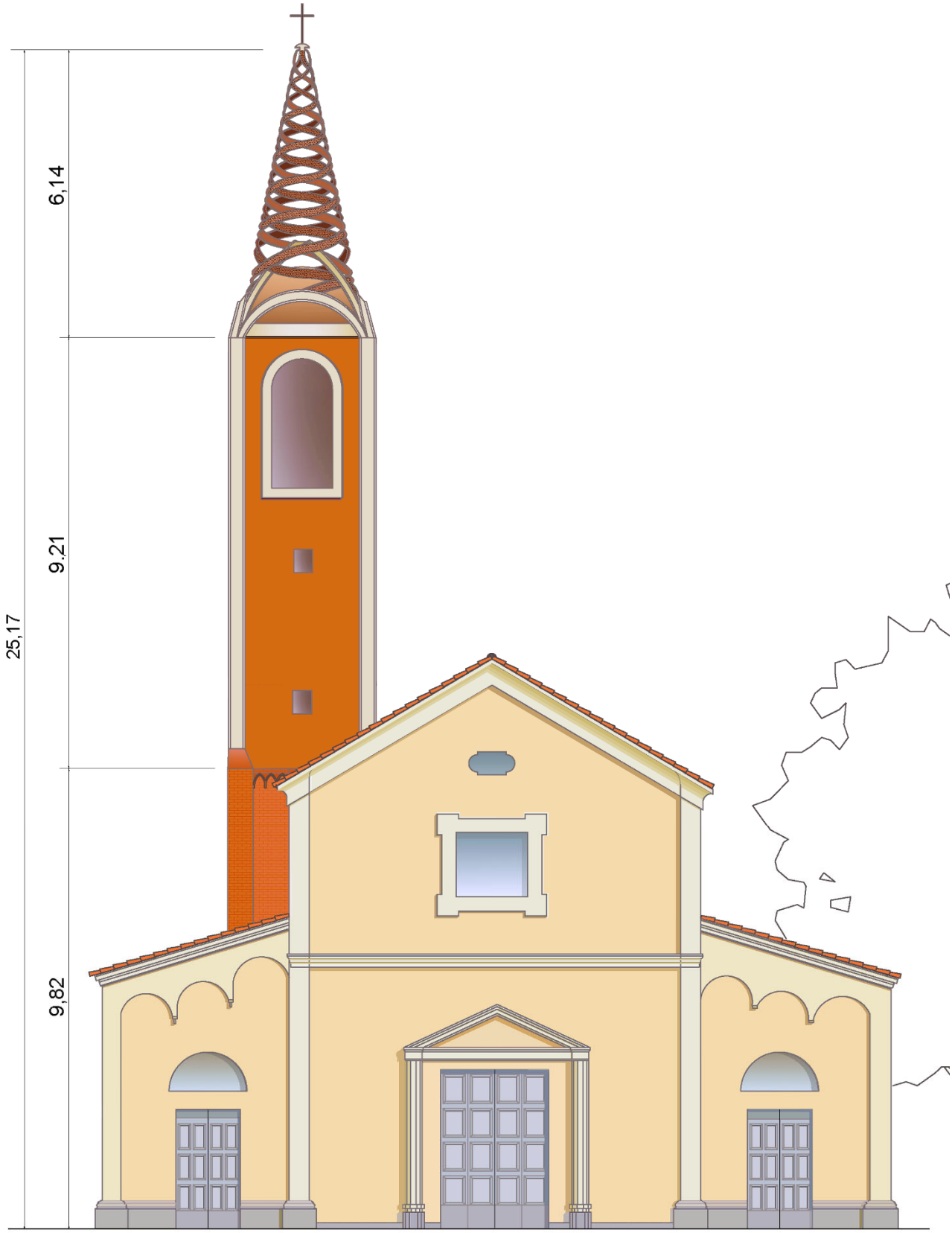


fig. 43 - Chiesa e campanile di Mortizzuolo, prospetto ovest. La veste cromatica della facciata è stata definita nel rispetto dell'impaginato architettonico conseguito nel tardo Settecento, quando cioè furono inserite le finestre lunettate sopra le porte di ingresso alle due navate minori. Gli archi pensili, attribuiti dall'architetto Guido Pongiluppi, che diresse i restauri del 2004-2012, all'edificio del XV secolo, presentano in questa versione progettuale la stessa impronta cromatica delle membrature architettoniche attinente la fase sei-settecentesca, in stretta correlazione alla corretta ricostruzione cronologica e filologica dell'impianto. (I disegni rappresentati nelle pp. 63, 64, 65, 66 sono stati elaborati su CAD dallo Studio dell'arch. Riccarda Cantarelli sulla base di specifiche soluzioni progettuali architettoniche, grafiche, materiche e cromatiche, dell'autore).

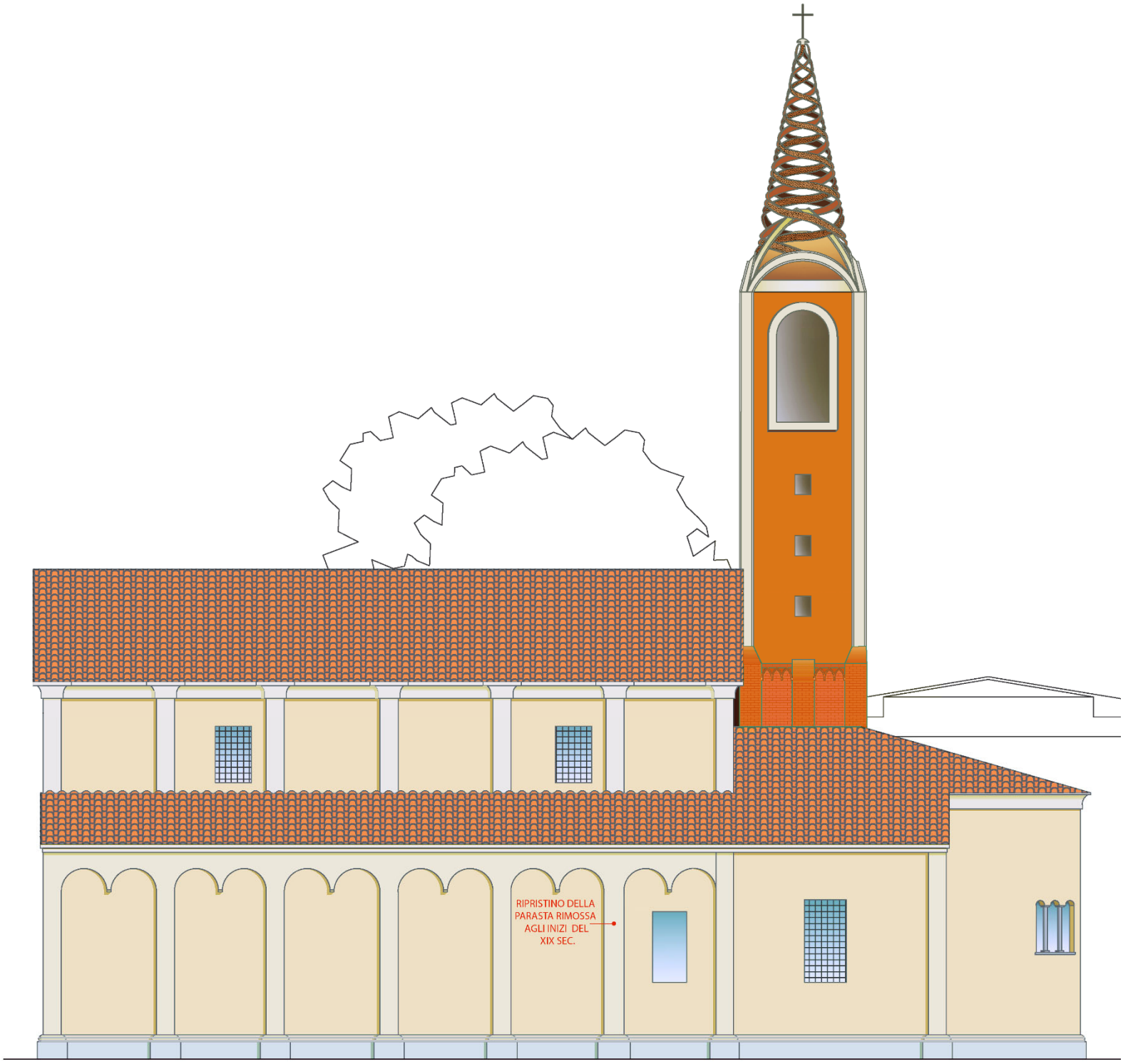


fig. 44 - Chiesa e campanile di Mortizzuolo, prospetto sud. La veste cromatica conferita alle paraste angolari del campanile potrebbe in alternativa anche essere caratterizzata da una colorazione non distante da quella del paramento murario di mattoni di laterizio della vecchia torre, connotata eventualmente da toni "rugginosi", simili a quello che nelle tavole di progetto contraddistingue le spirali che con il loro andamento avvolgente evocano l'originaria guglia conica tardo quattrocentesca, non a caso ancorata alle paraste angolari tramite le arcate "gotiche" disposte sulle diagonali del quadrato di base e i timpani semicircolari delle facciate che delimitano l'imposta del cupolino che copre la cella campanaria.

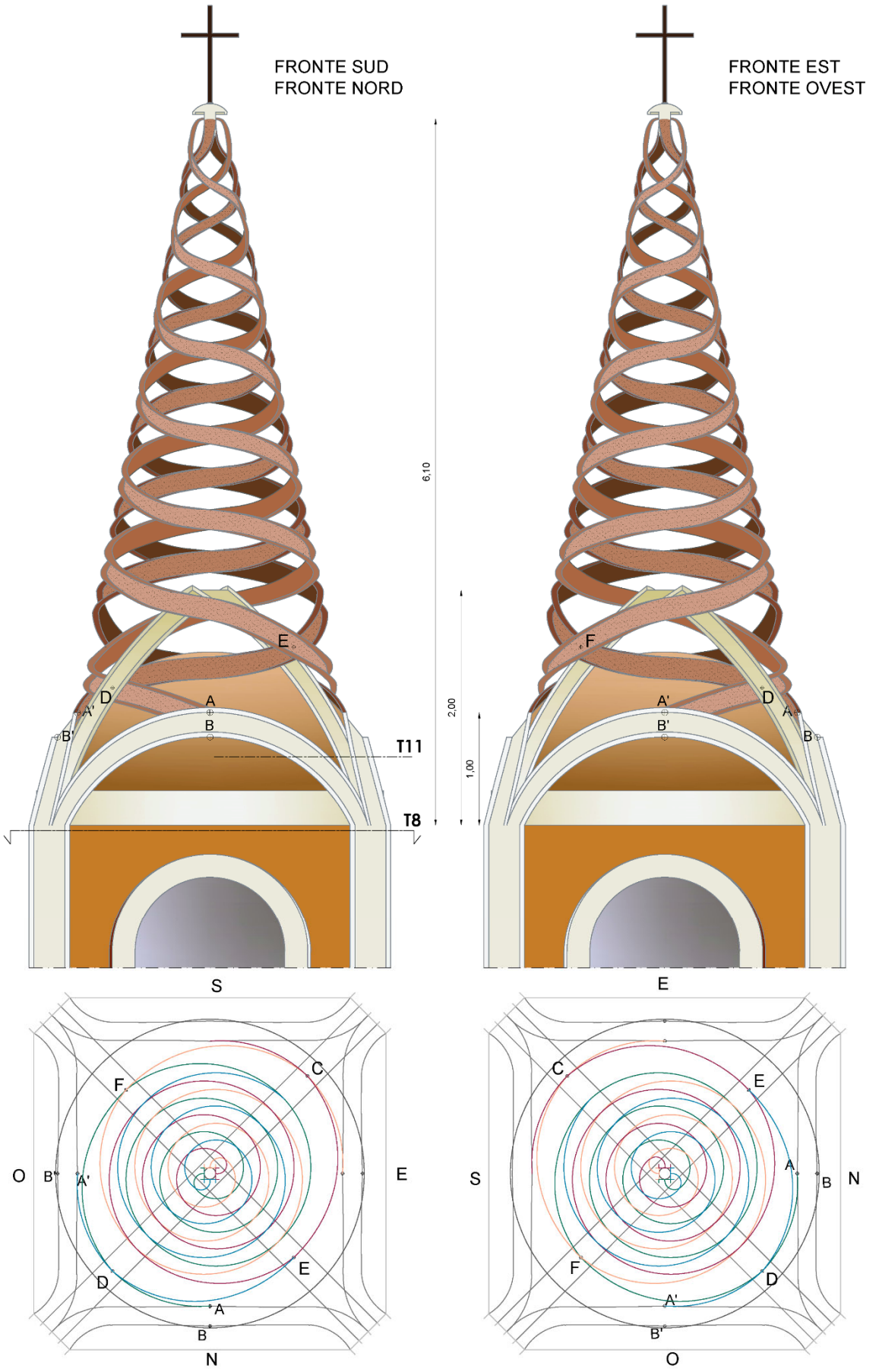


fig. 45 - Campanile di Mortizzuolo. La nuova guglia. La soluzione architettonica qui rappresentata è il risultato di riflessioni basate su considerazioni storico critiche, restaurative, strutturali e tecnico costruttive. Sotto l'aspetto strettamente compositivo, il nuovo campanile nega la superata concezione della suddivisione della torre in fusto, cella campanaria, cimasa e cuspide, nella misura in cui queste parti del prisma sono nel progetto compenetrate (fuse) tra loro tramite quattro paraste dal profilo a **C** rovesciato che salgono senza soluzioni di continuità da terra a cielo lungo gli spigoli smussati del quadrato di base del vecchio prisma, per poi incrociarsi ad arco acuto sulle diagonali e concludersi sopra la cupoletta che copre la cella campanaria. Viene così a delinearsi una sorta di "nodo gordiano", composto da due archi acuti, compenetrati e avviluppati nello stesso tempo da quattro spirali che conformano il volume del puntale terminale, vettore simbolico che, nell'oltrepassare la soglia del passato, il quale non può tornare, è in procinto di dissolversi nella profondità del creato.

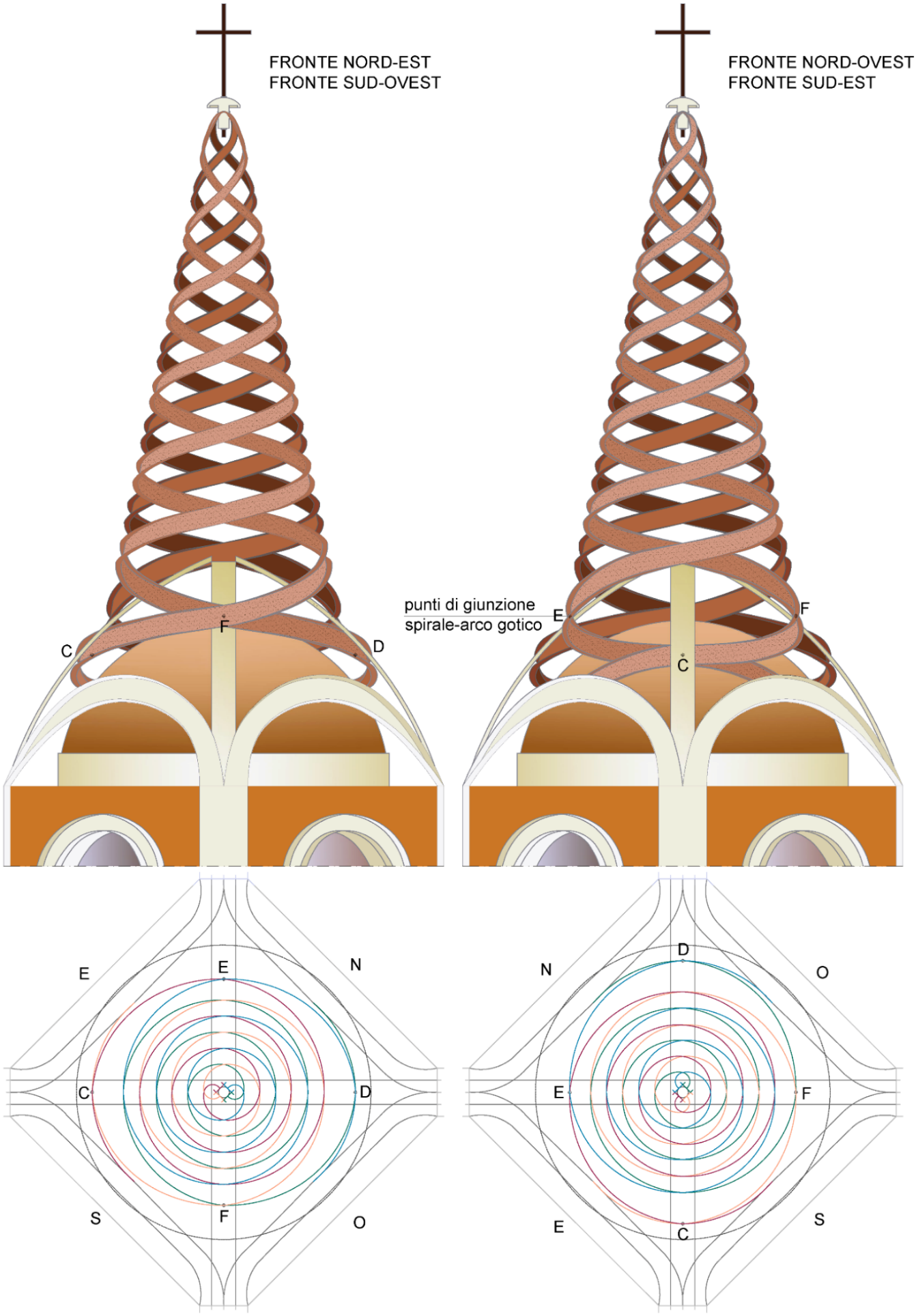
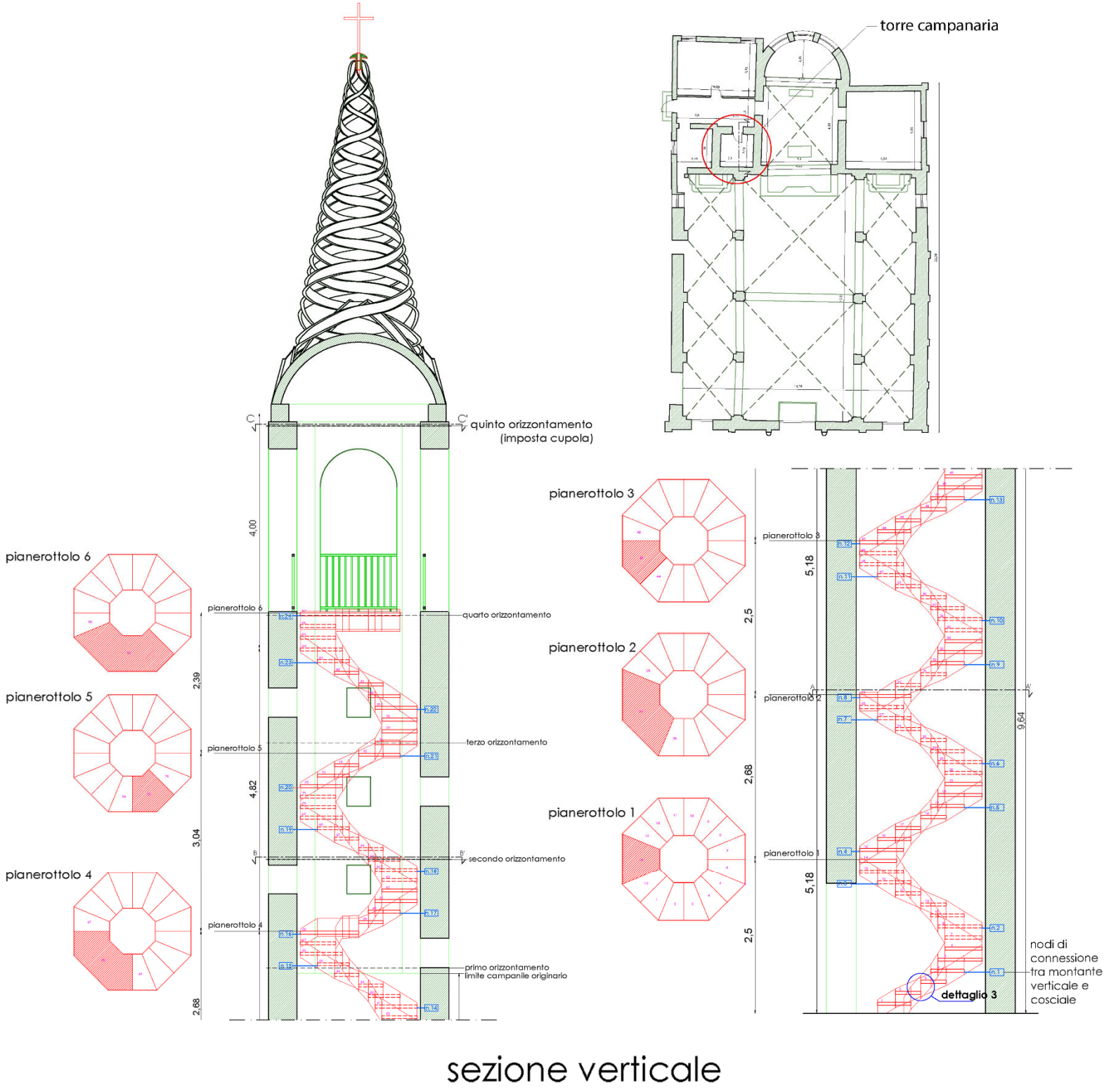
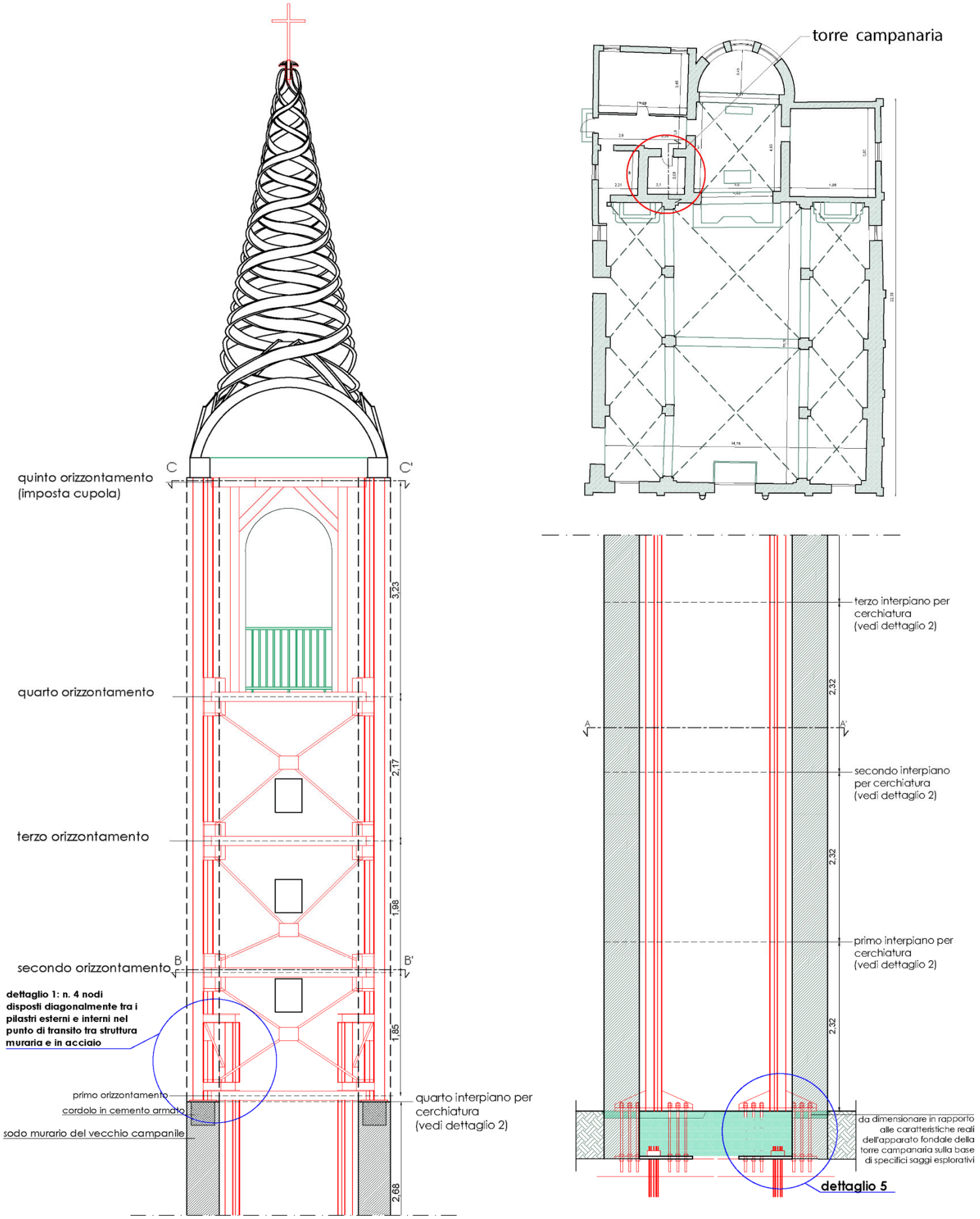


fig. 46 - Campanile di Mortizzuolo. La nuova guglia. Come si può intuire dalle due rappresentazioni ruotate sulle diagonali della cella campanaria, l'intreccio delle membrature rettilinee e curvilinee, nel convergere verso l'apice delle spirali, imprimono al solido geometrico un avvitamento proteso nello spazio, percepibile fino ai confini della parrocchia, e forse anche oltre.



sezione verticale

fig. 47 - Campanile di Mortizzuolo. La scala elicoidale, sviluppata in altezza dal piano terra alla cella campanaria, è ancorata al traliccio strutturale in punti sempre diversi dell'elicoide, rendendo così più interattiva la connessione tra interno ed esterno del nuovo impalcato. Le soluzioni strutturali rappresentate nei disegni riprodotti nelle pp. 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73 sono state progettate dall'ing. Giorgio Serafini, sulla base della configurazione architettonica, interna ed esterna, progettata dall'autore).



Sezione verticale strutturale

fig. 48 - Campanile di Mortizzuolo. A sinistra: in evidenza i tralicci controventati della maglia strutturale e alcuni dettagli costruttivi focalizzati nel punto di contatto - innesto tra l'orditura di acciaio e il sodo murario del troncone superstite del vecchio campanile. A destra: nodo dell'ancoraggio tra i montanti verticali, costituiti da profilati ad H, e i tirafondi della palificata di fondazione.

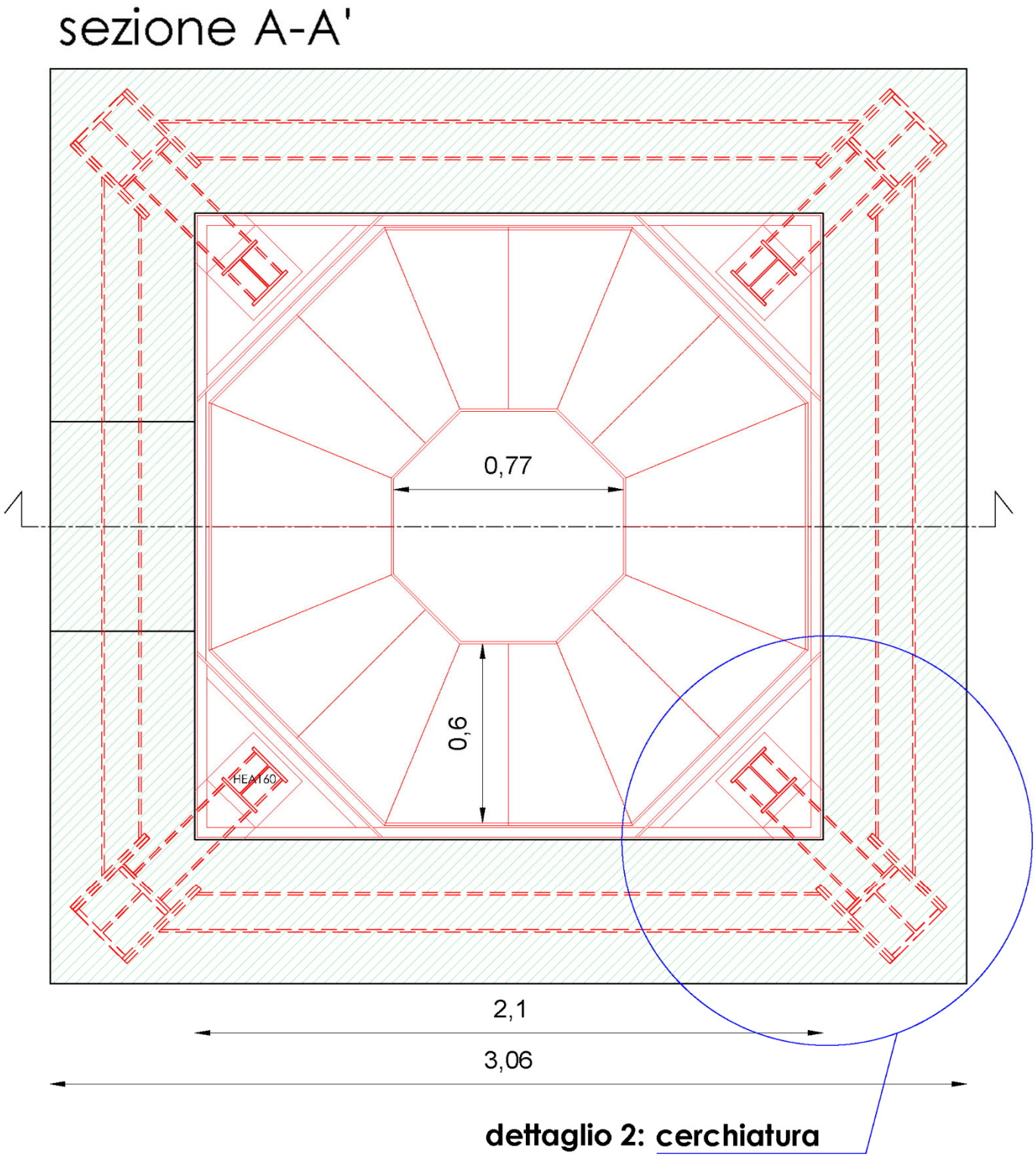


fig. 49 - Campanile di Mortizzuolo. Sezione orizzontale nel punto di contatto tra l'ordito strutturale della gabbia a traliccio del nuovo impianto e il sottostante sodo murario del troncone basamentale superstite del vecchio impianto.
Il disegno ben illustra i collegamenti tra i montanti interni, che scendono fino a terra, e i montanti esterni che salgono fino alla cella campanaria; soluzione, questa, che riduce sensibilmente le tensioni verticali e orizzontali riversate dall'ordito superiore sulla sottostante struttura muraria.

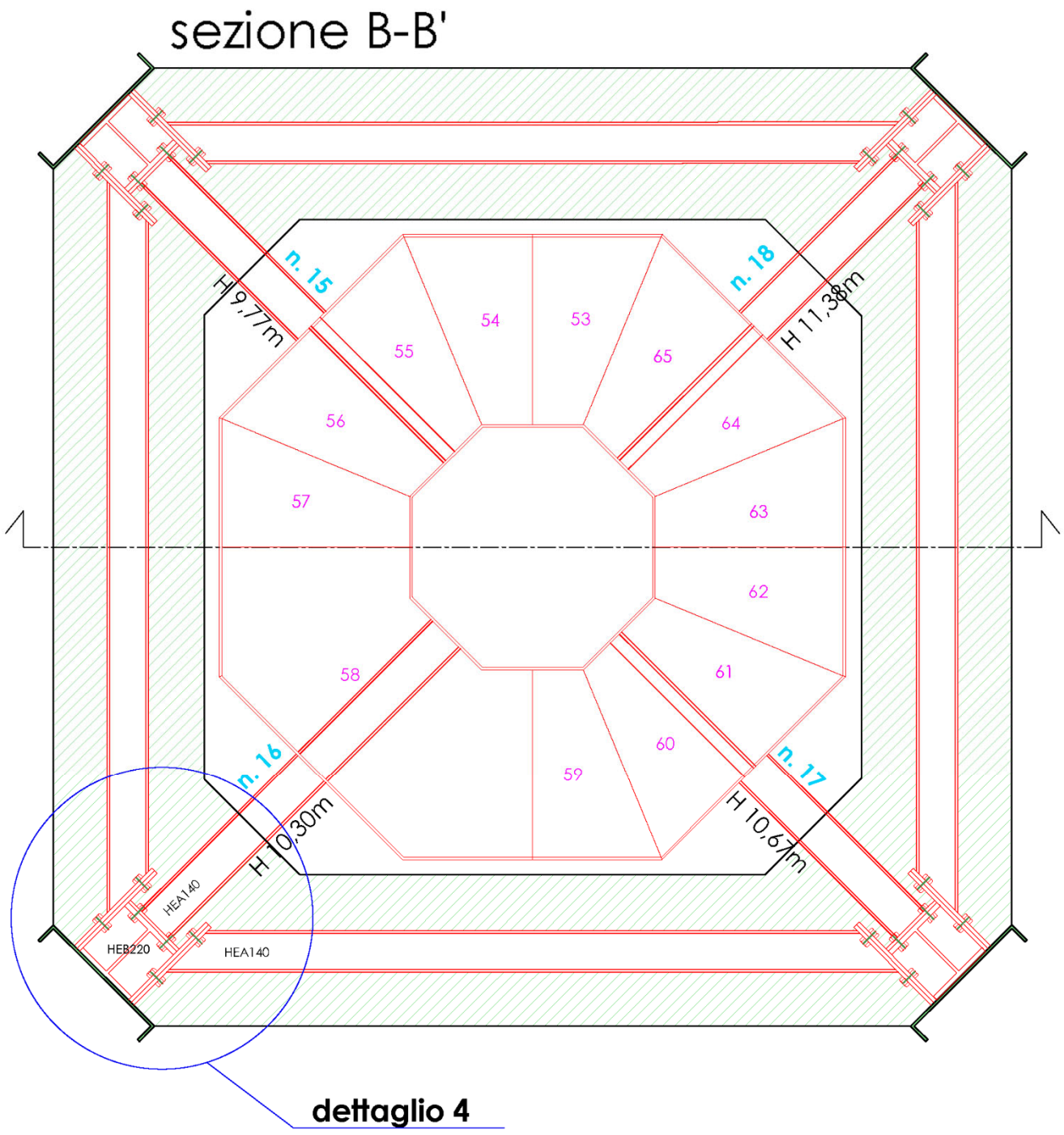
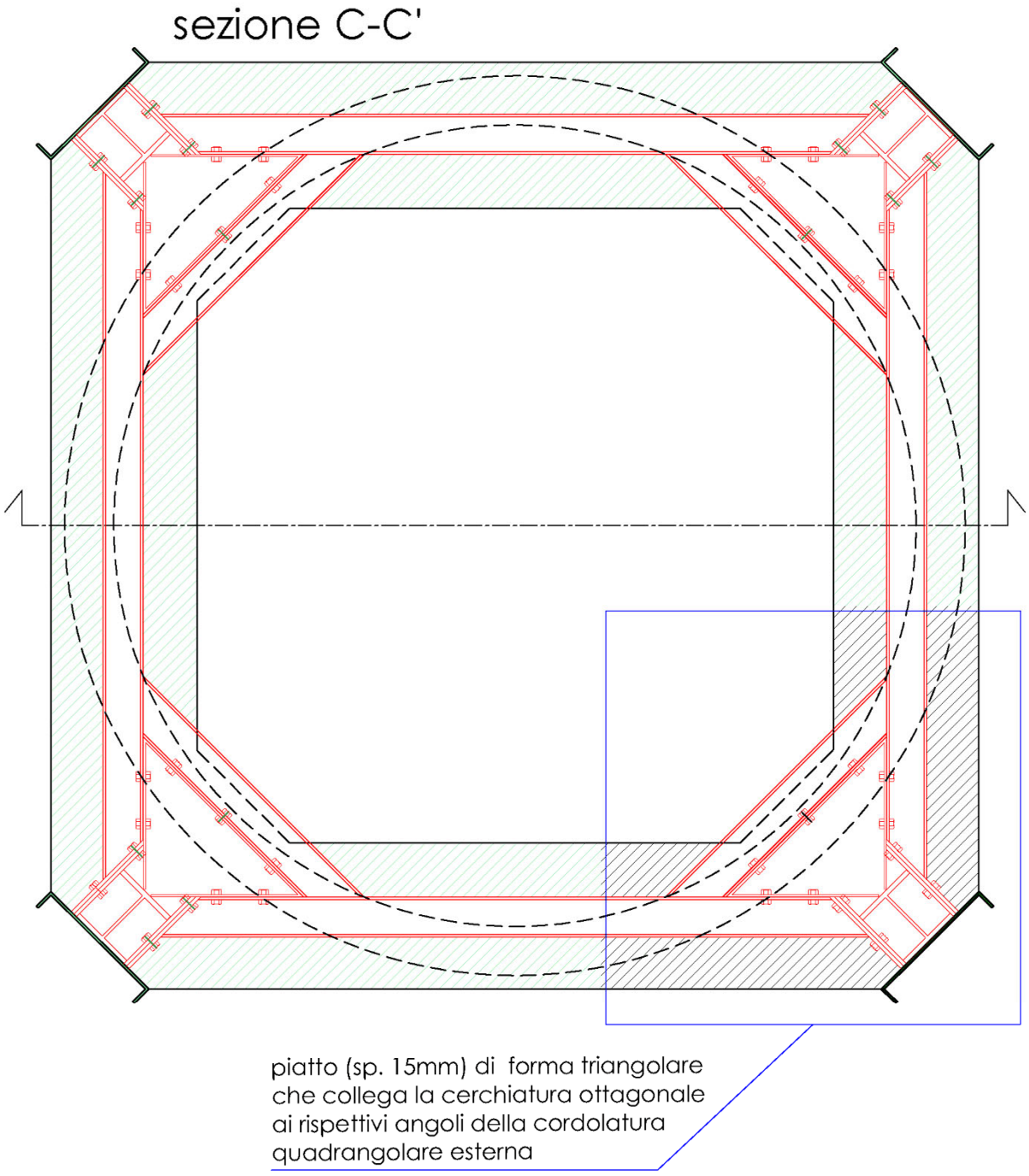
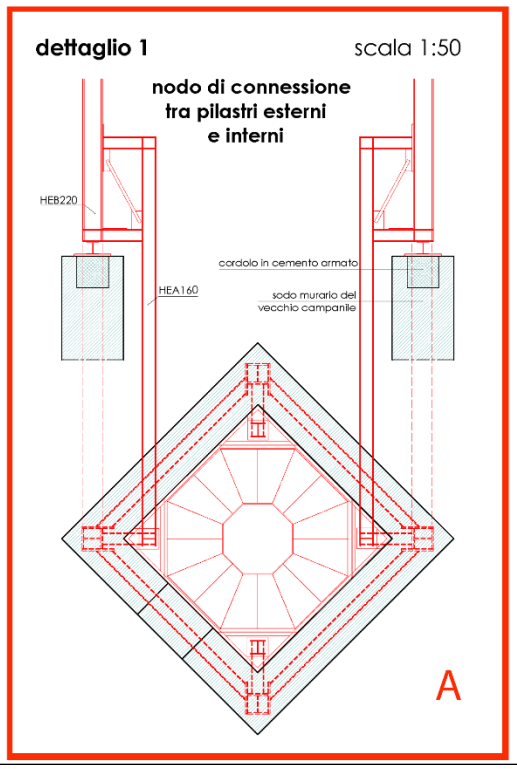


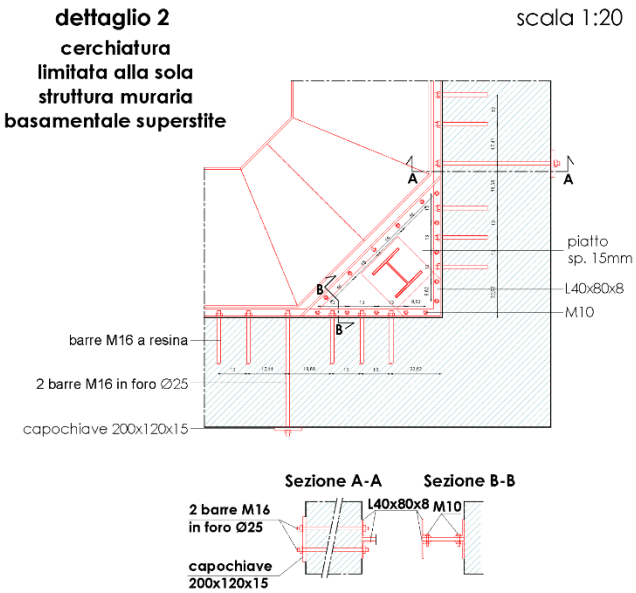
fig. 50 - Campanile di Mortizzuolo. In questa sezione orizzontale sono rappresentati i collegamenti intercorrenti tra i due cosciali, interno ed esterno, della scala a chiocciola, i montanti della gabbia strutturale del nuovo campanile e i profilati a **C** rovesciata delle paraste angolari. Viene così a delinearsi una doppia cerchiatura esterna e interna che conferisce all'intero impalcato una maggiore rigidezza strutturale.

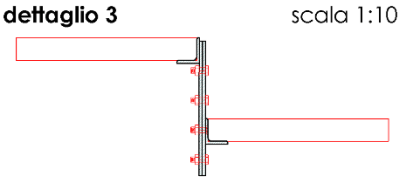


Sezione C-C' in corrispondenza dell'imposta della cupola del campanile

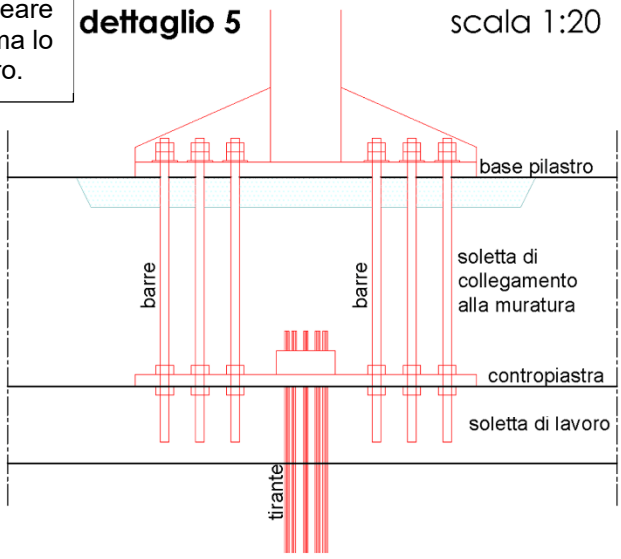
fig. 51 - Campanile di Mortizzuolo. In corrispondenza dell'imposta del cupolino che copre la cella campanaria, la cerchiatura orizzontale della struttura assume una forma mistilinea, quadrata e rettangolare insieme, rinforzata sulle diagonali da piatti triangolari di acciaio per meglio contrastare le sollecitazioni orizzontali generate dalla soprastante struttura della guglia.

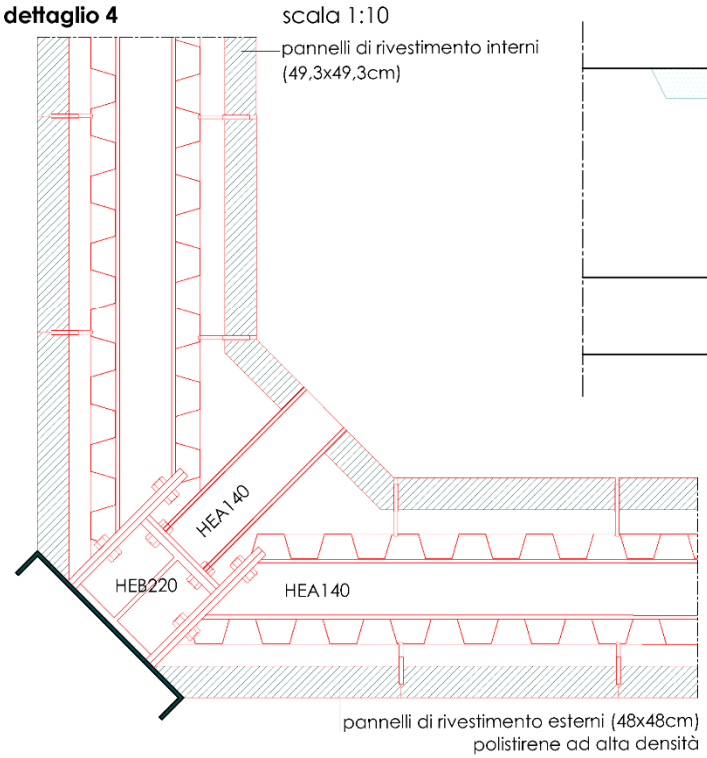






A - La soluzione progettuale riguardante il punto di innesto tra la nuova e la vecchia struttura portante della torre campanaria nasce dal paradigma concettuale che, nel coniugare le testimonianze del passato con il presente, riconosce alle prime un significato polisemico (simbolico) cui non si può rinunciare, pena lo svilimento della sua storia architettonica e della memoria del luogo; e al secondo la spinta etica necessaria per delineare una nuova prospettiva storica che non rinnega il passato, ma lo accompagna al binario lungo il quale si profila il nostro futuro.





Dettagli

fig. 52 - Campanile di Mortizzuolo. Tavola con la rappresentazione dei dettagli costruttivi del telaio strutturale del nuovo troncone della torre. In particolare, si richiama l'attenzione sul dettaglio 1 (in alto a sinistra), dove è rappresentato il punto di congiunzione tra il vecchio e il nuovo impalcato, collegati tra loro da un meccanismo a biella che devia le sollecitazioni orizzontali dai montati esterni a quelli interni, limitando così al minimo possibile il coinvolgimento della struttura muraria superstite della vecchia torre.

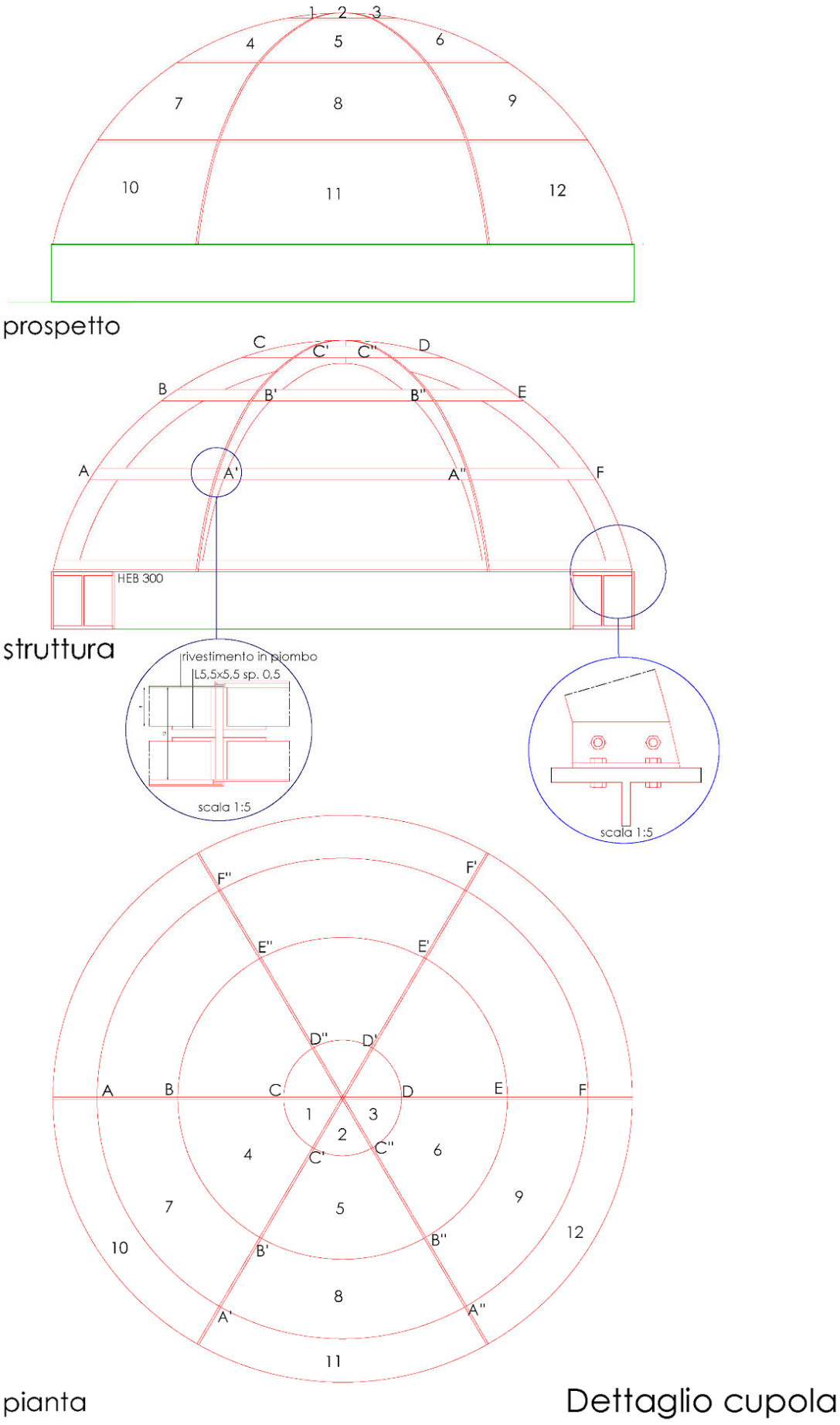


fig. 53 - Campanile di Mortizzuolo. Ordito strutturale del cupolino che copre la cella campanaria, costituito da ferri piatti disposi su tre paralleli e 5 meridiani che sostengono il pacchetto di coibentazione, rivestito sulla superficie estradossale della calotta da lamine di piombo galvanizzato o, in alternativa, da lamine di rame.

I RESTAURI DEL 1953-1954

Il parroco don Adelchi Vezzali è il promotore degli incisivi interventi di restauro eseguiti intorno alla metà degli anni Cinquanta del Novecento, finalizzati a conseguire una configurazione della chiesa quanto più vicina possibile alle sue presunte antiche origini tardo medievali.

Vezzali, per tentare di ridurre il degrado che affliggeva da lungo tempo l'impianto, fece rimuovere gran parte degli altari risalenti al Settecento e i relativi arredi, dettagliatamente descritti nell'inventario del 1824, con il duplice scopo di restituire all'edificio la dignità delle sue antiche origini e di contrastare la diffusa umidità dovuta al fenomeno della risalita capillare dell'umidità che permeava i sodi murari sia in fondazione che in elevato.

Già nel 1837, per ovviare all'annoso inconveniente dei ristagni d'acqua intorno alla chiesa e per favorirne il deflusso verso siti più distanti, era stato abbassato il livello del terreno del vicino camposanto, situato in posizione più elevata rispetto all'edificio religioso. Operazione che tuttavia non sortì gli effetti desiderati.

Con il trascorrere del tempo, il processo di degradazione delle strutture murarie, in massima parte causato dal fenomeno dell'umidità di risalita capillare, dovette divenire intollerabile, poiché il vescovo Giovanni Pranzini, nella visita pastorale del 1928 fece presente ai parrocchiani che «*la chiesa ha bisogno di essere restaurata o meglio ricostruita, anche per darle un'orientazione diversa e l'ingresso sulla strada*». La radicale proposta del presule, rimasta per una qualche ignota ragione inevasa, prevedeva perciò di ribaltare l'abside da est a ovest, ovvero verso il cimitero; operazione che se attuata avrebbe sovvertito la pluricentenaria stratigrafia architettonica del complesso, contribuendo così a rendere sempre più evanescente la memoria storica del vecchio fabbricato.

In una veduta del cimitero, conservata nella *Raccolta Gavioliana*, risalente presumibilmente alla prima metà del Novecento e conservata nella Biblioteca Comunale di Mirandola, (**fig. 54**), il «baldacchino», denominato nel dialetto locale «*capitello*», raffigurato in primo piano, che protegge l'ingresso nel recinto murario, appare caratterizzato da quattro fornici arcuati a tutto sesto; mentre in secondo piano svetta la sagoma del campanile, sulla cui facciata est fa bella mostra l'orologio di forma circolare su fondo bianco, inserito nel registro situato appena sotto la cella campanaria.

Il recinto cimiteriale e il baldacchino d'ingresso, furono demoliti negli anni Cinquanta del Novecento contemporaneamente alla rimozione di un ulteriore strato di terreno pertinente l'area cimiteriale. L'orologio, installato nel registro sottostante la cella campanaria,

rappresentato anche in un'altra fotografia degli anni Quaranta, fu rimosso per ripristinare il tratto di parasta facente parte delle membrature quattrocentesche.

All'interno della chiesa, per contrastare l'insalubre fenomeno dell'umidità stagnante, in parte causato dall'innalzamento del terreno circostante, fu applicato uno spesso rivestimento di lastre di marmo sulle pareti interne del presbiterio, nelle cappelle ad esso vicine e sui pilastri delle navate; intervento, questo, che accentuò ulteriormente la risalita dell'acqua nei sodi murari. Tanto che negli anni successivi si dovette procedere alla rimozione delle placcature marmoree, come attesta il dettagliato resoconto dei lavori eseguiti in quel periodo, pubblicato nel 1969 nel Bollettino parrocchiale, corredato di varie fotografie che illustrano lo stato complessivo dell'edificio ante e post opera (NOTA - Cfr. *Comunità Parrocchiale. Mortizzuolo (Modena)*. Diocesi di Carpi. Anno XVI n. 2, maggio 1969 "Documentazione fotografica dei restauri alla chiesa parrocchiale di S. Leonardo Limosino. Direzione prof. Romano Pelloni").

Nel corso del 1953-1954 furono anche aperte le finestre rettangolari, o forse allargate delle preesistenti bucature, che sormontavano le porte d'ingresso alle navate minori, poi sostituite dalle lunette semicircolari tardo settecentesche nel corso del restauro del 2012. Mentre sul paramento di laterizio della facciata fu applicato uno nuovo strato di intonaco composto da malta idraulica prevalentemente cementizia, anch'esso rimosso alcuni anni dopo, come attesta il sopra citato resoconto del 1969.

All'interno della chiesa, i pilastri di forma moderatamente rettangolare, che sostengono le grandi arcate della navata maggiore, furono squadrati e irrobustiti con un getto di cemento armato, come per altro suggerisce il confronto tra la pianta del 1664 con l'omologo rilievo eseguito nel 2012; e questo evidentemente anche per porre rimedio ad alcuni pregressi dissesti strutturali.

Nell'abside, le due finestre settecentesche e la nicchia ottocentesca, quest'ultima disposta sull'asse mediano dell'emiciclo, entro cui era collocata la statua di san Leonardo Limosino, furono sostituite da tre trifore scandite da colonnette cementizie; e questo per evocare un passato medievale del tutto estraneo all'abside quadrata risalente al 1444, così come documentata nella pianta del 1664.

Quanto alle decorazioni pittoriche dipinte all'interno della chiesa non conosciamo l'estensione dei rifacimenti e dei ritocchi attuati nel corso dei lavori. Tuttavia, si può supporre che buona parte dell'apparato decorativo sia stato rimosso congiuntamente agli intonaci impregnati di umidità ascendente.

Si trattò in ogni caso di una operazione di una certa rilevanza, anche strutturale, che modificò la configurazione architettonica e materico-cromatica dello spazio interno.

È probabile che nella stessa circostanza siano stati attuati anche degli altri lavori. Se infatti si osserva con attenzione l'impaginato parietale che si affaccia sull'invaso della navata maggiore, rappresentato negli elaborati grafici allegati al progetto di restauro del 2004, corrispondente alle due lesene dipinte sui pilastri che attualmente separano le due campate iniziali dalle due successive, si potrà constatare che queste finte lesene si tramutano in vere e proprie lesene nella pianta del 2013 che, salendo verso l'alto, segnano il punto di incontro delle due volte in canniccio dal profilo molto schiacciato che coprono la navata maggiore.
Pertanto, posto che allo stato attuale i due pilastri in questione presentano ancora la forma quadrata rappresentata nella pianta del 2012, con lesene dipinte sulla parete che guarda verso la navata maggiore, si dovrà accertare cosa nasconde questa rilevante anomalia grafica, anche avvalendosi di saggi stratigrafici esplorativi; e questo per l'importanza che riveste l'argomento sotto il profilo storico-architettonico e per le implicazioni strutturali, dirette e indirette, correlabili alle trasformazioni apportate ai muri di sostegno della navata maggiore (**figg. 54, 55, 56, 57, 58**).



fig. 54 - Veduta della prima metà del Novecento della chiesa e della canonica di Mortizzuolo (*Biblioteca Comunale di Mirandola, Raccolta Gavioliana*).
In primo piano il muro di recinzione del cimitero con l'ingresso contraddistinto da un baldacchino (nel vernacolo locale denominato «*il capitello*»), protetto da un tetto a quattro falde e articolato da quattro arcate a tutto sesto. L'orologio, inserito sotto la cella campanaria, tra le cornici marcapiano ad archetti pensili, fu rimosso nel 1953-1954 per ripristinare su questo lato il tratto della parasta intermedia che saliva ininterrotta fino a connettersi alla cornice superiore, sorretta da archetti pensili, sulla quale è impostata la cella campanaria.

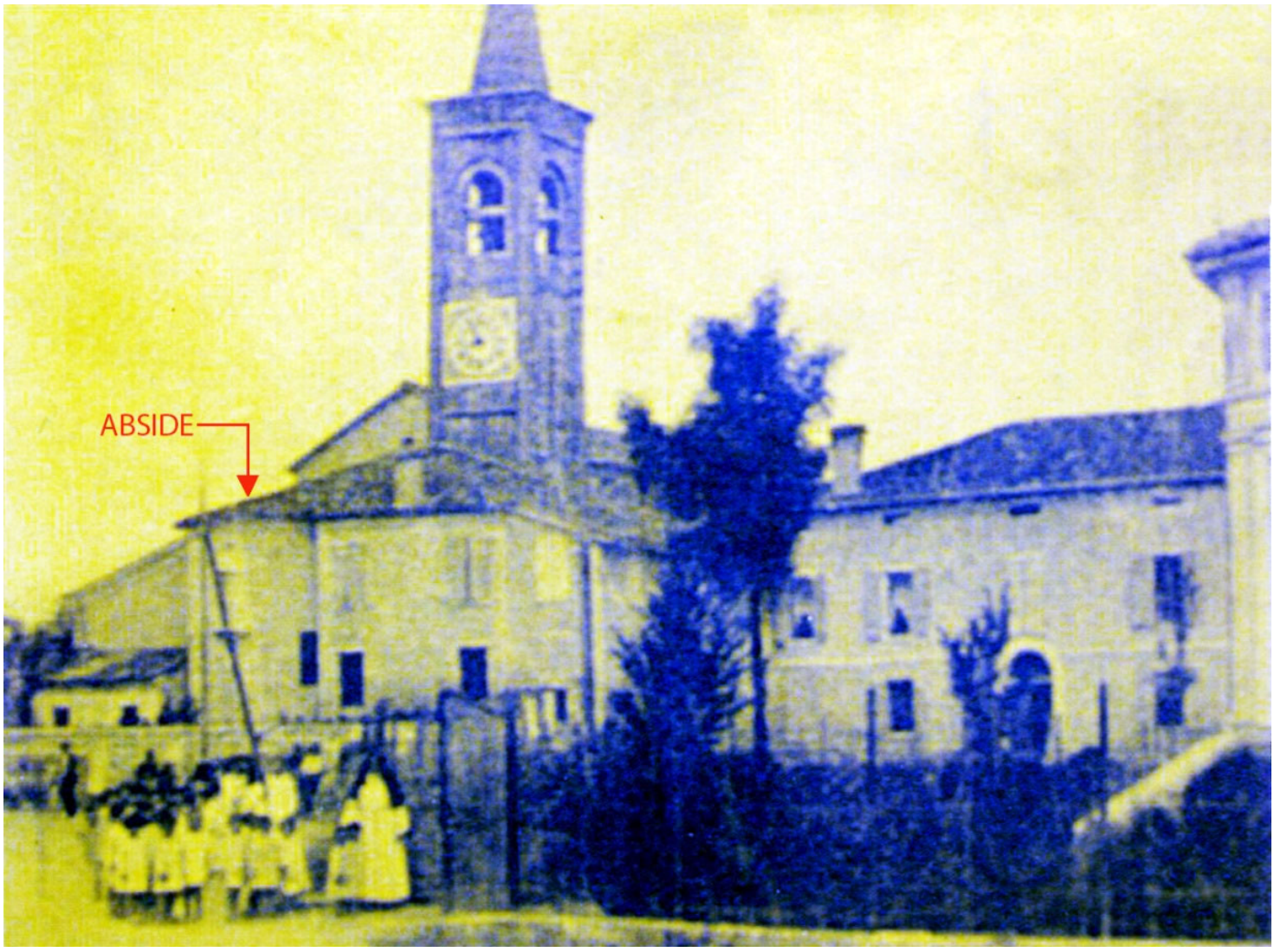


fig. 55 - Il complesso chiesa e canonica visti dal versante orientale in una fotografia degli anni Quaranta del XX secolo. Nell'immagine si scorge, dietro il gruppo di bambini dell'asilo di Mortizzuolo, la testata dell'abside rivestita di intonaco con la nicchia ove era collocata la statua del Santo patrono, impostata sull'asse mediano dell'emiciclo, e una delle due finestre rettangolari settecentesche, disposta a destra della nicchia. Entrambe le finestre furono sostituite nel corso dei restauri del 1953-1954 da tre trifore arcuate, sostenute da coppie di colonnette cementizie pseudo medievali, posizionate simmetricamente rispetto all'asse verticale dell'emiciclo absidale.



fig. 56 - Chiesa di Mortizzuolo. Due fotografie della facciata focalizzate sugli ingressi alla navata nord (a sinistra) e alla navata sud (a destra), prima dell'intervento di restauro del 2004. Nelle immagini sono state evidenziate con campiture gialle le tracce delle lunette neoclassiche (1787 circa), tornate in luce durante la rimozione degli intonaci (si presume tardo ottocenteschi), effettuata nel 1953-1954. Le finestre a lunetta furono poi ripristinate nel 2012, poco prima del terremoto.
Se si osserva con attenzione la superficie parietale tra le arcate pensili che sottolineano il saliente di sinistra e la finestra rettangolare che sormonta la porta d'ingresso alla rispettiva navata si riesce a distinguere la traccia della curva dell'archivolto della lunetta tardo settecentesca.
Di converso, nella Tav. 6 del progetto di variante elaborato dall'architetto Guido Pongiluppi nel 2012, le campiture gialle (demolizione) riguardanti il ripristino delle due lunette in questione intersecano la parte inferiore delle finestre rettangolari, e non la parte superiore, come attestato dalle due fotografie qui riprodotte; discordanza probabilmente dovuta ad una erronea restituzione grafica del rilievo eseguito nel 2004, non modificato nel 2012.



fig. 57 - Chiesa di Mortizzuolo. Facciata. Particolare del portale d'ingresso alla navata maggiore. Tra il 1953 e il 1954, il parroco don Adelchi Vezzali fece eseguire vari interventi di restauro sia all'esterno che all'interno della chiesa, per contrastare l'avanzato degrado architettonico e decorativo in cui versava l'edificio.
Le pareti interne della zona presbiteriale, delle cappelle ad esso vicine e dei pilastri che sostengono gli impalcati della navata centrale furono rivestite con lastre di marmo. Nel corso dei lavori furono rimossi anche gli intonaci che rivestivano le pareti esterne della facciata; operazione che portò allo scoperto parte delle stratificazioni del preesistente impaginato, tra cui alcune tracce riconducibili, per Alfonso Garuti, alla prima fase duecentesca della fabbrica.
Nel decennio successivo, tra il 1960 e il 1970, le placcature marmoree furono rimosse perché rivelatesi del tutto inefficaci a contrastare il processo di degradazione dei sodi murari.





fig. 58 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto, l'interno del catino absidale così come si presentava dopo la prima scossa di terremoto del 20 maggio 2012.
In basso, immagine della trifora centrale, vista dall'esterno, nelle condizioni conservative attuali.
Nel corso del restauro eseguito nel 1953-1954 le due finestre settecentesche e la nicchia ricavata nella parete absidale tra le due bucature, dove era collocata la statua di san Leonardo Limosino, furono sostituite da tre trifore arcuate sostenute da colonnette cementizie.
Nello stesso biennio fu rimosso anche l'intonaco tinteggiato che rivestiva la superficie esterna dell'emiciclo, configurando così un immaginario impaginato medievale del tutto estraneo all'abside quadrata quattrocentesca, trasformata in un'abside semicircolare nel 1752.

IL BOLLETTINO PARROCCHIALE DEL 1969

Nell'articolo dedicato alla chiesa di Mortizzuolo, corredato di fotografe e didascalie, pubblicato sul Bollettino parrocchiale nel mese di marzo del 1969, affiora tra le righe anche uno sincero sentimento di attaccamento della piccola comunità locale al suo edificio religioso. L'autore riporta nell'articolo un dettagliato elenco di imprese artigiane, di professionisti e di laboriosi parrocchiani che parteciparono in quel periodo con il proprio contributo economico ad elevare, nel senso più largo del termine, la dignità architettonica della fabbrica, vissuta dalla comunità come una presenza immanente e identitaria, storicamente radicata in una terra di confine situata tra il Ducato estense e quello dei Pico di Mirandola, ai margini di una zona paludosa e malsana. Ciò nonostante la chiesa, proprio per l'abnegazione dimostrata dai propri parrocchiani, si era tramutata, con il trascorrere del tempo, in una sorta di mantello simbolico, cui bisognava prestare una cura costante per estendere quanto più possibile le sue capacità protettive sull'intera comunità.

Si spiegherebbe così l'impegno prestato dai parrocchiani per rinnovare la vecchia chiesa, condiviso dai parroci avvicendatisi nell'amministrazione dei beni della parrocchia, particolarmente tra Seicento e Ottocento, tradotto in proposte di maggiore e minore rilevanza, comunque novative, tra le quali va annoverata la drastica intenzione del vescovo Giovanni Pranzini, manifestata nella visita pastorale del 1928, di rifare di sana pianta l'edificio ribaltandone la facciata da ovest a est, ovvero verso la strada Imperiale che ancora oggi corre a poca distanza dall'abside.

Questo stato di cose perdurò fino agli anni Cinquanta, quando il "valore dell'antico", nell'accezione riegaliana della locuzione, raggiunse "in loco" una dimensione preponderante, al punto di favorire l'inserimento di elementi architettonici e decorativi che con la storia del manufatto non avevano mai avuto nulla a che vedere; e questo a scapito delle molteplici stratificazioni sedimentate da secoli nel tessuto connettivo dell'impianto.

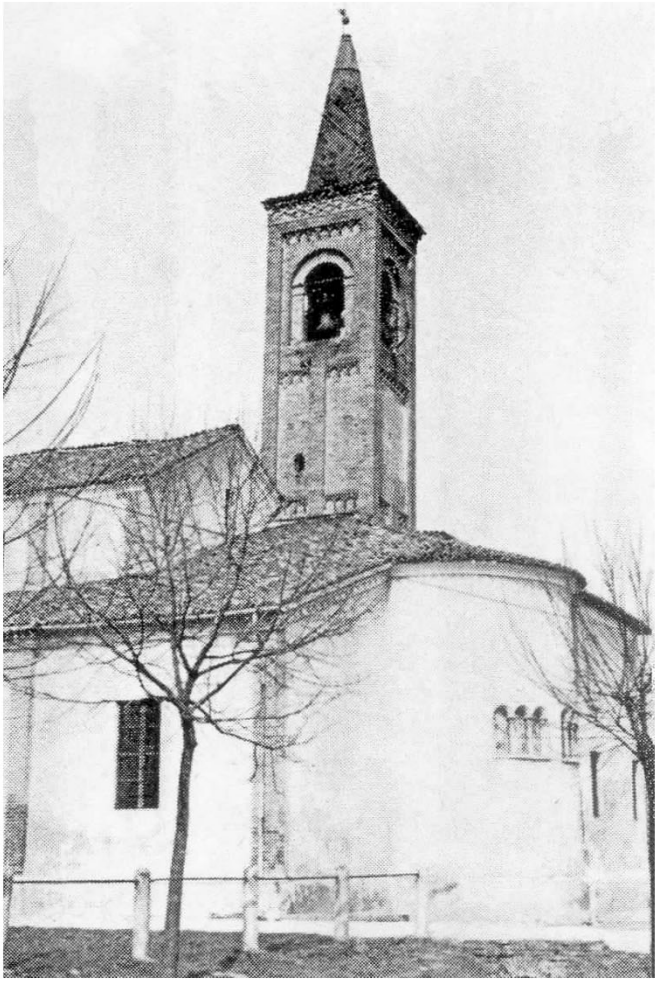
Esemplare a riguardo è una delle immagini pubblicate nel Bollettino in discorso, dove la chiesa appare nella sua veste basilicale acquisita tra fine Seicento e inizio Settecento, ma isolata dal contesto, come se fosse un edificio dalle forme grandiose, cui però, secondo l'articolo del Bollettino, mancava sempre qualcosa per raggiungere la vetta della perfezione. Mancava cioè il "rosone" che la comunità parrocchiale auspicava fosse aperto in facciata per completare l'opera evocativa delle sue gloriose origini, eliminando dall'impaginato la preesistente banale finestra quadrata tardo seicentesca e, naturalmente, qualcos'altro ancora (**figg. 59, 60, 61**).

1969



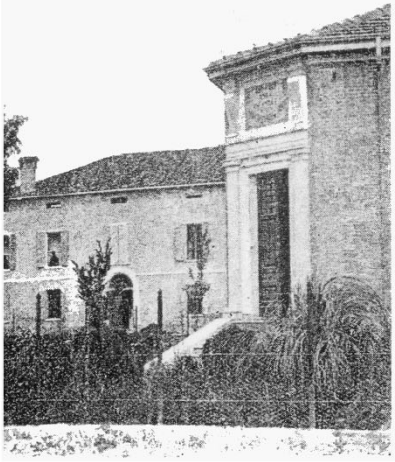
In questa immagine appare evidente la forma basilicale della nostra chiesa, le cui origini tardogotiche e del primo rinascimento si scorgono nei fianchi e nel campanile, nonostante i vari rifacimenti specialmente evidenti nella facciata, che attende di essere arricchita di un rosone centrale. [citazione tratta dal Bollettino del 1969]

fig. 59 - Bollettino parrocchiale, marzo 1969. La didascalia esplicativa di questa immagine, nel riassumere con efficace sintesi le ibridi caratteristiche stilistiche dell'edificio religioso, si sofferma in particolare sulla necessità di provvedere quanto prima alla realizzazione del rosone di facciata, probabilmente già previsto nel programma dei lavori di rimaneggiamento avviati e in parte attuati tra il 1953 e il 1954.
L'autore dell'articolo pubblicato snel Bollettino, nell'attribuire le sequenze delle arcatelle pensili, distribuite in facciata e sui fianchi dell'edificio, a una presunta fase "*tardogotica e del primo rinascimento*", si faceva interprete di una ricostruzione del processo trasformativo dell'impianto basata su una errata interpretazione della storia dell'edificio, tracciata nel solco di una tradizione ormai divenuta secolare (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).





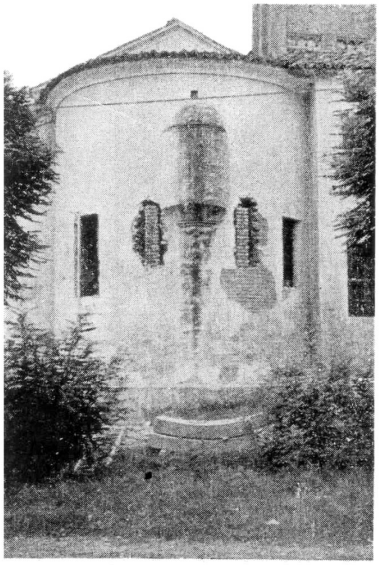
Asilo di Mortizzuolo Mirandola (Modena)

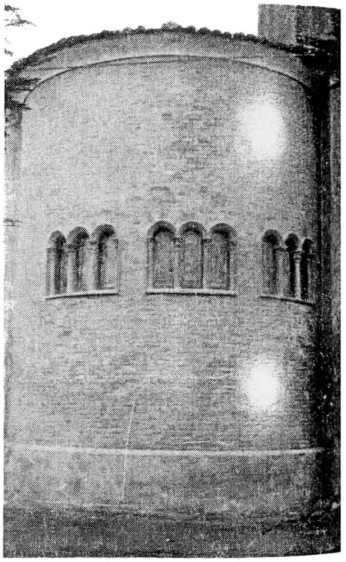


[citazione tratta dal Bollettino del 1969]

Fra pochi anni, questa foto, sarà un vero cimelio storico.

Sarà dato l'ultimo colpo di piccone al fabbricato addossato all' abside per mettere maggiormente in evidenza, quasi da cima a fondo, la graziosa linea del campanile.

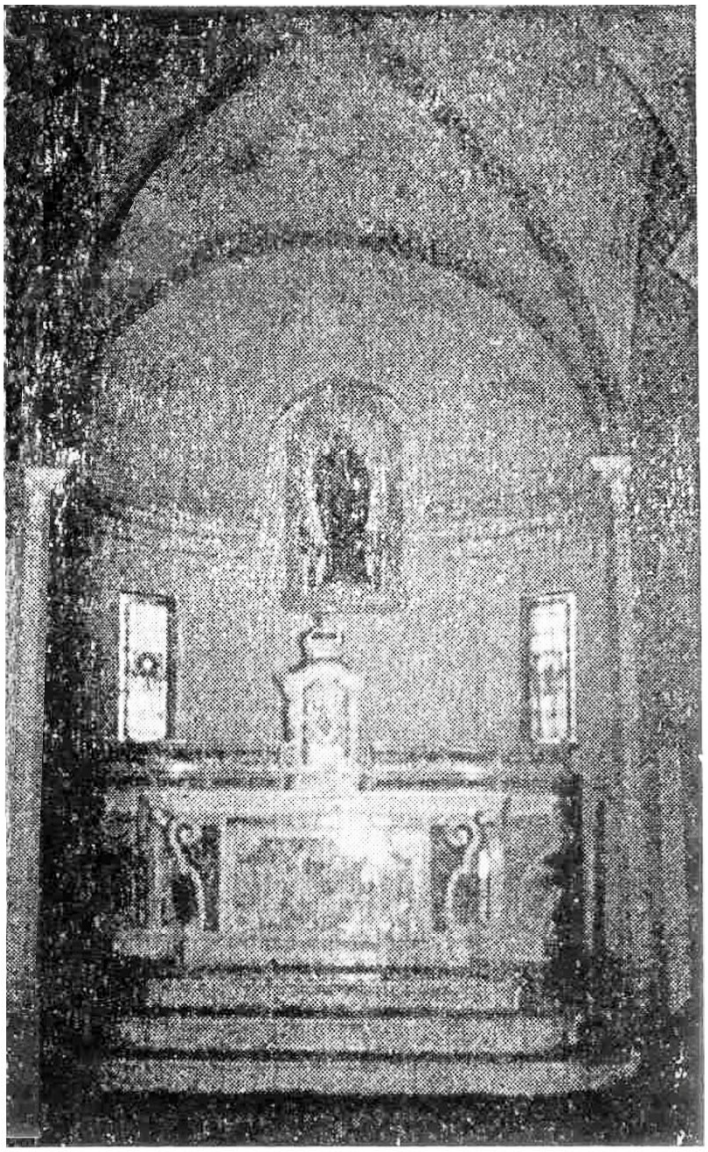




[citazione tratta dal Bollettino del 1969]

L'abside della chiesa com'era, appena iniziati i restauri, e com'è ora. Originariamente quadrata, fu portata nel 1752 a forma circolare. La nicchia, ora scomparsa era stata costruita nel 1822 per custodire l'immagine del Santo titolare.

fig. 60 - Bollettino parrocchiale, marzo 1969. Tra queste immagini si presti attenzione all'abside, rappresentata (in basso a sinistra), nella veste acquisita tra il 1752, quando la testata fu trasformata da quadrata in un emiciclo e illuminata da due grandi finestre rettangolari, disposte simmetricamente rispetto all'asse centrale, e il 1822, quando fu aggiunta la nicchia dove fu inserita la statua del "Santo titolare".
Nell'immagine (in basso a destra), l'abside appare spogliata dell'intonaco, probabilmente risalente al tardo Ottocento, e arricchita da tre trifore pseudo medievali, conformemente al progetto attuato nel 1953-1954, con il chiaro intento di accreditare una più antica origine del manufatto. Furono invece conservati l'intonaco e il tinteggio preesistenti sulle superfici delle fiancate (vedi immagine in alto a sinistra). Si può pertanto affermare che gli interventi realizzati in quel periodo, privi di coerenza storica e filologica, furono essenzialmente connotati da propositi alquanto lontani dai precetti restaurativi, teorici e pratici, assimilati dalla cultura architettonica a partire dal dopoguerra in avanti (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).





[citazione tratta dal Bollettino del 1969]

Ecco come apparivano e come ora figurano l'altare maggiore e la conca absidale traforata da trifore con vetri uso intarsio.

Il tabernacolo del 1787 è stato collocato sull'altare della Madonna del Rosario.

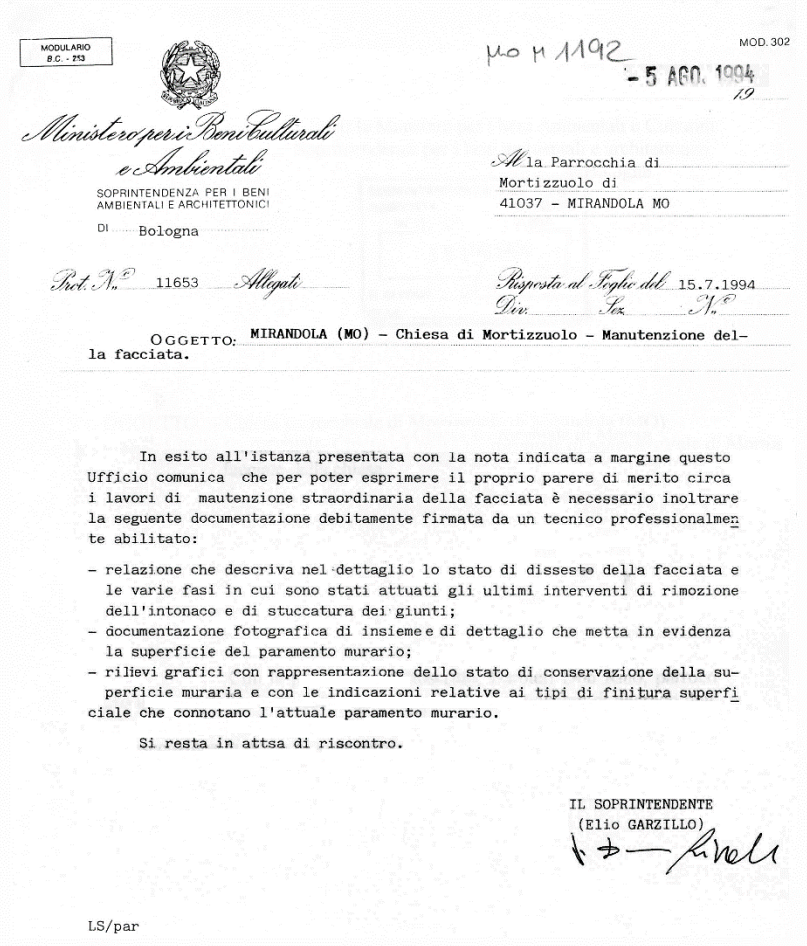
fig. 61 - Bollettino parrocchiale, marzo 1969. Due immagini della conca absidale. A sinistra, l'abside così come rivisitata in occasione delle trasformazioni attuate da don Domenico Vignoli (parroco della chiesa dal 1772 al 1822) con l'apertura delle due finestre rettangolari (1787) e l'inserimento della nicchia al centro dell'emiciclo (1822), dove fu collocata la statua di san Leonardo Limosino. Allo stesso Vignoli si deve molto probabilmente anche la sopraelevazione di un piano della vecchia sagrestia addossata ai lati nord ed est della torre campanaria, eseguita facendo uso di mattoni di laterizio prevalentemente di recupero, non immorsati al paramento murario del campanile. Operazione, questa, che determinò il distacco di circa 10 cm, e il conseguente crollo del piano superiore della sagrestia, come attestano inequivocabilmente le **figg. 14, 15, 20**. A destra, l'assetto conseguito dal catino absidale dopo i rimaneggiamenti attuati nel 1953-1954. Qui si presti attenzione all'ordito di pilastri, semipilastri, archivolti e capitelli, mutuato dal repertorio architettonico dell'eclettismo storicista tardo ottocentesco, che ha integralmente sostituito il preesistente apparato decorativo costituito da membrature architettoniche settecentesche (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

LE PROPOSTE DI RESTAURO DEL 1994 E DEL 1998

LA RICHIESTA DI MANUTENZIONE DELLA FACCIATA DEL 1994

La Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici di Bologna, all'epoca diretta dall'arch. Elio Garzillo, su istanza presentata dalla Parrocchia di Mortizzuolo il 15 luglio 1994, rispose con nota del 5 agosto 1994 che per poter valutare la soluzione proposta, riguardante la manutenzione straordinaria della facciata, era necessario integrare la documentazione già trasmessa con una dettagliata relazione descrittiva sul suo stato di conservazione e sulle varie fasi trasformative, in particolare quelle riferite agli ultimi interventi concernenti la rimozione dell'intonaco e la stuccatura dei giunti del paramento murario di laterizio.

La richiesta di integrazioni della Soprintendenza non ebbe seguito; ma dal carteggio dell'Archivio esaminato presso lo stesso Istituto sono state tratte le copie delle fotografie che illustrano lo stato in cui versava la facciata, alcune parti del fianco sud e l'abside; documentazione, questa, che se non altro consente di precisare la cronologia delle molteplici operazioni effettuate dal 1954 in avanti (**figg. 62, 63, 64**).



MODULARIO B.C. - 253

MOD. 302

Mo H 1192

- 5 AGO. 1994

19

Ministero per i Beni Culturali e Ambientali

SOPRINTENDENZA PER I BENI AMBIENTALI E ARCHITETTONICI

DI Bologna

Al la Parrocchia di
Mortizzuolo di
41037 - MIRANDOLA MO

Prot. N.° 11653 *Allegati*

Risposta al Foglio del 15.7.1994
Div. *Sez.* *N.°*

OGGETTO: MIRANDOLA (MO) - Chiesa di Mortizzuolo - Manutenzione della facciata.

In esito all'istanza presentata con la nota indicata a margine questo Ufficio comunica che per poter esprimere il proprio parere di merito circa i lavori di mautenzione straordinaria della facciata è necessario inoltrare la seguente documentazione debitamente firmata da un tecnico professionalmente abilitato:

- relazione che descriva nel dettaglio lo stato di dissesto della facciata e le varie fasi in cui sono stati attuati gli ultimi interventi di rimozione dell'intonaco e di stuccatura dei giunti;
- documentazione fotografica di insieme e di dettaglio che metta in evidenza la superficie del paramento murario;
- rilievi grafici con rappresentazione dello stato di conservazione della superficie muraria e con le indicazioni relative ai tipi di finitura superficiale che connotano l'attuale paramento murario.

Si resta in attsa di riscontro.

IL SOPRINTENDENTE
(Elio GARZILLO)

LS/par

fig. 62 - Chiesa di Mortizzuolo. Lettera della Soprintendenza bolognese del 5 agosto 1994 nella quale si chiedeva alla Parrocchia di integrare la documentazione già trasmessa con ulteriori elaborati riguardanti il programmato intervento di manutenzione straordinaria della facciata (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).







fig. 63 - Chiesa di Mortizzuolo. Tre fotografie allegate all'istanza della Parrocchia, trasmessa alla Soprintendenza il 15 luglio 1994.
Dalle immagini qui riprodotte possiamo presumere che parte del complesso religioso, fu spogliato dell'intonaco prima del 1969.
Si osservino sullo stipite di sinistra della porta centrale i resti dell'intonaco, tinteggiato di giallo ocra, evidentemente appartenenti a una precedente fase manutentiva della facciata e, nell'immagine in basso a sinistra, lo zoccolo basamentale rivestito di intonaco cementizio, probabilmente risalente ai così detti restauri del 1953-1954 (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



fig. 64 - Chiesa di Mortizzuolo. Due fotografie, allegate all'istanza della Parrocchia, trasmessa alla Soprintendenza il 15 luglio 1994, con la rappresentazione del prospetto della navata laterale sud e della testata dell'abside orientata a est. Per ragioni non note, il prospetto della navata sud conservò la precedente configurazione cromatica del 1969. Non così la testata orientale, anch'essa spogliata dell'intonaco, ma limitatamente ai due corpi di fabbrica addossati ai lati dell'abside. In quest'ultima, invece, i giunti del paramento di laterizio furono colmati in superficie con una malta di colore grigiastro, presumibilmente cementizia (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

IL PROGETTO DI RESTAURO DEL 1998

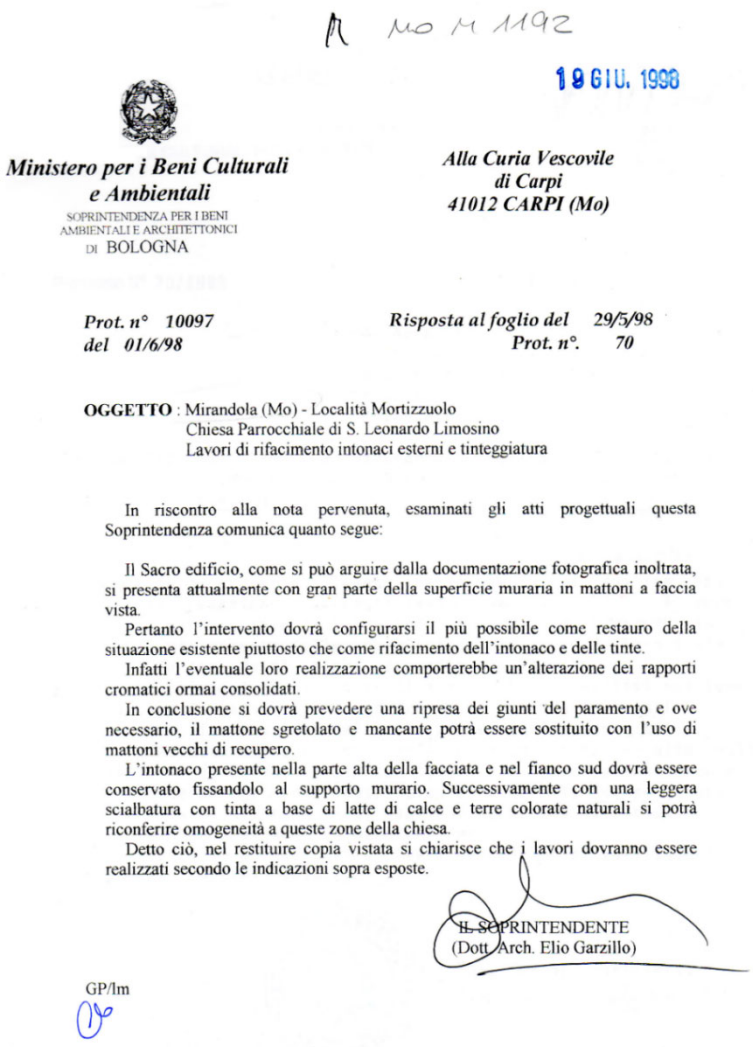
Quattro anni dopo, il 29 maggio 1998, la Curia di Carpi presentò alla Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici di Bologna un nuovo progetto che prevedeva questa volta il rifacimento degli intonaci e del tinteggio delle superfici esterne della chiesa. Trasmise in allegato una documentazione fotografica più particolareggiata rispetto quella inviata nel 1994, corredata di didascalie esplicative.

Il Soprintendente Elio Garzillo, fermo assertore di un restauro strettamente conservativo, contrario ad ogni rimozione di fasi manutentive attuate nel corso del tempo, comprese quelle di recente esecuzione, il 19 giugno 1998, nel rispondere all'istanza presentata dalla Curia osservò che l'edificio "*si presenta attualmente con gran parte della superficie muraria in mattoni faccia vista*", [ragion per cui] " *l'intervento dovrà configurarsi il più possibile come restauro della situazione esistente piuttosto che come rifacimento dell'intonaca e delle tinte. Infatti l'eventuale loro realizzazione comporterebbe un'alterazione* [sic!] *dei rapporti cromatici ormai consolidati*". E per meglio far comprendere alla Curia di Carpi quali fossero i limiti entro cui il progetto sarebbe stato approvato, dettò una serie di condizioni operative mutuate in sostanza dai metodi normalmente applicati nel restauro di opere artistiche dipinte su tela o affrescate su muro.

Così, i mattoni disgregati potevano essere sostituiti con vecchi laterizi di recupero, cromaticamente consonanti, mentre l'intonaco presente nella parte alta e sui fianchi doveva essere accuratamente consolidato fissandolo al supporto murario (sic!), come se fosse uno strato di finitura parietale di antica origine; mentre sarebbe bastato effettuare delle analisi petrografiche per accertare che in realtà si trattava di malta cementizia e/o "bastarda" (costituita cioè da cemento e calce idraulica), risalente per la più parte agli interventi eseguiti tra il 1954 e gi anni Settanta del Novecento.

Inoltre, per Garzillo, il ritocco delle parti abrase doveva essere eseguito con "*leggere scialbature*" a base di latte di calce e "*terre colorate naturali" per «riconferire» omogeneità*" alle superfici murarie, limitando in questo modo l'azione del restauratore al recupero dell'unità formale delle opere d'arte (pittoriche, scultoree e architettoniche), in conformità alla *Teoria del restauro* di Cesare Brandi, secondo il quale "l'istanza estetica" va elevata a valore primario da salvaguardare, come predicato dalla filosofia idealistica di Benedetto Croce; mentre "l'istanza storica" assume per Brandi una posizione ancillare, di contributo analitico accessorio, particolarmente utile a ostacolare l'inserimento di testi architettonici moderni nel tessuto urbano dei centri storici.

Sicché, la materia, che è la sostanza dell'architettura, e tutto il resto contava poco, compresi i giunti dei laterizi colmati con malta cementizia fin quasi ai nostri giorni, tollerati perché considerati un tributo agli idolatrati paramenti murari di mattoni faccia vista, veri e propri simulacri del valore falso antico, oltre che tangibili testimonianze di operazioni anticonservative; e questo in barba al *Culto moderno dei monumenti* di Alois Riegl, 1903.
Posto quindi che a Mortizzuolo interventi di varia natura e tipo riguardanti anche la nuova intonacatura delle pareti esterne e i relativi tinteggi furono eseguiti tra il 1954 e l'inizio degli anni Settanta, si fa osservare che le fotografie, corredate di commento didascalico del progettista, qui di seguito riprodotte, allegate al fascicolo progettuale presentato dalla Curia, nel documentare quale fosse in quel periodo lo stato di conservazione delle superfici parietali esterne della chiesa, offrono uno spaccato sufficientemente intellegibile del percorso metodologico seguito dai restauratori per approdare poi alle soluzioni effettivamente eseguite (**figg. 65, 66, 67, 68, 69, 70**).



Mo M 1192

19 GIU. 1998

Ministero per i Beni Culturali e Ambientali
SOPRINTENDENZA PER I BENI AMBIENTALI E ARCHITETTONICI DI BOLOGNA

Alla Curia Vescovile di Carpi 41012 CARPI (Mo)

Prot. n° 10097 del 01/6/98

Risposta al foglio del 29/5/98 Prot. n°. 70

OGGETTO : Mirandola (Mo) - Località Mortizzuolo
Chiesa Parrocchiale di S. Leonardo Limosino
Lavori di rifacimento intonaci esterni e tinteggiatura

In riscontro alla nota pervenuta, esaminati gli atti progettuali questa Soprintendenza comunica quanto segue:

Il Sacro edificio, come si può arguire dalla documentazione fotografica inoltrata, si presenta attualmente con gran parte della superficie muraria in mattoni a faccia vista.
Pertanto l'intervento dovrà configurarsi il più possibile come restauro della situazione esistente piuttosto che come rifacimento dell'intonaco e delle tinte.
Infatti l'eventuale loro realizzazione comporterebbe un'alterazione dei rapporti cromatici ormai consolidati.
In conclusione si dovrà prevedere una ripresa dei giunti del paramento e ove necessario, il mattone sgretolato e mancante potrà essere sostituito con l'uso di mattoni vecchi di recupero.
L'intonaco presente nella parte alta della facciata e nel fianco sud dovrà essere conservato fissandolo al supporto murario. Successivamente con una leggera scialbatura con tinta a base di latte di calce e terre colorate naturali si potrà riconferire omogeneità a queste zone della chiesa.
Detto ciò, nel restituire copia vistata si chiarisce che i lavori dovranno essere realizzati secondo le indicazioni sopra esposte.

IL SOPRINTENDENTE
(Dott. Arch. Elio Garzillo)

GP/lm

fig. 65 - Lettera della Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici di Bologna del 19 giugno 1998 con la quale fu approvato a condizione il progetto di rifacimento dell'intonaco e dei tinteggi esterni della chiesa di Mortizzuolo (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



la parte bassa della facciata risulta totalmente mancante dell'intonaco, che si è progressivamente scrostato; nella parte alta della facciata, ancora intonacata, sono visibili residui di colorazione tendente al giallo-ocra. [citazione tratta dalla relazione del progetto del 1998]





fig. 66 - Chiesa di Mortizzuolo. Lo stato della facciata nel 1998. Nell'immagine in basso a destra si presti attenzione al particolare dello zoccolo basamentale prossimo allo stipite di sinistra della porta di ingresso alla navata maggiore rivestito da una cornice modanata e da uno strato di intonaco cementizio, risalenti ai lavori seguiti nel 1953-1954. Il rivestimento dello zoccolo, unitamente all'intonaco che copriva la parte inferiore della facciata, furono forse rimossi tra il 1969 e l'inizio del 1970, scoprendo così il paramento murario, costituito da mattoni eterogenei, alcuni vetrificati, altri fratturati e altri ancora di recupero; e tutti disposti su giunti orizzontali e verticali irregolari (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



fig. 67 - Chiesa di Mortizzuolo. Lo stato del fianco sud così come documentato nel progetto del 1998 rimasto sulla carta. Nelle due immagini si leggono due distinte fasi di tinteggiatura: quella di colore giallo chiaro stesa sulle superfici del cleristorio; e quella di colore giallo ocra intenso stesa sulle superfici della navate laterale. La prima forse risalente al 1953-1954, la seconda al 1969 (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



fig. 68 - Chiesa di Mortizzuolo. Lo stato della facciata nord della sagrestia nel 1998 (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



Particolare: [citazione tratta dalla relazione del progetto del 1998]
la sagrestia è completamente in mattone a vista.
Solo in piccole zone si notano l' intonaco e la tinta preesistenti rimasti in minima parte.



vista sud-est: l' abside e parte della sagrestia. La stuccatura dei giunti nell' abside, di buona fattura, è databile al 1969. Si intenderebbe conservare questa parte allo stato attuale in mattone a vista.
[citazione tratta dalla relazione del progetto del 1998]

fig. 69 - Chiesa di Mortizzuolo. Lo stato della superfice esterna dell'emiciclo absidale nel 1998 (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



Particolare: nell' angolo di giunzione fra abside e sagrestia si notano l'intonaco e la tinta preesistenti. [citazione tratta dalla relazione del progetto del 1998]



Particolare: nell' angolo di giunzione fra abside e sagrestia, all' altezza dello zoccolo, si notano l' intonaco e la tinta preesistenti rimasti in piccolissima parte. La base dell' abside non è stata oggetto di stuccatura e si intenderebbe intonacarla dato il degrado della muratura esistente.
[citazione tratta dalla relazione del progetto del 1998]

fig. 70 - Chiesa di Mortizzuolo. Due particolari fotografici risalenti al 1998 riguardanti lo stato conservativo della connessione muraria tra l'emiciclo absidale e la sagrestia. Anche in questo caso, la proposta dalla Curia non seguì un coerente metodo restaurativo, preferendo di volta in volta limitare gli interventi alle parti più degradate o compromesse da operazioni effettuate tra il 1953-1954 e il 1969 (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

IL PROGETTO DI RESTAURO DEL 2004

Finalmente, il 29 gennaio 2004, la Curia Vescovile di Carpi presentò alla Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Bologna il nuovo progetto di restauro e consolidamento della chiesa e della canonica, firmato dall'architetto Guido Pongiluppi; e questo in ottemperanza all' «Intesa» tra il Ministero dei beni culturali e il Presidente della Conferenza Episcopale Italiana del 13 settembre 1996.

Gli elaborati progettuali allegati all'istanza della Curia, registrata in ingresso presso l'Archivio della Soprintendenza il 2 febbraio 2004, forniscono un quadro d'insieme sufficientemente ampio e dettagliato dello stato conservativo dell'edificio religioso sotto il profilo strutturale, architettonico e decorativo.

Il soprintendente del tempo, architetto Sabina Ferrari, autorizzò il progetto con lettera del 12 marzo 2004 nella quale dettò delle prescrizioni sostanzialmente conservative, per altro già espresse nel precedente parere del 1998, riguardanti il rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura delle superfici esterne. Condivise in linea di principio alcune proposte di restauro finalizzate al risanamento delle fondazioni e dei muri portanti, aggrediti dall'umidità di risalita capillare, e l'integrale rifacimento dell'impianto di riscaldamento; operazioni che inevitabilmente avrebbero coinvolto anche l'architettura e la struttura della chiesa, parzialmente già compromesse dai lavori eseguiti tra il 1953 e il 1969 senza che la Soprintendenza ne fosse preventivamente informata.

Nella nota autorizzativa furono dettate per la prima volta anche delle prescrizioni concernenti l'apparato decorativo presente all'interno dell'edificio. "*È senz'altro da condividere la rimozione degli strati dei tinteggi attuali. Tale operazione dovrà essere eseguita con estrema cautela, al fine di non danneggiare l'esistente delicatissima decorazione sottostante. Le metodologie proposte per il recupero pitture dovranno essere campionate e sottoposte a ns. preventivo parere prima della loro effettiva esecuzione*".

Per l'intonaco e per il tinteggio del paramento murario esterno furono invece impartite delle prescrizioni simili a quelle formulate nel precedente parere del 1998, tra le quali l'obbligo di predisporre apposite campionature da sottoporre in cantiere alle valutazioni del funzionario di zona, architetto Graziella Polidori (**figg. 71, 72**).

CURIA VESCOVILE DI CARPI
41012 CARPI (MO)
C.so Manfredo Fanti, 13 - Tel. (059) 68.60.48. - Fax. (059) 65.16.11
UFFICIO BENI CULTURALI ECCLESIASTICI

Protocollo N. 104/2003

Carpi, 29 gennaio 2004

02 FEB. 1581

Dott. Arch. Sabina Ferrari
Soprintendenza Beni Ambientali e Paesaggio
Via IV novembre, 5 BOLOGNA

OGGETTO. MORTIZZUOLO di Mirandola (MO) - Chiesa parrocchiale di S.Leonardo Limosino. Restauro e consolidamento coperture della chiesa e canonica.

In riferimento alla nota indicata ed in ottemperanza alle norme contenute nell'Intesa tra Ministero Beni Culturali ed il Presidente Conferenza Episcopale Italiana del 13 settembre 1996, art. 1/b, si inoltrano in allegato 2 copie degli elaborati progettuali interessanti la chiesa e la casa parrocchiale al fine di ottenere da codesto Ufficio il previsto nulla osta a procedere.
Grato del cortese interessamento, porgo distinti saluti ed ossequi.

ELIO TINTI VESCOVO DI CARPI

+ Elio Tinti Vescovo

Ministero per i Beni e le Attività Culturali
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PER IL PAESAGGIO
via IV Novembre 5 - 40123 Bologna
Telefono 051-6451311 / fax 051-264248

Bologna, 12 MAR. 2004

Alla Curia vescovile di Carpi
Corso Manfredo Fanti, 13
41012 Carpi (MO)

Prot. 1581 Allegati : vari

Risposta al foglio n. 104/2003
del 29/01/2004
pervenuto il 02/02/2004

OGGETTO : **MIRANDOLA (MO) – Loc. Mortizzuolo** – Chiesa di S. Leonardo Limosino
Restauro e consolidamento della chiesa e canonica.
D.Lgs. 490/99 Tit. I artt. 5-23

Con riferimento alla nota indicata a margine con la quale è stato trasmesso il progetto di consolidamento e restauro della canonica e della chiesa di S. Leonardo Limosino che prevede un intervento completo e omogeneo, questa Soprintendenza *approva* le lavorazioni in programma.
Tuttavia, benchè i rilievi e le previsioni progettuali siano dettagliati e ben illustrati nella relazione progettuale, si rendono necessarie, fin d'ora, alcune prescrizioni concernenti irrinunciabili verifiche da attuarsi nel corso dei lavori.
Per maggior chiarezza, si enunciano distintamente, qui di seguito, le osservazioni relative ai punti meritevoli di particolare attenzione.

- ***Chiesa:***
  Riscaldamento
  Preso atto della non conformità dell'impianto esistente alle disposizioni normative vigenti, nonché al pregiudizio portato dalla ventilazione forzata dell'aria calda, ai quadri ed altari presenti all'interno della chiesa, si ritiene opportuno quanto segue.
  Il nuovo impianto dovrà essere realizzato così come propone la 2° *ipotesi* indicata nella relazione tecnica di progetto che prevede la installazione *delle pedane in legno sotto i banchi della navata centrale* meno invasivi rispetto all'ipotesi di smantellamento della pavimentazione esistente per la posa in opera dell'impianto sottopavimento.
- ***Apparato decorativo:***
  E' senz'altro da condividere la rimozione degli strati di tinteggi attuali. Tale operazione dovrà essere eseguita con estrema cautela, al fine di non danneggiare l'esistente delicatissima decorazione sottostante.
  Le metodologie d'intervento proposte per il recupero delle pitture dovranno essere campionate e sottoposte al ns. preventivo parere prima della loro effettiva realizzazione.
- ***Superfici murarie esterne:***
  Per le superfici architettoniche interessate dall'intervento di restauro, si dovrà utilizzare lo stesso tipo di malta e le stesse colorazioni che l'edificio attualmente presenta a base di calce e terre naturali, previa esecuzione di congruo numero di campionature sul posto, da approvarsi da quest'ufficio.

Si restituisce una copia della documentazione progettuale vistata e si resta in attesa di conoscere la data di inizio lavori per una ulteriore visita al complesso nel corso dei lavori.

IL SOPRINTENDENTE
(Arch. Sabina Ferrari)

GP/mr

fig. 71 - Chiesa di Mortizzuolo. Lettera della Curia Vescovile di Carpi inviata alla Soprintendenza il 29 gennaio 2004 con allegato il progetto di restauro elaborato dall'architetto Guido Pongiluppi (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).

fig. 72 - Chiesa di Mortizzuolo. Lettera della Soprintendenza alla Curia di Carpi del 12 marzo 2004 nella quale si comunicava l'approvazione del progetto di Pongiluppi condizionandolo all'adempimento di determinate prescrizioni (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

LA "*RELAZIONE STORICO-ARTISTICA E TECNICO DESCRITTIVA*" DELL'ARCHITETTO GUIDO PONGILUPPI ALLEGATA AL PROGETTO DEL 2004

Pongiluppi affrontò nella *Relazione* progettuale vari temi concernenti il complesso religioso e il suo contesto territoriale, descrivendoli sotto il profilo storico, architettonico, urbanistico, sociale e religioso. Cioè tracciò un quadro d'insieme dal quale emergono alcune considerazioni problematiche su cui è opportuno soffermarci perché correlate ad argomenti di più ampio respiro storico critico, in parte già sopra affrontati.

Esordì affermando che la facciata della chiesa "*ripropone stilisticamente le varie epoche degli interventi costruttivi.* [La parte centrale], *corrispondente* [all'aula] *originaria, manifesta elementi stilistici romanici, mentre le navate laterali, come pure i prospetti laterali della chiesa, scanditi da archetti pensili, manifestano elementi stilistici quattrocenteschi*". Quindi, per Pongiluppi, la parte centrale della facciata presentava ancora dei tratti propriamente romanici, quando in realtà la sola testimonianza presunta romanica (o più propriamente tardo romanica) fu individuata nel 2006 da Alfonso Garuti nelle tracce di una bifora situate appena sopra il timpano triangolare che sormonta il portale di ingresso alla navata maggiore, oggi nascoste sotto l'intonachino realizzato tra il 2004 e il 2012, su indicazioni dello stesso autore del progetto; e questo con l'assenso del funzionario di zona della Soprintendenza che visitò in più occasioni il cantiere di restauro in corso d'opera.

Come abbiamo più volte sopra affermato, la parte centrale della facciata (quella cioè corrispondente all'ingombro della navata maggiore) risale all'impianto del XV secolo, delimitata in altezza fino alla seicentesca cornice orizzontale. Invece, le navate laterali e il relativo apparato di membrature, comprese le arcate pensili che fregiano i salienti laterali della facciata, non possono essere ricondotte, come affermava Pongiluppi, alla stessa fase quattrocentesca, semplicemente perché furono realizzate nella prima metà del Seicento, come ampiamente illustrato e argomentato negli elaborati grafici e fotografi, predisposti da chi scrive, su cui torneremo dettagliatamente più avanti.

Pertanto, la veste materico-cromatica acquisita dalla facciata della chiesa nel corso dei lavori di restauro avviati nel 2004 ha di fatto determinato una rappresentazione errata della storia architettonica del manufatto nella misura in cui induce nell'osservatore la convinzione di trovarsi di fronte a un organismo che in facciata e lungo i lati delle navate laterali conserverebbe dei significativi tratti architettonici quattrocenteschi (ovvero le arcate pensili intercalate da paraste). E poiché desta qualche preoccupazione un restauro basato su

un'errata interpretazione archeologica degli alzati, sarà necessario introdurre nell'attuale finitura materico-cromatica delle superfici esterne alcune correzioni che lascino chiaramente trasparire quali parti dell'impaginato appartengo all'una o all'altra fase storica. Obiettivo, questo, che va perseguito agendo sulle membrature architettoniche e sulle superfici esterne, realizzate a cominciare dalla prima metà del Seicento fino a tutto il Settecento, nell'ambito di un omogeneo spettro cromatico definito sulla base delle risultanze stratigrafie in pianta e in alzato; vale a dire seguendo una ricerca ermeneutica circolare e un'analisi rigorosamente filologica. Consapevoli di questo, le serie di arcate pensili, da considerare come testimonianze di un retaggio culturale ancorato ad una tradizione costruttiva locale fortemente resiliente, tanto da essere ancora praticata nel Seicento inoltrato, dovranno più coerentemente essere trattate con velature di colore certamente assonanti con la restante parte dell'impaginato, ma anche connotate da accentazioni tonali desunte dalle texture delle autentiche arcate pensili quattrocentesche addossate alle pareti esterne della navata maggiore, scoperte dopo il parziale crollo delle volte a crociera che coprono le navate laterali provocato dal terremoto del 2012.

Verrebbe così a configurarsi una sorta di "loop semantico" tra l'interno e l'esterno dell'impaginato architettonico, reso percepibile dalla consonante correlazione materico-cromatico tra le due fasi; e questo a condizione che alcuni tratti crollati delle volte delle navate laterali non vengano ricostruiti, come per altro si è già anticipato nel paragrafo dedicato a questa spinosa e controversa questione, prevalentemente attinente alla teoria del restauro architettonico.

Tornando alla Relazione, posto che Pongiluppi descrive lo stato decorativo assunto dalle superfici interne della chiesa tra il 1960 e il 1970, si ritiene opportuno citare qui di seguito le sue parole perché ci consentono di valutare quale fosse il livello delle ricerche storico-documentarie da lui effettuate nel momento in cui stavano per iniziare i nuovi restauri: "*rivestimento dei pilastri con lastre di marmo, apertura di tre trifore nell'abside, dipinti a fresco di Romano Pelloni,* [pittore carpigiano]*, nel catino absidale (le beatitudini), sulle pareti della navata centrale (gli evangelisti), nelle lunette delle navate laterali (i patroni d'Italia, sulle pareti dell'arco trionfale (episodi della vita di san Leonardo, all'interno del battistero (battesimo di Gesù). Anche le vetrate delle pareti laterali vennero disegnate dal pittore Pelloni; due di esse – San Luigi e sant'Antonio di Padova – ricordano i relativi altari. Gli altri due altari barocchi della chiesa affiancano l'altare maggiore, a capo delle navate laterali; furono costruiti da un'unica bottega e destinati ad essere visti insieme: quello dedicato al Sacro Cuore di Gesù originariamente era intitolato all'Ascensione, ma veniva indicato dal*

popolo come altare degli Apostoli. La statua in legno policromo è firmata dal gardenese Ferdinando Perathoner. Anche l'altare maggiore, in passato, era del medesimo tipo dei due laterali, ed era stato eretto nel 1756; dopo il recente concilio lo si volle adattare alle nuove indicazioni liturgiche e fu consacrato nel 1974".

Prosegue poi Pongiluppi: "*Uscendo dalla chiesa, si può ammirare l'elegante campanile. La sua architettura si richiama a quella della citata chiesa di san Francesco del capoluogo* [Mirandola]. *Fu costruito nel 1611* [sic!] *ed aveva, in origine, delle bifore come aperture; più tardi, nel 1822, le bifore vennero allargate in un unico finestrone per lato. Negli affreschi tuttora esistenti nel soffitto dell'atrio della canonica è possibile vedere un ritratto della chiesa così come si presentava nel 1774: lo fece, con altre vedute e prospettive, il modenese Puttini*".

Su questi presupposti illustrò la proposta di restauro e di consolidamento della chiesa che intendeva attuare. Iniziò dai provvedimenti necessari per risanare l'edifico dai danni provocati dall'umidità di risalta capillare dalle fondazioni, quali: la rimozione del vetusto, limitato e non funzionante impianto fognario e la costruzione di una nuova rete fognaria (e questo in collaborazione con l'Amministrazione comunale, la quale per sua parte si era assunta l'onere di ampliare la rete di drenaggio nell'area antistante il sagrato), e il risanamento delle murature perimetrali, previa rimozione dei marciapiedi di cemento e la realizzazione di un sottofondo, anche intorno alla casa canonica, su cui posare la nuova pavimentazione in piastrelle di cotto in "*pasta molle*" (cioè con argilla compattata a mano).

All'interno della chiesa constatò che il rivestimento dei pilastri e di alcune pareti stava seriamente compromettendo la salubrità dell'ambiente e la staticità delle strutture murarie, che l'apparato pittorico era stato eseguito da Romano Pelloni coprendo la precedente decorazione con una sottile rasatura di intonaco tinteggiato e che durante i lavori concernenti il rivestimento marmoreo, applicato sulle pareti con malta cementizia, fu anche rimossa la preesistente decorazione parietale e il sottostante strato di intonaco fino al sodo murario.

A suo dire, nonostante le incisive operazioni precedentemente effettuate, questo stato di cose non costituiva un ostacolo, poiché la riproposizione "*dell'ultimo strato pittorico può basarsi su fotografie degli anni cinquanta/sessanta precedenti ai già menzionati abbellimenti, che possono validamente testimoniare i decori andati perduti*. *Quindi il progetto prevede* […] *il rifacimento dell'intonaco di calce naturale, la rimozione dell'ultimo strato pittorico ed il recupero delle decorazioni originali che sembrano risalire alla fine del settecento / primo ottocento*".

Più avanti, nella *Relazione*, Pongiluppi propose due possibili soluzioni riguardanti l'installazione di un moderno impianto di riscaldamento. La prima prevedeva la rimozione della pavimentazione delle tre navate, la realizzazione di una rete di tubazioni e la posa di una nuova pavimentazione costituita da piastrelle di cotto in pasta molle. In subordine, qualora l'organo di tutela avesse ritenuto troppo invadente un nuovo impianto di riscaldamento così congeniato, poteva essere preso in considerazione un sistema alternativo costituito da "*pedane in legno multistrato*" da sistemare sotto i banchi della navata maggiore, entro le quali alloggiare i canali e le relative bocchette di emissione per la distribuzione dell'aria calda. In tal modo il generatore di calore, a gas metano, poteva essere ospitato "*in uno degli ambienti a lato della sagrestia*", dopo aver rimosso "*la superfetazione a lato della chiesa*". Concluse la descrizione sostenendo che la seconda soluzione, ampiamente sperimentata negli edifici religiosi, avrebbe anche consentito di ridurre sensibilmente i consumi di energia.

All'esterno, tra le operazioni di restauro contemplate nel progetto incluse anche la deumidificazione e la desalinizzazione dei "paramenti murari", la sostituzione della pavimentazione cementizia dei marciapiede e del sagrato con una nuova pavimentazione in cotto così diversificata: "*sagrato = cotto in pasta molle formato 30x30 posato in diagonale; marciapiede perimetrale = cotto in pasta molle formato 17x33 posato a correre; area antistante il sagrato della chiesa, parte di proprietà della parrocchia e parte di proprietà del Comune di Mirandola (utilizzata da quest'ultimo come parcheggio per l'adiacente cimitero) = cotto in pasta molle formato 5x25 posato a lisca di pesce*".

In fine, per recuperare l'apparato decorativo delle superfici esterne (si veda la Tav. 6 del progetto) propose: "*1) consolidamento dell'intonaco di facciata sopra il primo marcapiano, tinteggiandolo a calce in velatura; 2) consolidamento degli elementi architettonici in aggetto, quali paraste, lesene, archetti, ecc., presenti sia sulla facciata che sui prospetti longitudinali; su questi potrà essere stesa una mano di finitura «a coccio pesto» per ravvivare il laterizio; 3) dopo il consolidamento delle murature, stesura di un intonachino a calce, tale da lasciare trasparire l'orditura del mattone, successivamente tinteggiato a calce; l'intervento, realizzato nel prospetto principale* [cioè in facciata] *nella parte centrale sotto il cornicione e nello sfondato sotto le lunette delle due navate laterali* [ovvero sotto il motivo delle arcatelle pensili], *sarà esteso sui prospetti laterali e sull'abside*".

Solo parte delle opere sopra elencate fu effettivamente realizzata, poiché il marciapiedi lungo la facciata e il sagrato presentano ancora oggi una pavimentazione cementizia. Inoltre, per il rifacimento della pavimentazione sul fianco nord, e solo in alcune zone, furono

utilizzati dei blocchetti prefabbricati costituiti da cemento e inerti colorati in pasta; mentre sulle pareti dei prospetti laterali fu applicato un sottile strato di intonaco lisciato a fratazzo, costituito da malta di calce e sabbia setacciata (**figg. 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81a, 81b, 81, c**).

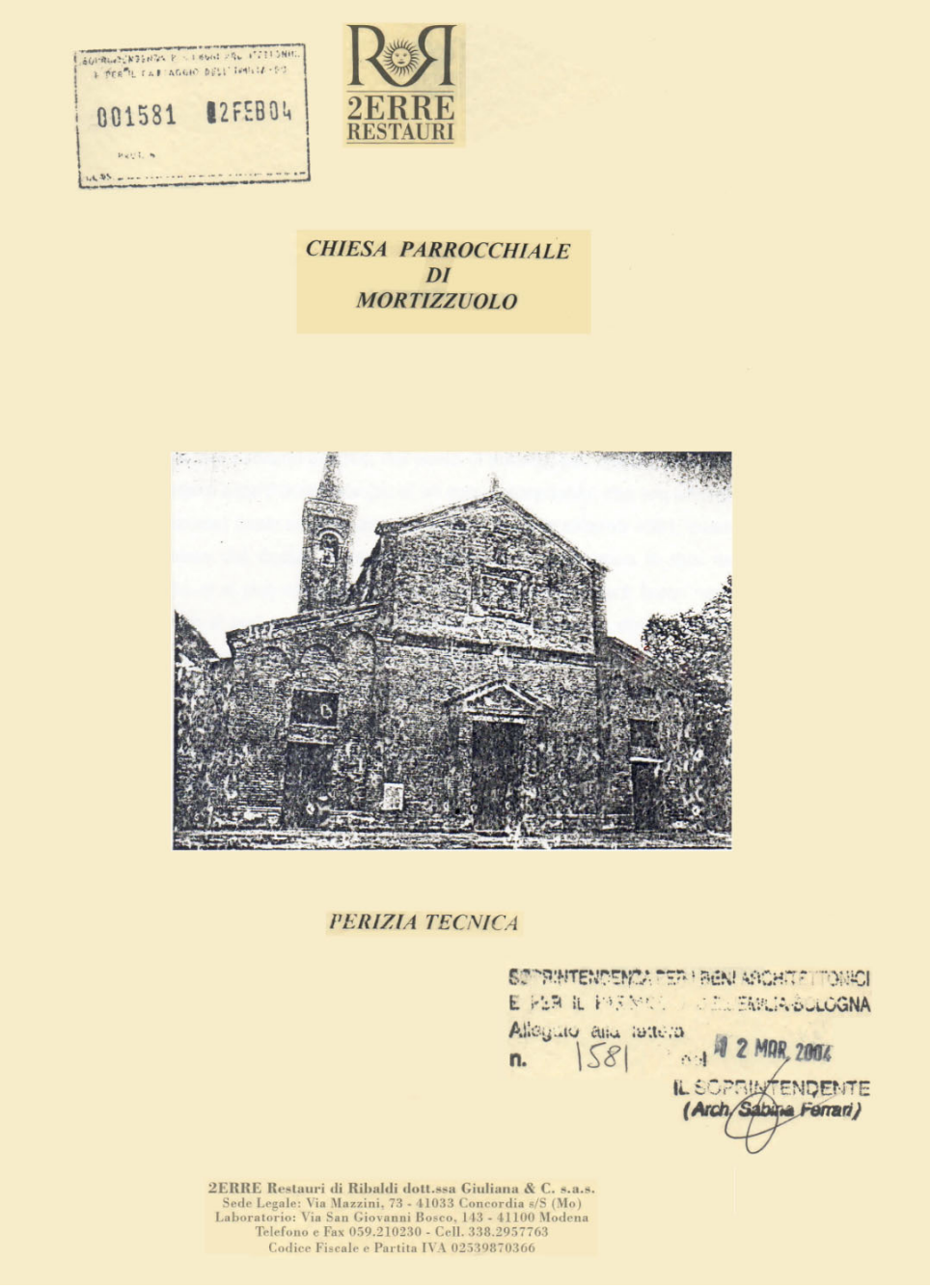
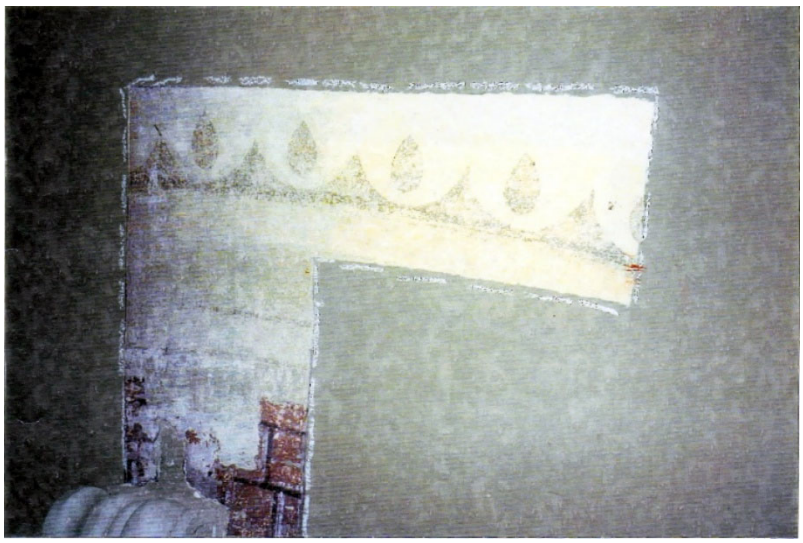
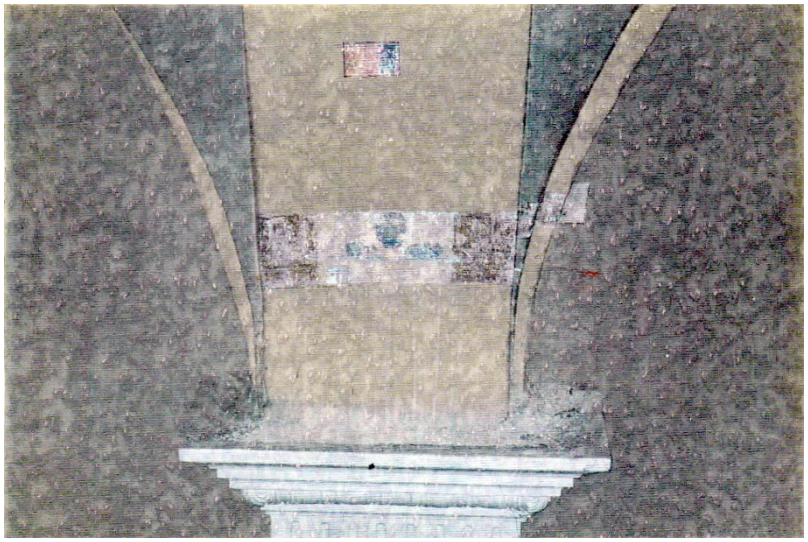


fig. 73 - Chiesa di Mortizzuolo. Copertina della *RELAZIONE TECNICA* elaborata dalla ditta di restauro di apparati pittorici "2ERRE", di Ribaldi dott.ssa Giuliana & C., allegata al fascicolo del progetto di restauro firmato dall'architetto Guido Pongiluppi. La relazione include numerose fotografie dei saggi stratigrafici effettuati sulle pareti interne della chiesa e della canonica, alcune delle quali sono state qui riprodotte rispettando la sequenza espositiva del documento. Nelle immagini appare evidente che la rimozione del sottile strato di rasatura superficiale portò allo scoperto un variegato repertorio di decorazioni dipinte sia sulle pareti che sulle membrature architettoniche, riconducibile, secondo la restauratrice che eseguì i saggi, alla fine del "Settecento - inizio Ottocento" (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).





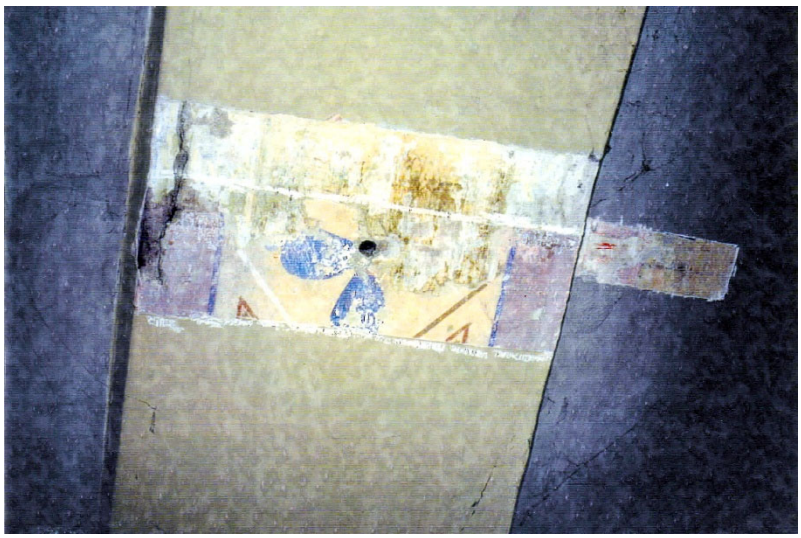
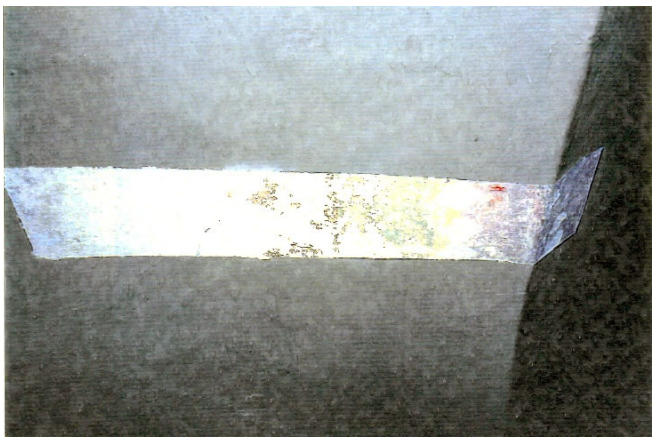



fig. 74 - Chiesa di Mortizzuolo. Sei immagini tratte dalla *RELAZIONE TECNICA* elaborata dalla ditta di restauro di apparati pittorici "2ERRE", allegata al fascicolo del progetto di restauro. Nelle immagini di sinistra, si presti attenzione al secondo e al terzo saggio stratigrafico e, in quelle di destra, al terzo saggio, nei quali le membrature architettoniche rappresentate sono bordate da fasce di colore rosso, presenti anche lungo gli spigoli della vota e delle grandi arcate della navata maggiore (cfr. **fig. 84**), probabilmente risalenti all'impaginato decorativo di fine Seicento (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).



fig. 75 - Chiesa di Mortizzuolo. Altre due immagini tratte dalla *RELAZIONE TECNICA*, allegata al fascicolo del progetto di restauro. In quella riprodotta a sinistra torna a trasparire, sotto lo strato decorativo connotato da motivi floreali "sette-ottocenteschi, una fascia di colore rosso, dispiegata lungo l'unghia della volta a crociera che copre le navate laterali, risalente probabilmente, come si è già detto, alla fase tardo seicentesca dell'impianto (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).



fig. 76 - Chiesa di Mortizzuolo. Immagine iconica inserita nel frontespizio delle tavole di progetto elaborate da Pongiluppi (21-11- 2003), registrate in ingressi presso la Soprintendenza di Bologna il 2-02-2004. Si osservi l'abbaino posizionato sul tetto della navata minore sud in prossimità della facciata, proprio là dove era situato il varco che consentiva di accedere dal sottotetto della navata minore in quello della navata maggiore; varco poi tamponato, probabilmente nel corso dei restauri attuati negli anni Cinquanta del XX secolo.



fig. 77 - Chiesa di Mortizzuolo. TAV. 2. Sezione trasversale A-A dello stato di fatto. Elaborato facente parte del progetto di restauro del 2004. Si presti attenzione all'esorbitante spessore dei muri perimetrali delle navate minori: quello della navata nord (a sinistra), pari a 75 cm; quello della navata sud (a destra), pari a 87 cm. Ciò sta a significare che nel 2004 non erano ancora state rimosse le fodere con intercapedine che fasciavano le pareti interne delle navate minori.

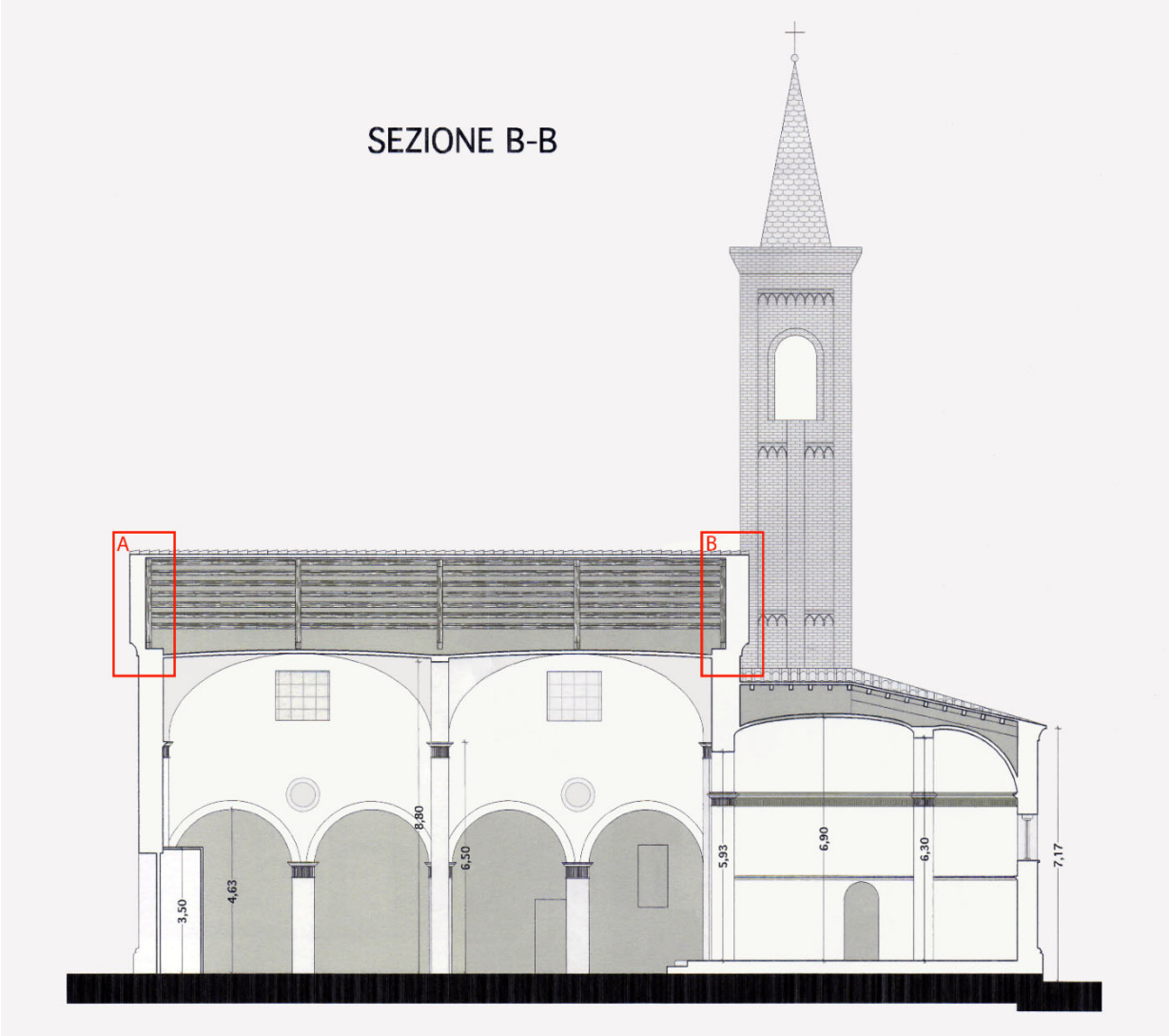


fig. 78 - Chiesa di Mortizzuolo. TAV. 2 dello stato di fatto. Sezione longitudinale B-B, firmata dall'architetto Pongiluppi (2003), dove sono indicate le principali quote dell'elevato. Poiché i presidi allestiti dopo il terremoto del 2012, ulteriormente implementati nei mesi di giugno-settembre 2025, per garantire la sicurezza del cantiere, non consentono più di eseguire una completa scansione laser, così come indicato nel capitolato di affidamento dell'incarico di progetto, oggi in fase di elaborazione, i dati metrici indicati nel rilievo del 2004 costituiscono al momento l'unica fonte relativamente attendibile su cui comparare le significative deformazioni causate ai sodi murari del fabbricato dal sisma del 2012.

In ogni caso, si ritiene indispensabile acquisire ulteriori dati geometrici dell'edificio prima di procedere al consolidamento delle strutture danneggiate. Come si può constatare nelle due sezioni, trasversale e longitudinale, qui rappresentate, Pongiluppi si limitò a rilevare solo alcune delle principali quote degli alzati e solo di ciò che poteva essere misurato con un puntatore laser posizionato a livello del suolo. Omise ogni altra indicazione metrica riguardante gli spessori dei sodi murari e degli ambienti dei sottotetti delle tre navate, del coro e dell'abside.

Lacune, queste, che, ripetendosi anche nei rilievi del 2012 e del quadro fessurativo del 2013, stanno a dimostrare che la geometria del fabbricato non fu mai aggiornata al reale stato dell'edificio acquisito nel corso dei lavori previsti nel progetto di variante.

In questa immagine sono stati riquadrati in rosso il frontone della facciata e quello della parete opposta che prospetta sull'abside, rispettivamente identificati con le lettere **A** e **B**, per evidenziare i palesi errori commessi nella restituzione grafica della sezione in argomento. Infatti, sul piano di sezione si sarebbero dovute rappresentare le proiettanti verticali della cornice, delimitando in questo modo lo spessore del sodo murario del timpano effettivamente intersecato dal piano di sezione. Inoltre, nel riquadro **A**, la cornice orizzontale che divide la parte inferiore dalla parte superiore della faccia non corrisponde né alla posizione, né all'effettivo profilo della modanatura, né, tanto meno, al reale spessore del sodo murario di facciata, affatto privo di risega da terra a cielo, come attestano in modo inequivocabile le tre fotografie dello stato attuale della controfacciata, riprodotte nella **fig. 7** e la fotografia riprodotta in alto a sinistra della **fig. 63**.

In particolare, in quest'ultima, si fa osservare che la parasta che delimita in larghezza la parte centrale della facciata, corrispondente all'ingombro della navata maggiore, presenta un profilo che nella parte inferiore sporge dal piano di fondo di circa 10 cm, mentre nella parte superiore la sporgenza è pari a una testa di mattone, circa 15 cm (cfr. **fig. 66**).

Il che significa che la corrispettiva facciata, corrispondente all'ingombro del cleristorio, arretra rispetto al sottostante parete di circa 5 cm. Perciò, in questo punto, la risega in questione non è posizionata nella parete di controfacciata, ovvero dove è stata disegnata da Pongiluppi, ma nel piano della facciata, a partire dalla cornice orizzontale che divide l'ordine architettonico superiore da quello inferiore.

Nel riquadro B, invece, posto che la risega intercetta la parete interna in corrispondenza delle intersezioni con le linee inclinate dei salienti della copertura (cfr. **fig. 25**), all'esterno, la superfice parietale timpanata, bordata da un profilo a semi gola, non sporge affatto come rappresentato nella sezione B-B, poiché nella realtà è complanare al sottostante sodo murario (cfr. **fig. 81**).



fig. 79 - Chiesa di Mortizzuolo. La facciata in un elaborato progettuale del 2004. Nell'impaginato convivono più soluzioni materico-cromatiche: da quella pseudo quattrocentesca delle arcate pensili, a quella seicentesca-tardo settecentesca, che caratterizza il portale centrale sormontato dal timpano triangolare e la membratura orizzontale che interseca le lesene poste ai lati della navata maggiore. Si presti inoltre attenzione alla traccia di forma semicircolare, tratteggiata in nero, situata sopra la finestra rettangolare che illumina l'ingresso della navata laterale nord (a sinistra): testimonianza superstite della preesistente lunetta risalente alla fase neoclassica della facciata.
In questa rappresentazione si colgono infine delle suggestioni "stilistico-cromatiche" evocate dal trattamento materico riservato al paramento murario delle arcate pensili che sottolineano i salienti delle navate minori, e dalla colorazione del campanile.



fig. 80 - Chiesa di Mortizzuolo. Prospetto del lato sud facente parte delle tavole di progetto elaborate dall'architetto Guido Pongiluppi (2004). Nell'impaginato architettonico, il trattamento cromatico che lascia trasparire la trama della cortina di laterizio pone ancor più in risalto plastico le membrature parietali; soluzione che confonde la reale cronologia delle parti architettoniche che compongono il fabbricato. Infatti, le arcate pensili che fregiano le pareti delle navate laterali, risalenti all'impianto seicentesco, unitamente alle membrature del cleristorio e della nuova sagrestia addossata alla parete del coro, quest'ultime attinenti a fasi costruttive diverse, presentano tutte la stessa soluzione cromatica **1**. Discrasia filologica, questa, che si registra anche nelle altre partizioni del prospetto identificate con i nn. **2, 3b, 3c**.

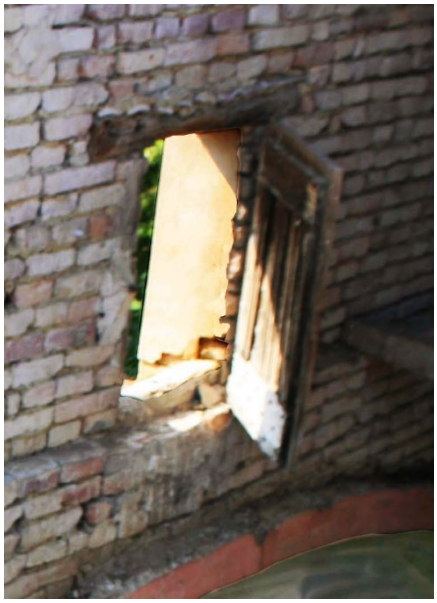


fig. 81a - Stato di fatto della finestra di accesso al sottotetto della navata maggiore nelle condizioni in cui fu fotografata dopo l'evento sismico del 2012. Si tratta della bucatura praticata nella parete est che prospetta sull'abside (alta 70 cm circa e larga 45 cm circa), che l'architetto Pongiluppi intendeva modificare in una forma rettangolare più ampia, identificata con il n. **4** nel prospetto est della chiesa, elaborato nel 2004, qui riprodotto.

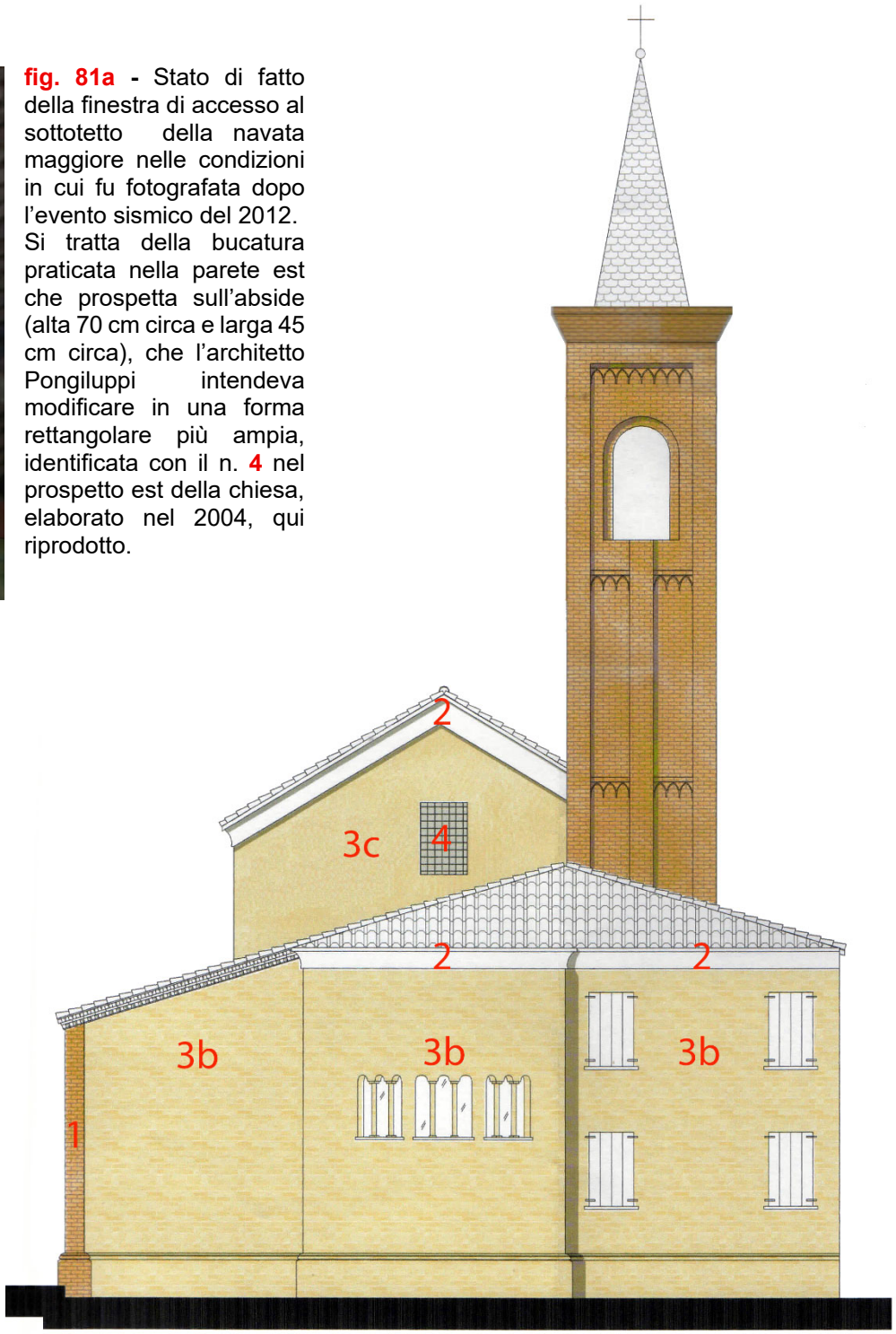


fig. 81b - Chiesa di Mortizzuolo. Prospetto est. L'architetto Pongiluppi mostrò di essere coerente con le sue scelte restaurative, lasciando a faccia vista il paramento di laterizio del campanile anche se lo riteneva del 1611; mentre rivestì di intonaco colorato di giallo chiaro tutto il resto. Salvo le cornici (**2**) che coronano gli alzati, evidenziate da un colore quasi bianco; e questo fortunatamente in sintonia con la fase tardo settecentesca delle membrature orizzontali.
Si presti inoltre attenzione alla finestra (**4**) che nei propositi progettuali di Pongiluppi avrebbe dovuto sostituire la preesistente finestra, di dimensioni sensibilmente più ridotte, attraverso la quale si accedeva nel sotto tetto della navata maggiore.
La nuova finestra non fu però mai realizzata, come attesta la fig. 81a, la quale ci offre l'occasione di far rilevare che all'esterno, la parete di fondo della navata maggiore non presenta alcuna risega muraria orizzontale, come invece vorrebbe documentare l'errata sezione longitudinale dello stato di fatto elaborata nel 2004 (cfr. **fig. 78**, riquadro **B**). E ciò significa che lo spessore del sodo murario della parete in questione, al netto della risega interna (cfr. **fig. 25**), si riduce da quattro a tre teste di mattone (ovvero da 50 cm circa a 37 cm circa). Ristringimento, questo, di cui si terrà conto per configurare e dimensionare il telaio trasversale che nel progetto di consolidamento strutturale, illustrato nell'ultimo capitolo, si intende affiancare al piano parietale interno impostato sopra l'arco trionfale che separa la navata maggiore dall'abside.



fig. 81c - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia del prospetto nord della sagrestia nella veste cromatica acquisita nel corso dei lavori di restauro ultimati nel 2012, connotata da una colorazione avorio biancastro non del tutto corrispondente al procedimento descritto nella relazione allegata al progetto del 2004 (si veda lo stato ante opera rappresentato nella **fig. 68**).

LA VARIANTE AL PROGETTO DEL 2004 ELABORATA NEL 2012 DALL'ARCHITETTO PONGILUPPI

Pongiluppi temporeggiò per 8 anni prima di presentare alla Soprintendenza bolognese la variante al progetto del 2004; distanza temporale che può spiegarsi solo con lo stentato procedere dei lavori di restauro, forse dovuto a difficoltà incontrate nel corso dei lavori, e in particolare alle sorprese svelate dai saggi esplorativi effettuati nei sodi murari e negli strati sotto pavimentali che portarono allo scoperto delle importanti novità, tra le quali, il rinvenimento di significativi resti del pregresso impianto architettonico, per altro sedimentati anche negli alzati, tanto di consentigli di riconoscere la pianta a navata unica del primitivo edifico religioso, come vedremo approfonditamente più avanti soffermandoci sulla relazione allegata al progetto di variante in argomento.

Alcune demolizioni conoscitive effettuate nei sodi murari perimetrali rivelarono che: "*i paramenti murari della navata centrale presentano delle profonde lesioni passanti, e lesioni e cedimenti delle chiavi di volta degli archi; i paramenti murari delle navate laterali sono state tamponate con muratura di mattoni forati (1970), probabilmente per nascondere il degrado dell'umidità ascendente".* Constatazione che lo condusse a proporre la rimozione integrale dei "tamponamenti", esattamente come rappresentato nella pianta dei gialli dei rossi allegata al progetto di variante qui di seguito riprodotta. Pianta che però suscita alcune perplessità là dove rappresenta un eccessivo spessore delle murature in alcune parti dell'impianto planimetrico che lo stesso architetto intendeva ridurre eliminando il rivestimento di laterizio forato addossato alle pareti interne; in particolare nei punti dei muri perimetrali, contraddistinti dalle sigle **S1**, **S2**, **S3**, che presentano uno spessore di circa tre volte superiore a quello del tratto di muro identificato con la sigla **S4**.

Si tratta di spessori difficilmente spiegabili, su cui ho riflettuto con l'architetto Stefano Botti, responsabile della scansione laser della pianta, e insieme siamo arrivati a concludere quanto segue. Nei punti della muratura perimetrale indicati nella pianta con le sigle **S1**, **S3**, le misurazioni effettuate hanno consentito di accertare che l'attuale spessore dei muri perimetrali longitudinali della chiesa è di circa 37 cm (equivalente a tre teste di mattone); mentre nella sezione **S2** del muro di facciata lo spessore incrementa a 49 cm (pari a 4 teste di mattone). Sicché, se ai 90 cm circa dello spessore dei muri rappresentato nella tavola dei gialli e dei rossi elaborata da Pongiluppi togliamo i 15 cm circa del rivestimento di laterizio forato, lo spessore si riduce a 75 cm, misura che è comunque di gran lunga superiore ai 37 cm rilevati con la scansione laser.

È dunque molto probabile che lo spessore complessivo del muro di 90 cm misurato da Pongiluppi sia da imputare alla presenza di una intercapedine, realizzata nel 1970, rinvenuta nel corso della rimozione del rivestimento di laterizio forato per arieggiare il muro dell'impianto seicentesco, il cui spessore era e resta ancora oggi di 37 cm.

Pertanto, possiamo concludere che Pongiluppi, avendo predisposto la tavola dei gialli e dei rossi prima di rimuovere l'intercapedine, dimenticò in seguito di aggiornare l'elaborato grafico alle reali dimensioni dell'impianto da lui scoperte durante i lavori.

Rimarrebbe tuttavia ancora un punto da sciogliere, evidenziato nella pianta dei gialli e dei rossi con la lettera **P**. Si tratta di un pilastro, di dimensioni ancora più pronunciate rispetto al contiguo muro perimetrale, addossato alla parete interna della navata nord, in corrispondenza del varco collegato all'adiacente canonica. Ma, in questo caso il problema è solo apparente, poiché in quel punto la scansione laser del 2025 non ha rilevato alcuna anomala alterazione dello spessore della muratura perimetrale. Sicché ogni preoccupazione sulla stabilità di questa parte della compagine architettonica svanisce insieme al mancato aggiornamento del rilievo del 2004 (**figg. 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98**).

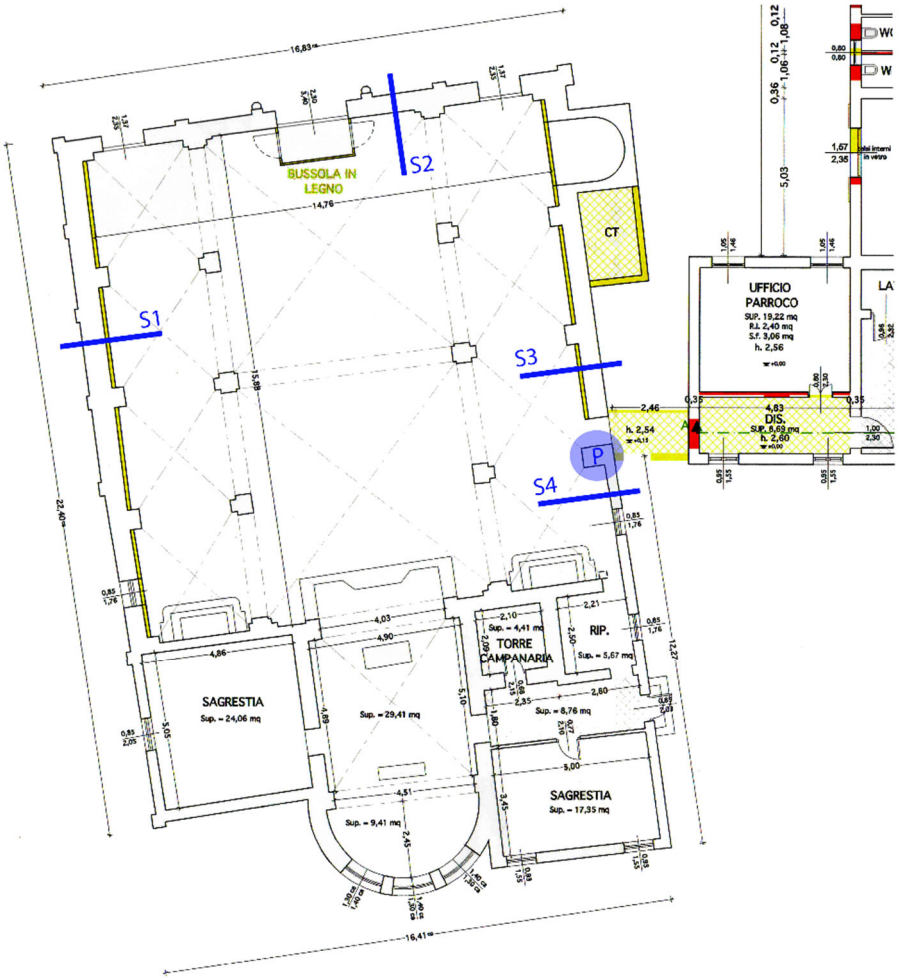


fig. 82 - Chiesa di Mortizzuolo. Progetto di variante del 2012 elaborato dall'architetto Pongiluppi. Pianta con la rappresentazione delle opere previste in demolizione (campitura gialla), tra cui il rivestimento delle pareti interne delle navate minori, costituito da mattoni forati di laterizio, realizzato nel 1970, unitamente alla "superfetazione" della vecchia centrale termica addossata al fianco nord della chiesa a ridosso della fonte battesimale (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).

LA RELAZIONE ALLEGATA AL PROGETTO DI VARIANTE DEL 2012

ANALISI DEL DEGRADO ED INTERVENTI DI RESTAURO DELLA CHIESA GIA' AUTORIZZATI

La situazione di degrado in cui versava l'edificio sacro era nota a tutti: i rivestimenti lapidei su tutte le colonne e sulle murature, allettati con malta di cemento, facevano presagire un forte degrado delle sottostanti murature in laterizio. Con la rimozione delle lastre di marmo, la rimozione dello strato pittorico superficiale da tutte le volte e paramenti murari liberi dai marmi, i saggi sui pavimenti, è stato possibile accertare un degrado ed una precarietà statica non immaginabili. Si può così riassumere:

a) il pavimento, realizzato in marmitte di graniglia di marmo e cemento, sono state posate a secco direttamente su terra; al di sotto di queste sono state rinvenute le radici degli alberi piantumati ad una decina di metri di distanza, segno che lo stesso apparato radicale ha penetrato le fondazioni;

[citazione tratta dalla relazione del progetto di variante del 2012]



fig. 83 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia allegata alla relazione del progetto di variante del 2012. In primo piano la pavimentazione di piastrelle cementizie di forma esagonale, probabilmente risalente ai lavori eseguiti nel 1953-1954, rimossa nel corso dell'intervento di restauro diretto dall'architetto Pongiluppi, secondo il quale l'apparato radicale degli alberi piantati nell'immediato intorno dell'edificio religioso aveva attraversato il sodo murario delle fondazioni. Da qui la necessità di eseguire dei saggi esplorativi intorno al perimetro esterno dell'impianto per verificare l'effettivo stato conservativo delle fondazioni, il loro ingombro volumetrico e la profondità della muratura nascosta sotto lo spiccato (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).





SI CITANO QUI DI SEGUITO I PUNTI SALIENTI “b, c, d, e” ESTRATTI DALLA RELAZIONE ALLEGATA AL PROGETTO DI VARIANTE DEL 2012, FIRMATO DALL’ARCHITETTO GUIDO PONGILUPPI, PER L’IMPORTANZA CHE RIVESTONO SOTTO IL PROFILO STORICO ARCHITETTONICO E IL VALORE TESTIMONIALE RIGUARDANTE IL PROCESSO TRASFORMATIVO E RESTAURATIVO DELL’EDIFICIO RELIGIOSO. TRA QUESTI SI PRESTI PARTICLARE ATTENZIONE AL PUNTO “b” RIQUADRATO IN ROSSO

b) i pilastri, sotto il rivestimento dei marmi, sono risultati essere parzialmente “imbottiti” con tavelle giustapposte, al fine di creare allargamenti di base e cornici vari. Di fatto i pilastri altro non sono che i lacerti della muratura continua in laterizio a tre teste (larghezza cm. 45 ca.) dell’originaria chiesa ad aula unica. Quando la chiesa fu dotata delle navate laterali (1681) si demolirono i muri esterni ricavando negli stessi le aperture ad arco ora esistenti. Quindi i pilastri odierni, ancorché fortemente degradati alla base per il loro restringimento fino ad una sezione di cm. 25x35 e lesionati verticalmente per l’incapacità di sostenere i carichi verticali, non sono propriamente pilastri ma lacerti di setti murari. Infatti sono visibili le fondazioni continue originarie.

c) è stato accertato che in tutte le colonne, sia della navata centrale che in quelle delle navate laterali, negli interventi degli anni settanta sono stati rimossi i capitelli originari in cotto, per applicare capitelli in gesso. Fortunatamente in alcune colonne sono ancora visibili i lacerti dei capitelli originari (1681);

fig. 84 - Chiesa di Mortizzuolo. Due immagini riprese all’interno dell’edificio allegate alla relazione del progetto di variante del 2012. In alto, in primo piano uno dei pilastri che sostiene le grandi arcate della navata centrale spogliato dell’intonaco; operazione che portò in evidenza il sodo murario “imbottito di tavelle”, fasciate da una maglia di ferro descritta dettagliatamente nel punto “b” della relazione, qui riquadrato in rosso. In basso, particolare della parasta che divide la navata centrale dalla navata laterale sud in corrispondenza dell’arco trionfale. Nella stessa immagine, si presti attenzione alle fasce di colore rosso scuro, già rilevate dai saggi stratigrafici effettuati nel 2004, che bordano le grandi arcate della navata maggiore e le unghie delle volte delle navate laterali, risalenti alla radicale ristrutturazione del XVII secolo (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



d) i paramenti murari della navata centrale presentano profonde lesioni passanti, e lesioni e cedimenti delle chiavi di volta degli archi; i paramenti murari delle navate laterali sono state tamponate con muratura in mattoni forati (1970), probabilmente per nascondere il degrado provocato dall'umidità ascendente;



e) le volte della navata centrale (1698) sono state realizzate su un ordito di legno di sezione mm. 50 x 20: sui listelli, semplicemente accostati, è stato applicato un primo strato di scagliola di gesso dello spessore di mm. 7/10, e sopra a questo è stata applicata la decorazione. I voltini delle navate laterali, invece, sono stati realizzati su un cannucciato rasato a scagliola.[?] Tutti i volti risultano pericolosamente lesionati, con vistosi distacchi, rigonfiamenti, dissesti.

fig. 85 - Chiesa di Mortizzuolo. Due immagini riprese all'interno della navata maggiore allegate alla relazione del progetto di variante del 2012.
In alto, la parete che guarda a sud. In basso, la volta in canniccio che copre l'invaso della navata maggiore.
La descrizione di Pongiluppi sul pessimo stato di conservazione degli alzati, e in particolare dei pilastri che sostengo le grandi arcate della navata maggiore, pone dei seri interrogativi circa la soluzione strutturale da adottare per consolidare l'intero organismo architettonico.
Tra le possibili soluzioni del progetto di consolidamento si dovrà prendere anche in considerazione la praticabilità di affiancare ai pilastri delle tre navate un sistema di sostegni sui quali far convergere una significativa parte del carico trasmesso dall'impalcato superiore, come metodologicamente indicato nell'ultimo capitolo (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



fig. 86 - Chiesa di Mortizzuolo. L'arco trionfale ripreso in una delle fotografie allegate alla relazione del progetto di variante del 2012. Si osservi la disposizione e la forma dei due gradini che separano l'area presbiteriale dalla navata, entrambi modificati nel corso dei restauri (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

RIMOZIONE CENTRALE TERMICA [citazione estratta dalla relazione allegata alla variante del 2012]
Ulteriore elemento che rende faticosa la lettura esterna della chiesa è la presenza, lungo il prospetto nord a ridosso della cappella battesimale, di una vano tecnico contenente la centrale termica. Anche in questo caso trattasi di una superfetazione degli anni settanta e si avanza la richiesta di rimozione, sia perché il progetto già prevede la rimozione della vecchia caldaia e la realizzazione di un nuovo impianto di riscaldamento a pavimento, sia per restituire una completa pulizia stilistica del prospetto esterno della chiesa.



fig. 87 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia allegata alla relazione del progetto di variante del 2012. In questa immagine l'autore del progetto evidenziò lo stretto passaggio intercorrente tra il fabbricatello della centrale termica, addossato alla navata nord, che si intendeva rimuovere, e il vicino fabbricato della canonica (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).





fig. 88 - Chiesa di Mortizzuolo. Due fotografie allegate alla relazione del progetto di variante del 2012. In alto, l'immagine documenta lo stato conservativo del fianco nord della chiesa, connesso al fabbricatello della centrale termica, ripreso poco prima dell'inizio dei lavori di restauro del prospetto nord.
Nella fotografia in basso, la stessa fiancata nord ripresa da una angolazione verso ruotata sud (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



fig. 89 - Chiesa di Mortizzuolo. La facciata e il fianco sud nello stato di conservazione che presentavano prima del restauro attuato tra il 2004 e il 2012 (Archivio della Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

FINESTRE FACCIATA PRINCIPALE OVEST CHIESA

Le finestre laterali all'ingresso poste sulla facciata a nord erano state presentate, nel progetto autorizzato, di forma rettangolare e larghezza pari a quella delle due porte sottostanti; vengono ora riproposte in questa variante di forma semicircolare.

Tale proposta è la conseguenza del rinvenimento delle tracce murarie di due archi; queste indicano come, in una fase storica precedente, fossero presenti due aperture di questa forma.

[citazione tratta dalla relazione allegata alla variante del 2012]



fig. 90 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia allegata alla relazione del progetto di variante del 2012 che documenta lo stato della facciata così come si presentava prima dell'intervento di restauro. Anche in questo caso, l'autore del progetto evidenziò le due finestre rettangolari disposte sopra gli ingressi alle navate laterali in procinto di essere trasformate in lunette semicircolari (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).





Nella vista della chiesa di Mortizzuolo presente in una decorazione della casa canonica, riconducibile ai primi del settecento, si notano le due finestre ad arco sopra le porte delle navate laterali. [citazione tratta dalla relazione allegata alla variante del 2012]

fig. 91 - Chiesa di Mortizzuolo. Due immagini allegate al progetto di variante del 2012.
In alto, fotografia della parte sinistra della facciata con evidenziate le tracce della preesistente finestra a lunetta che sormontava l'ingresso alla navata laterale nord.
In basso, rappresentazione della facciata dipinta nella seconda tarda metà del XVIII secolo sulla superficie della volta che copre l'androne d'ingresso della canonica (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

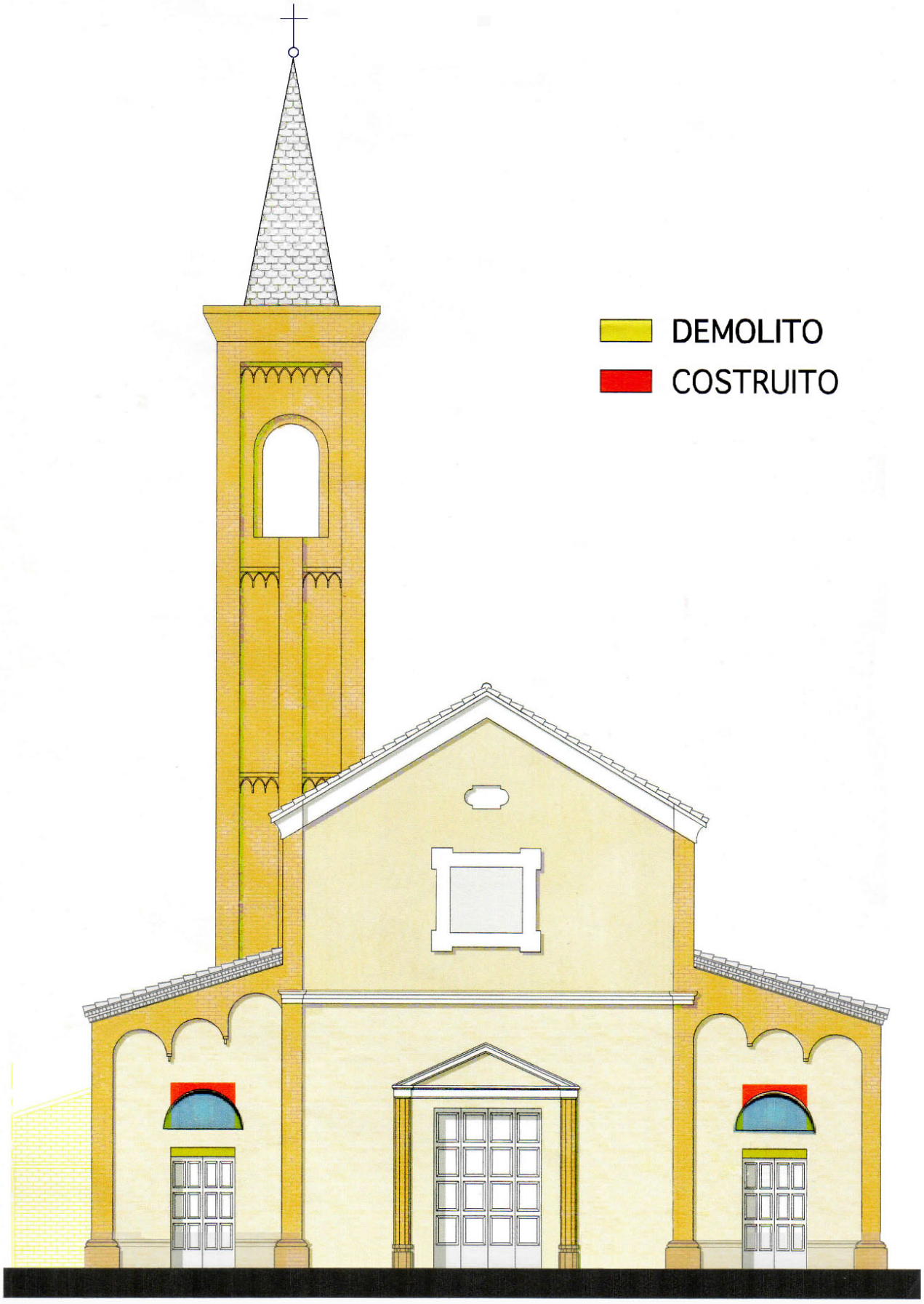
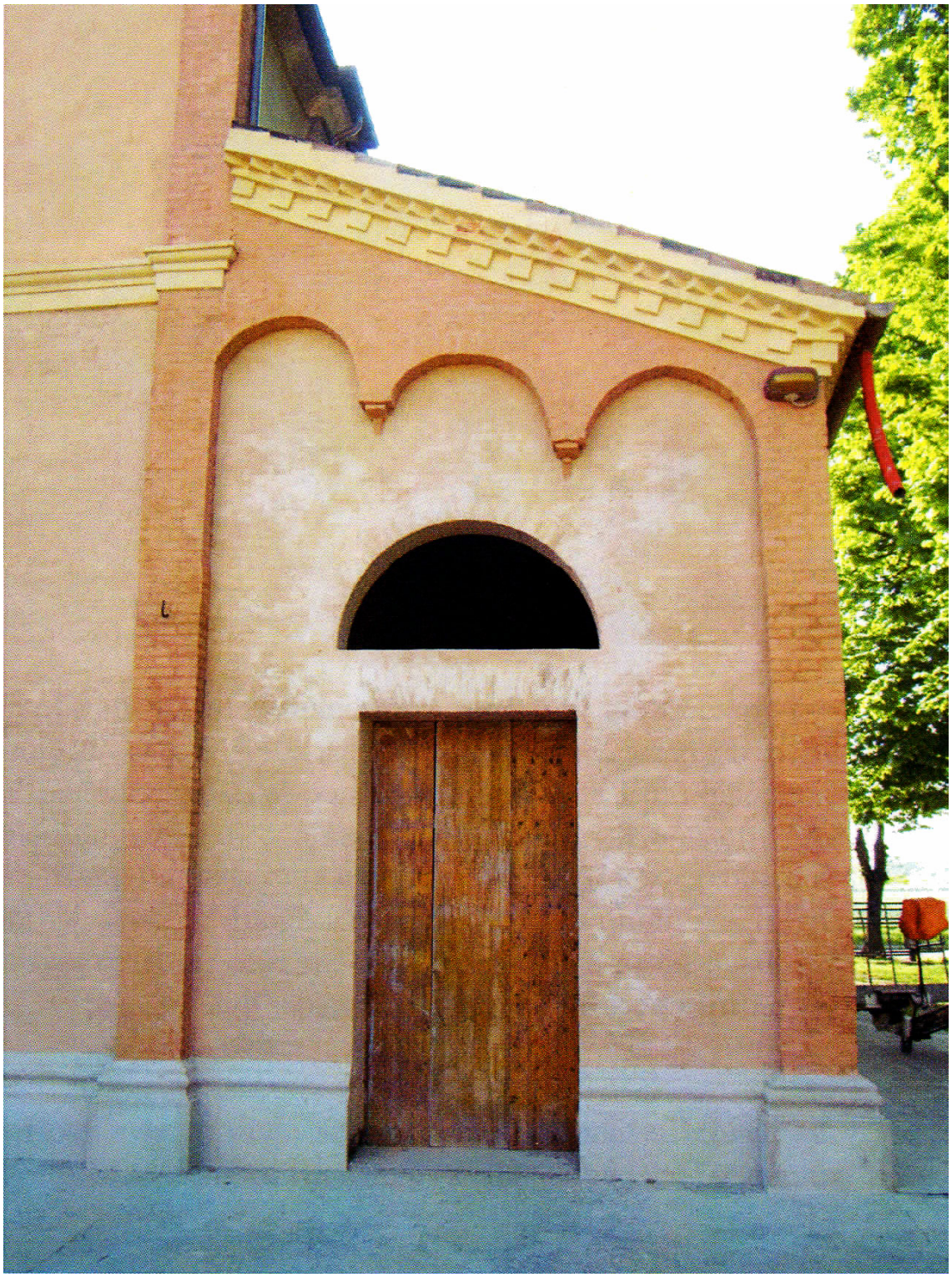


fig. 92 - Chiesa di Mortizzuolo. La facciata nel progetto di variante del 2012. Pongiluppi, nel proporre il ripristino delle finestre a lunetta, risalenti all'impianto settecentesco, in sostituzione di quelle di forma rettangolare, aperte successivamente (qui rappresentate con campitura rossa), non mutò la configurazione cromatica dell'impaginato parietale così come era stato già definito nel progetto del 2004. Solo nel corso dei lavori decise di conferire alla facciata una veste cromatica più vicina a una presunta fase quattrocentesca.





fig. 93 - Chiesa di Mortizzuolo. Due immagini, rispettivamente della facciata e del fianco sud riprese subito dopo l'esecuzione delle opere previste nel progetto di variante del 2012.
La nuova veste cromatico-materica dell'apparato architettonico e decorativo dell'esterno appare parzialmente discordante con le caratteristiche delineate nell'edificio in seguito alle trasformazioni dell'impianto attuate in più fasi tra Seicento e primo Ottocento, come a esempio le lunette neoclassiche che sormontano le porte delle due navate laterali.
Se si analizza l'impaginato sotto il profilo strettamente cronologico-filologico, si può affermare che la scelta di differenziare la cromia delle membrature architettoniche in due diverse colorazioni accredita l'ipotesi che il timpano del portale d'ingresso, la cornice orizzontale che delimita l'alzato del cleristorio e le cornici che sottolineano i quattro salienti dei tetti, compresa quella a piatto rilievo che contorna la finestra quadrata della facciata, appartengano a una fase costruttiva diversa da tutte le altre membrature verticali e orizzontali che caratterizzano l'impaginato.
Le ricerche effettuate da chi scrive hanno invece chiarito che in realtà tutte le partizioni architettoniche, comprese le bucature delle finestre, risalgono per la più parte agli interventi eseguiti dal Seicento in avanti, incluse le teorie di archi pensili, erroneamente considerati del XV secolo. E questo nel solco di una tradizione costruttiva risalente al tardo romanico.
Pertanto, la soluzione prescelta da Pongiluppi di conferire alle membrature un colore molto simile al cromatismo materico della sagramatura lascia supporre che non avesse ben compreso quale fosse la corretta cronologia delle fasi trasformative del complesso; incomprensione che lo indusse di fatto ad alterare le caratteristiche architettoniche e materiche della chiesa (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).



Gli interventi di restauro hanno consentito di rinvenire traccia degli archi originari e, come concordato in sede di sopralluogo con l'arch. Polidori, si chiede di recuperarli, sostituendoli alle due finestre rettangolari esistenti e chiaramente incongrue.
[citazione tratta dalla relazione allegata alla variante del 2012]

fig. 94 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia allegata alla relazione del progetto di variante del 2012. Particolare della porta di ingresso alla navata laterale sud. Si osservi il diverso grado di trasparenza delle velature di colore tra la superficie parietale e le pareste collegate alle arcate pensili. Si tratta di una differenziazione basata su un'artificiosa interpretazione filologica delle fasi trasformative del complesso che misconosce in sostanza tutti gli interventi eseguiti sulla facciata dal Seicento in avanti (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

MINUTA
NO H 1192

Bologna 30 LUG 2012

Ministero per i beni e le attività culturali

Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Bologna, Modena e Reggio Emilia
Via IV Novembre 5, 40123 Bologna
telefono 051-6451311 fax 051-264248

Alla Curia Vescovile di Carpi,
C.so Manfredo Fanti, 13
41012 Carpi (Modena)

E p.c. Comune di Mirandola.
Via B. Peruzzi, 2
41012 Carpi (MO)

prot. n. 12146 ***Allegati:***
Cl. 34.19.07

risposta al foglio n . 18 del 20.3.2012
(ns. prot. 4432 del 23.03.2012)

OGGETTO: Comune di Mirandola (MO)– loc. Mortizzuolo, via Imperiale n. 189 -Chiesa di S. Leonardo Limosino,
Immobile sottoposto alle disposizioni dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. – "Codice dei Beni Culturali e del paesaggio"–
Proprietà : Parrocchia S. Leonardo Limosino,
Lavori di: opere restauro e consolidamento della chiesa e della canonica – progetto di variante.
Autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

In riferimento alla richiesta di cui all'oggetto, accertata l'estensione e il contenuto del vincolo gravante sull'immobile, - esaminati gli elaborati trasmessi a questa Soprintendenza in data 23.3..2012 , **preso atto** che il progetto prevede una variante progettuale alle opere di restauro e consolidamento della chiesa e della canonica, questa Soprintendenza autorizza il progetto di variante in quanto compatibile con l'assetto architettonico del manufatto con le seguenti condizioni.

Canonica:

- Prospetto ovest, non si autorizza la modificazione dell'assetto forometrico esistente salvo l'apertura della porta al piano terra.
- Aula 4, la parete divisoria con l'ingresso dovrà essere d'arredo e vetrata nella parte superiore alla quota di m 2,1.
- Salone, la demolizione del pilastrone centrale dovrà essere preceduta dalla presentazione di una relazione tecnico strutturale la quale attesti che la prevista demolizione non comporti rischi per le strutture murarie dell'edificio.
- Non si autorizza il tamponamento della serie di porte interne allineate in *enfilade*s lungo i vani del piano terra: studio parroco- aula 3- aula 2 – salone- aula 1;

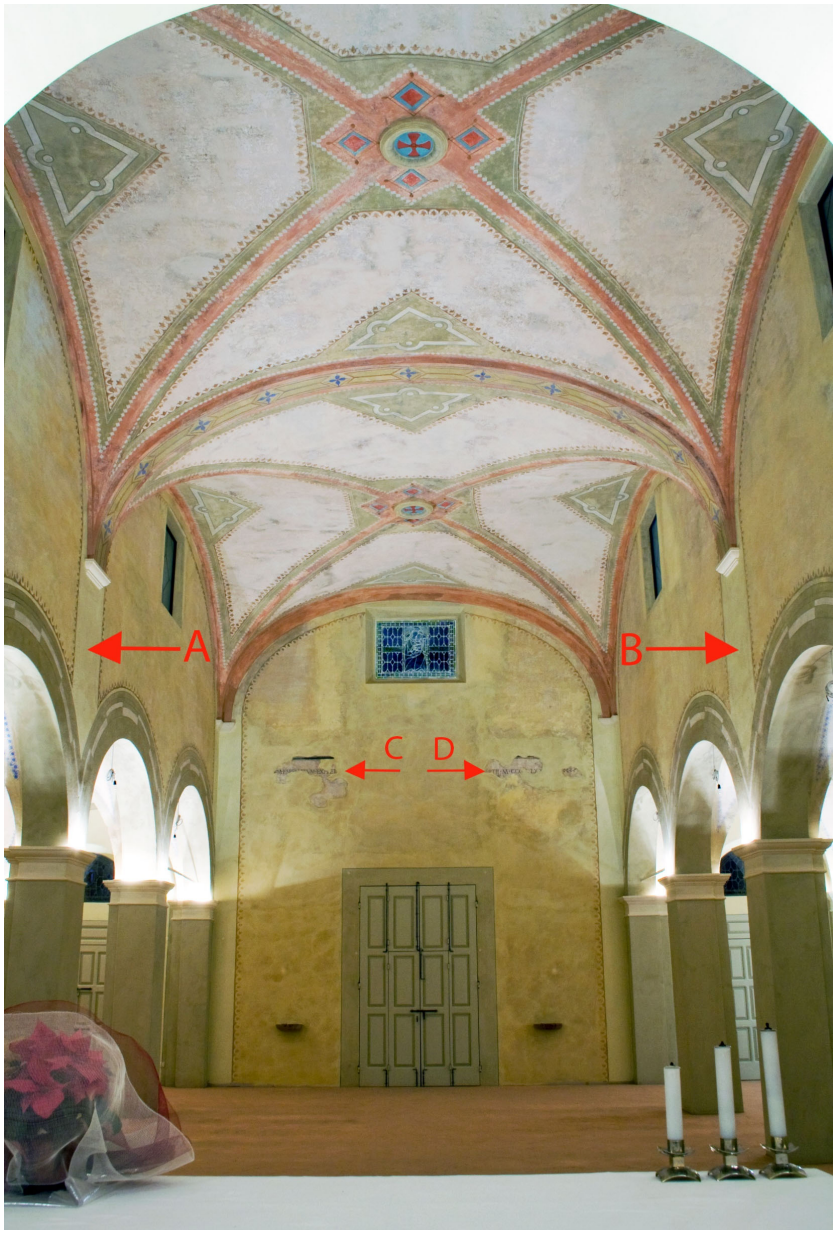
Si restituisce una copia vistata del progetto pervenuto, che si intende integrato delle prescrizioni di cui sopra; pur tuttavia, alla luce del recente evento sismico si ritiene che il progetto debba essere rapportato alla configurazione ultima assunta dagli edifici.

IL SOPRINTENDENTE
arch. Paola Grifoni

Responsabile del procedimento: arch. Daniele Meneghini

fig. 95 - Chiesa di Mortizzuolo. Lettera di approvazione del progetto di variante trasmessa dalla Soprintendenza di Bologna alla Curia Vescovile di Carpi il 30 luglio 2012, nella quale si dettano prescrizioni che riguardano però solo la casa canonica e non la chiesa, evidentemente perché le soluzioni prospettate erano state superate dalla catastrofe provocata dall'evento sismico del mese di maggio 2012. Infatti sul punto in questione (riquadrato in rosso) la lettera recita: "*alla luce del recente evento sismico si ritiene che il progetto debba essere rapportato alla configurazione ultima assunta dagli edifici*". Sicché, la Soprintendenza, includendo nella locuzione, qui citata tra virgolette, tutti gli edifici del complesso religioso, e non solo il fabbricato della canonica, richiama gli artefici del progetto al rispetto delle fasi trasformative assunte dalla chiesa nel corso del tempo, compresa quella di più recente esecuzione (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

PRIME CONSIDERAZIONI SU ALCUNE SOLUZIONI DI RESTAURO ADOTTATE DALL'ARCHITETTO PONGILUPPI



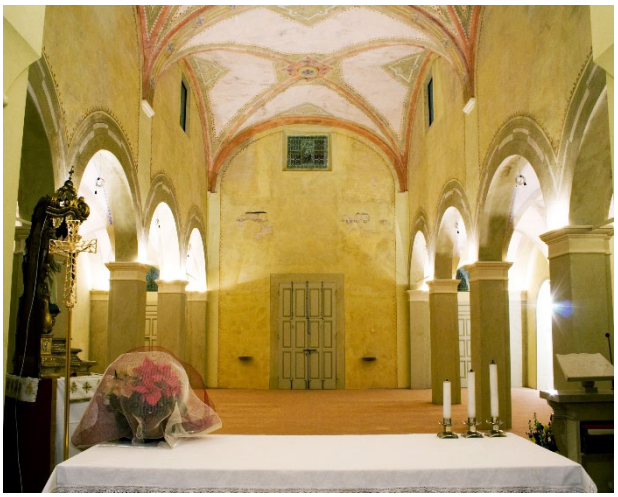


fig. 96 - Chiesa di Mortizzuolo. Due fotografie della navata centrale così come si presentava a lavori di restauro appena ultimati, poco prima del terremoto del 20 maggio 2012.
Con le lettere **A** e **B** sono stati contraddistinte le due lesene della decorazione pittorica collegate in alto alle cornici d'imposta dell'arco trasversale a tre centri, dal profilo molto schiacciato. che suddivide la navata in due comparti, entrambi coperti da volte a crociera di canniccio (listelli di legno) intonacato.
Le due lesene in questione, nello scendere verso i sommoscapi dei pilastri, scompaiono sotto le ghiere dipinte delle arcate a pieno centro che scandiscono, quattro per parte, la navata maggiore. Soluzione, questa, che sovverte la gerarchia dei due ordini architettonici rappresentati sulle pareti, probabile frutto di una libera interpretazione di un preesistente impaginato decorativo in massima parte reiventato da Romano Pelloni intorno al 1970 (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).

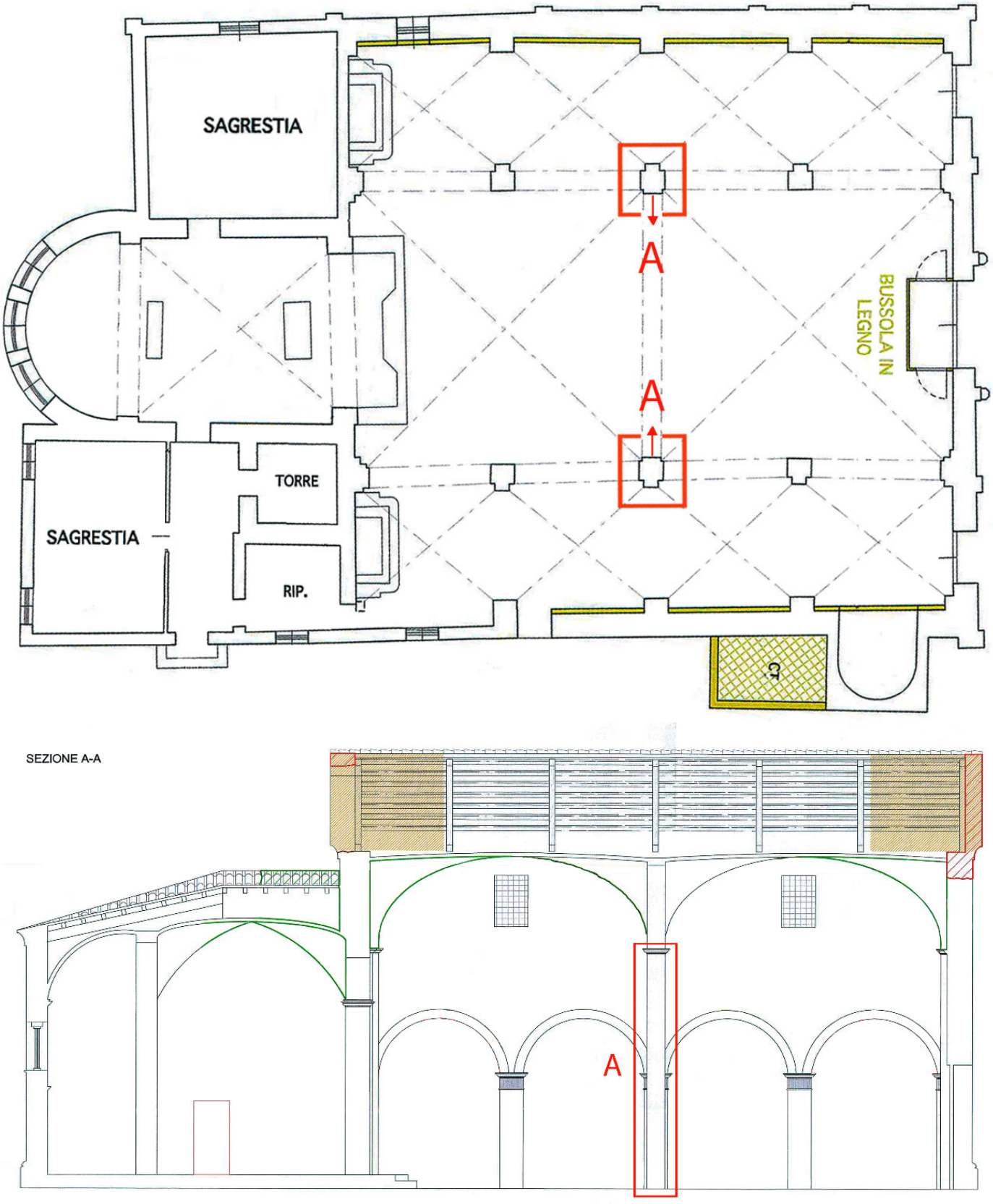


fig. 97 - Chiesa di Mortizzuolo. Pianta e sezione longitudinale elaborate nel 2013. Nella pianta sono stati riquadrati in rosso i due pilastri «**A**» che separano le due volte a crociera in canniccio che coprono l'invaso della navata maggiore. Ciascun sostegno presenta, sui lati che guardano verso la navata maggiore una lesena addossata in rilievo plastico rispetto alla parete che sale fino a raggiungere l'imposta dell'arcata trasversale, contro cui convergono i pennacchi delle volte a crociera, esattamente come rappresentato nella sezione longitudinale qui riprodotta. Pertanto, posto che tra il 2004 e il 2012 furono dipinte due paraste nella stessa posizione rappresentata negli elaborati grafici del 2013, si dovrà chiarire se si tratta di una vera e propria proposta di ripristino delle due membrature architettoniche, formulata sulla base del preesistente impaginato sei-settecentesco, così come per altro attestano le tracce scoperte nel corso dei lavori 2004-2012 (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).

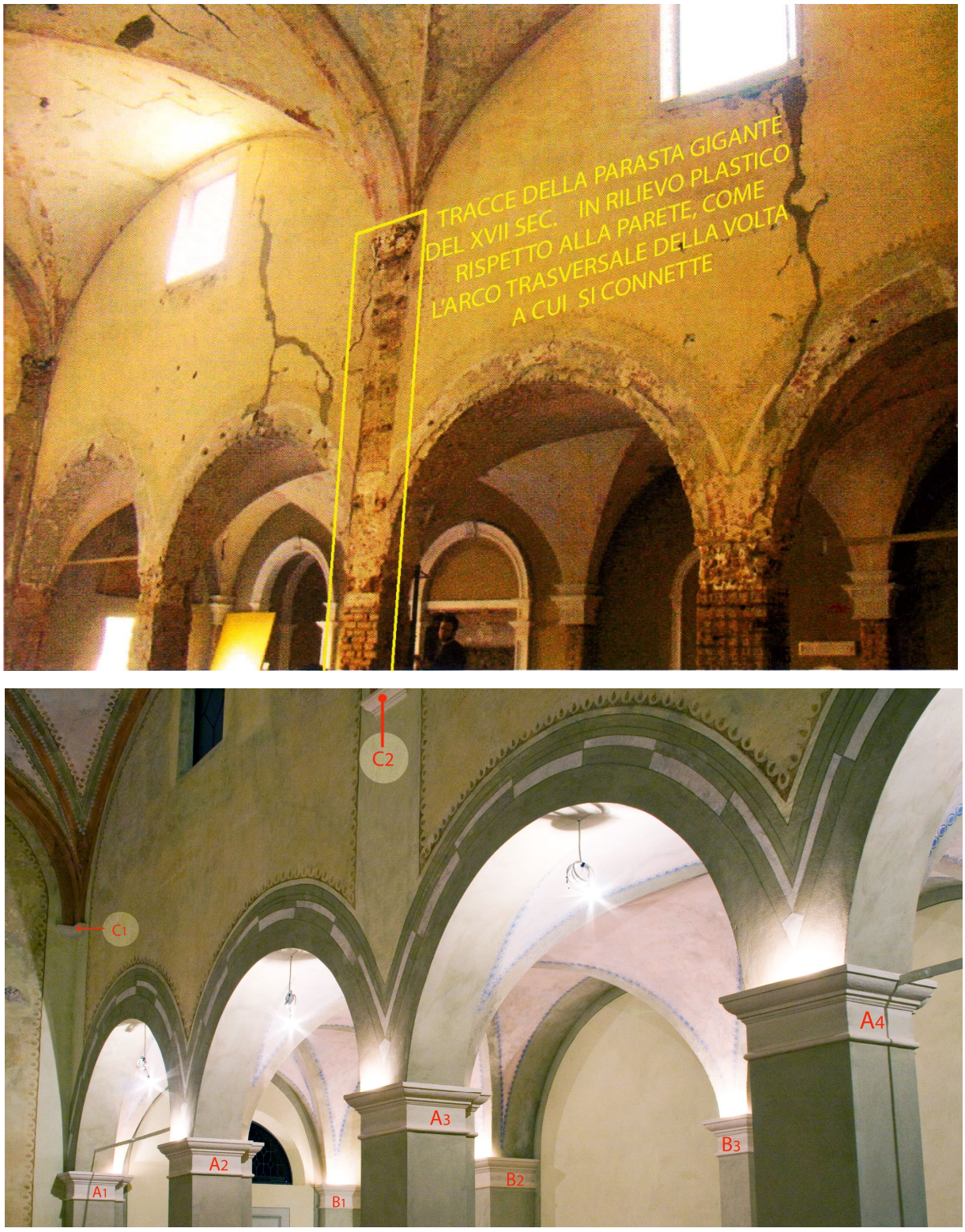


fig. 98 - Chiesa di Mortizzuolo. In alto, parete interna della navata maggiore che guarda a sud, ripresa nel corso dei lavori di restauro eseguiti tra il 2004 e il 2012. In basso, la stessa parete a restauri ultimati.
Nell'immagine superiore è chiaramente visibile la traccia muraria della lesena che saliva senza interruzioni, in rilievo plastico rispetto alla superficie parietale, fino all'imposta dei due pennacchi della volta in canniccio che copre le due campate della navata maggiore.
Nel corso dell'intervento si preferì invece ignorare queste tracce per ripristinare l'impaginato pittorico realizzato da Romano Pelloni nel 1970, relegando in secondo piano ciò che nel vecchio impaginato settecentesco risaltava in primo piano rispetto all'ordine secondario, scandito dai pilastri che sostengono le grandi arcate; per altro arricchito da finte ghiere caratterizzate da elementi ornamentali desunti dal repertorio medievale. Ma non solo, poiché Pongiluppi attuò una sua versione dei capitelli che sormontano rispettivamente i pilastri della navata maggiore (serie qui identificata dalle sigle **A1**, **A2**, **A3**, **A4**), e i pilastri addossati alle pareti delle due navate minori (serie **B1**, **B2**, **B3**), e quelli che sostengono i peducci delle due volte che coprono l'invaso centrale (serie **C1**, **C2**); tutti modellati con un impasto di cristalli di gesso, colla e pigmenti, simile alla scagliola carpigiana (Archivio Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna, rielaborazione grafica L. Serchia).

COMPARAZIONE TRA LA SCANSIONE LASER DEL 2025 E I PRECEDENTI RILIEVI DELLA CHIESA

Ogni intervento di restauro di un edificio monumentale per essere all'altezza del compito che è chiamato a svolgere deve necessariamente essere definito sulla base di un rilievo architettonico quanto più aderente e rappresentativo possibile delle caratteristiche strutturali, architettoniche, decorative e materiche del manufatto su cui si intende operare; e questo essenzialmente perché si ha a che fare con un documento storico scritto con materia fisicamente tangibile, la cui manipolazione può arrecare un danno irreparabile alle testimonianze che si vogliono preservare; avendo ben presente che ogni operazione sulla materia segnata dalla mano dell'uomo nell'arco del tempo inevitabilmente determina una nuova e/o diversa prospettiva storica. Sicché, le soluzioni operative nel campo del restauro non possono fare a meno di incontrarsi con la storia e con le diverse espressioni culturali che hanno creato e determinato il processo trasformativo di un edifico monumentale. Vale a dire che qual si voglia soluzione progettuale si intenda perseguire deve necessariamente rapportarsi ai valori riflessi nel manufatto da preservare.

E quando un evento accidentale distrugge le testimonianze architettoniche del passato non vi è altra scelta che quella di rianimare la memoria dei brani superstiti, avendo però la consapevolezza che non si può procedere agendo liberamente come se ci si trovasse di fronte a una tabula rasa, ma proponendo delle soluzioni progettuali nelle quali si riflettono i valori dell'antico che si vogliono preservare (Ernesto Nata Roger, in *Casabella* 1958).

Posto quindi che al passato certamente non si può tornare, si tratterà di costruire una nuova prospettiva storica che coniughi i trascorsi tracciati dalla storia alle traiettorie delineate nel presente con l'intento di proiettarle verso il futuro.

All'interno di questo cimento dialettico, le comunità verrebbero sollecitate a ristabilire dei contatti con i valori del passato, e a recuperare contemporaneamente anche la memoria dei luoghi nei quali gli eventi storici hanno preso forma. E proprio su questo percorso è stato elaborato da chi scrive il progetto architettonico del nuovo campanile di Mortizzuolo, crollato per due terzi della sua altezza il 29 maggio 2012.

Quanto allo stato di conservazione dell'apparato murario della chiesa, il rilievo architettonico laser scanner, se correttamente restituito, sotto il profilo metrico, assume un'importanza fondamentale per impostare un percorso restaurativo non mistificatorio.

Il rilievo architettonico assume quindi la valenza di un documento *ante litteram* nel quale si registrano, consapevolmente o meno, i processi trasformativi dei fabbricati storici,

indispensabile per espletare una accurata e puntuale analisi storico critica, sulla base della quale si definiscono i limiti di compatibilità delle scelte restaurative.
Purtroppo, portare a compimento il rilievo dell'intera compagine architettonica così come ci si era prefissati di fare, non è più possibile, poiché tutte le strutture murarie sono attualmente schermate da una densa selva di puntelli lignei e tubolari metallici predisposti subito dopo l'evento sismico del 2012, ulteriormente infoltita da altri presidi installati nei mesi di giugno-settembre 2025 per assicurare l'accessibilità al cantiere.
Ciò nonostante, si è provveduto con notevole difficoltà ad effettuare alcune scansioni laser tra un varco e l'altro rimasto libero e solo là dove gli elementi architettonici da rilevare erano raggiungibili anche se posizionati in spazi alquanto angusti e scomodi e non adeguati alle operazioni di ripresa da svolgere. Neppure il drone è servito allo scopo, poiché il fabbricato è attualmente nascosto sotto ampi teloni sostenuti da altri tubolari metallici. Pertanto, sulla base delle scarse informazioni acquisite dalle parzialissime scansioni effettuate sono state predisposte alcune tomografie degli alzati, utilizzabili per la ricostruzione grafica del palinsesto architettonico. E su questo ci soffermiamo.
In primo luogo è opportuno precisare che solo le scansioni laser ci hanno consentito di restituire l'intera sequenza delle arcate pensili, intercalate ogni due da paraste, che ancora oggi fregia la fascia sommitale della parete esterna della navata maggiore che guarda a sud e solo di questa; sequenza risalente all'impianto quattrocentesco a navata unica della chiesa. Inoltre, il rinvenimento dell'intero fregio quattrocentesco sulla parete esterna sud della primitiva abside quadrata, costituito da arcate pensili e da una soprastante teoria di arcatelle trilobate, simili a quelle che delimitano i marcapiani della torre campanaria, ha reso possibile ricomporre graficamente l'intero apparato decorativo della parete esterna sud dell'edificio quattrocentesco e di ricavare la sua impronta planimetrica in comparato disposto con la rilettura critica della pianta del 1664.
Per altro verso, la ricostruzione grafica delle trasformazioni attuate per ampliare la chiesa da una a tre navate ha reso possibile accertare che la scatola della primitiva aula non ha subito delle manomissioni irreparabili tanto da renderla non più intelleggibile. Tuttavia, i muri longitudinali, costruiti su fondazioni continue, sono quelli che hanno subito i maggiori danni dalle trasformazioni attuate nel Seicento perché furono sventrati dalle grandi arcate aperte nei sodi murari per collegare l'aula quattrocentesca alle navate addossate ai muri longitudinali.
La demolizione di ampi settori di questi muri ha provocato un profondo dissesto anche nei sodi murari non coinvolti dall'operazione e il manifestarsi nel corso dei secoli di numerose e

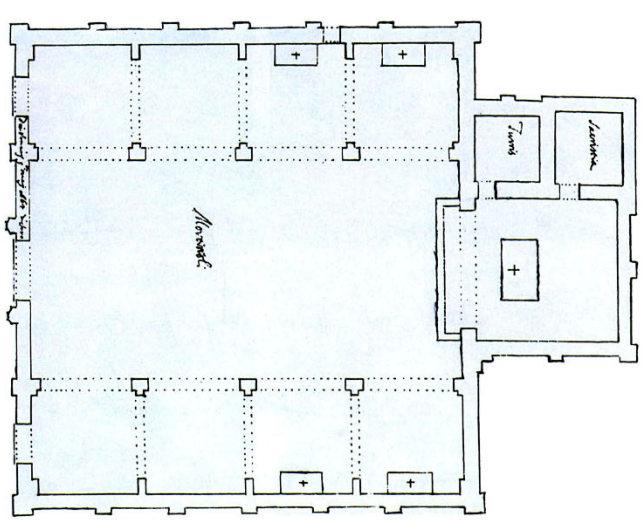
preoccupanti lesioni passanti, in parte risarcite nel 2004-2012; a cui vanno aggiunte quelle causate dal recente sisma. Sicché, per migliorare la resistenza della compagine alle sollecitazioni orizzontali provocate dai terremoti si dovrebbero approntare dei portali trasversali in acciaio, larghi quanto le tre navate, disposti in asse con le paraste intercalate dalle arcate pensili lungo le pareti esterne delle navate minori; portali connessi tra loro da un'orditura di controventamento collocata nello spessore dei quattro piani di falda che coprono i tetti delle tre navate e/o disposti orizzontalmente sulla superficie estradossale della volta in canniccio in corrispondenza della prima e dell'ultima campata della navata maggiore e sopra le curve estradossali delle volte a crociera che coprono le navate minori.
Naturalmente, un sì fatto congegno può essere definito solo avvalendosi di un nodello di calcolo tridimensionale anche per valutarne l'efficacia e per calibrare il dimensionamento delle nuove strutture correlandolo percentualmente ai coefficienti di sicurezza delle norme stabilite dalla Regione Emilia Romagna per gli interventi di miglioramento sismico di edifici religiosi sottoposti a tutela monumentale.
Questo sistema consentirebbe di "appendere" la volta in canniccio della navata maggiore ai telai trasversali e/o all'ordito dei profilati inserito nei piani di falda della copertura. E lo stesso sistema potrebbe essere esteso anche ai brani superstiti delle volte a crociera delle navate laterali, rendendo così visibili alcuni settori delle teorie di arcate pensili dispiegate lungo le pareti esterne della navata maggiore, compresa quella che fregia la parte superiore della parete sud della primitiva abside quadrata.
In questo modo verrebbe a configurarsi una sorta di "circuito semantico" tra la fase quattrocentesca e quella sei-settecentesca dell'impianto: l'una e l'altra da considerare come dei "tazebao" ostentati alla comunità parrocchiale perché possa ricordare il proprio passato, colmo di episodi edificanti sia sotto il profilo spirituale che fattuale di cui andar fieri (**figg. 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107**).

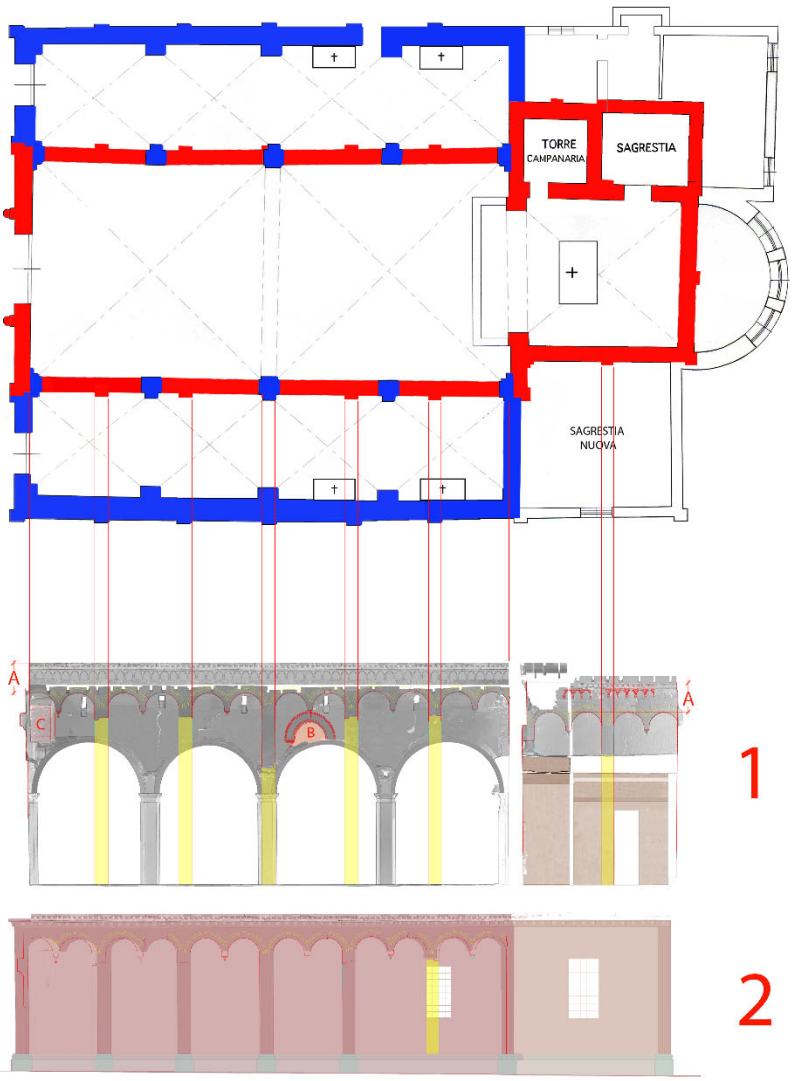


fig. 99 - Chiesa di Mortizzuolo**.** Fotografia di incerta datazione, probabilmente riconducibile alla documentazione prodotta in occasione dei lavori che si intendevano attuare negli anni Novanta del XX secolo. Nell'immagine è ritratto un motivo ornamentale composito, costituito da due serie di archetti pensili, situato sopra il soffitto della nuova sagrestia, nel settore sud est dell'impianto (Archivio della Soprintendenza antichità belle arti e paesaggio di Bologna).

Le arcatelle della serie superiore, per altro mai citate in altre fonti scritte e mai rappresentate in altri documenti iconografici, le cui dimensioni sono sensibilmente più ridotte rispetto alla teoria delle sottostanti arcate pensili, è sicuramente riconducibile alla stessa fase quattrocentesca della fabbrica, come indica chiaramente la forma ad arco acuto trilobato, simile a quella degli archetti pensili che fregiano le superfici esterne del campanile, la tecnica costruttiva e il materiale utilizzato.

Ciò lascia suppore che nel cantiere operassero delle maestranze specializzate che ben conoscevano i repertori dello stile romanico, e dunque in grado di proporre e realizzare una articolata soluzione architettonica, molto simile a quella dispiegata sulla facciata della pieve dei santi Nazario e Celso di Albareto (Modena), ricostruita a navata unica in forme romaniche nel 1499. Maestranze quindi consapevoli di combinare insieme gli elementi architettonici prevalentemente ornamentali della serie superiore con quelli prevalentemente strutturali della serie inferiore; quest'ultimi così disposti per contrastare in modo più efficace l'azione spingente generata delle falde inclinate della copertura a capanna.





1 - PROSPETTO SUD DELLA NAVATA MAGGIORE
2 - PROSPETTO DELLA NAVATA LATERALE SUD

LE PARASTE CHE SU QUESTO VERSANTE DEL FRABBRICATO SCANDISCONO IN INTERVALLI REGOLARI I PROSPETTI 1 E 2 SONO PERFETTAMENTE COASSIALI TRA LORO; MENTRE SUL VERSANTE OPPOSTO NORD LO SCOSTAMENTO TRA GLI ASSI DEGLI OMOLOGHI APPARATI INCREMENTA PROGRESSIVAMENTE PROCEDENDO DA OVEST VERSO EST, FINO A RAGGIUNGERE IL MASSIMO DISALLINEAMENTO A RIDOSSO DELLA TORRE CAMPANARIA (cfr. fig. 12)

fig. 100 - Chiesa di Mortizzuolo. Ricostruzione grafica dell'impianto planimetrico a navata unica risalente al 1444, qui rappresentato in pianta e in alzato; in quest'ultimo limitata al prospetto laterale che guarda a sud. La ricostruzione è stata comparata con la pianta dell'edifico suddiviso in tre navata, così come documentato nella pianta del 1664 (immagine in alto a sinistra), al fine di evidenziare l'incisivo processo trasformativo che coinvolse l'edificio religioso in quel periodo.
L'alzato è stato invece elaborato sulla base delle tomografie desunte dai mesh della nuvola di punti tridimensionale rilevata dal laser scanner. Pertanto, limitatamente a questo aspetto, la restituzione grafica dei prospetti qui rappresentati è approssimata al millimetro alla reale conformazione architettonica della chiesa, comprese le deformazioni e le rotazioni fuori asse dell'impianto causate dall'evento sismico del 2012.

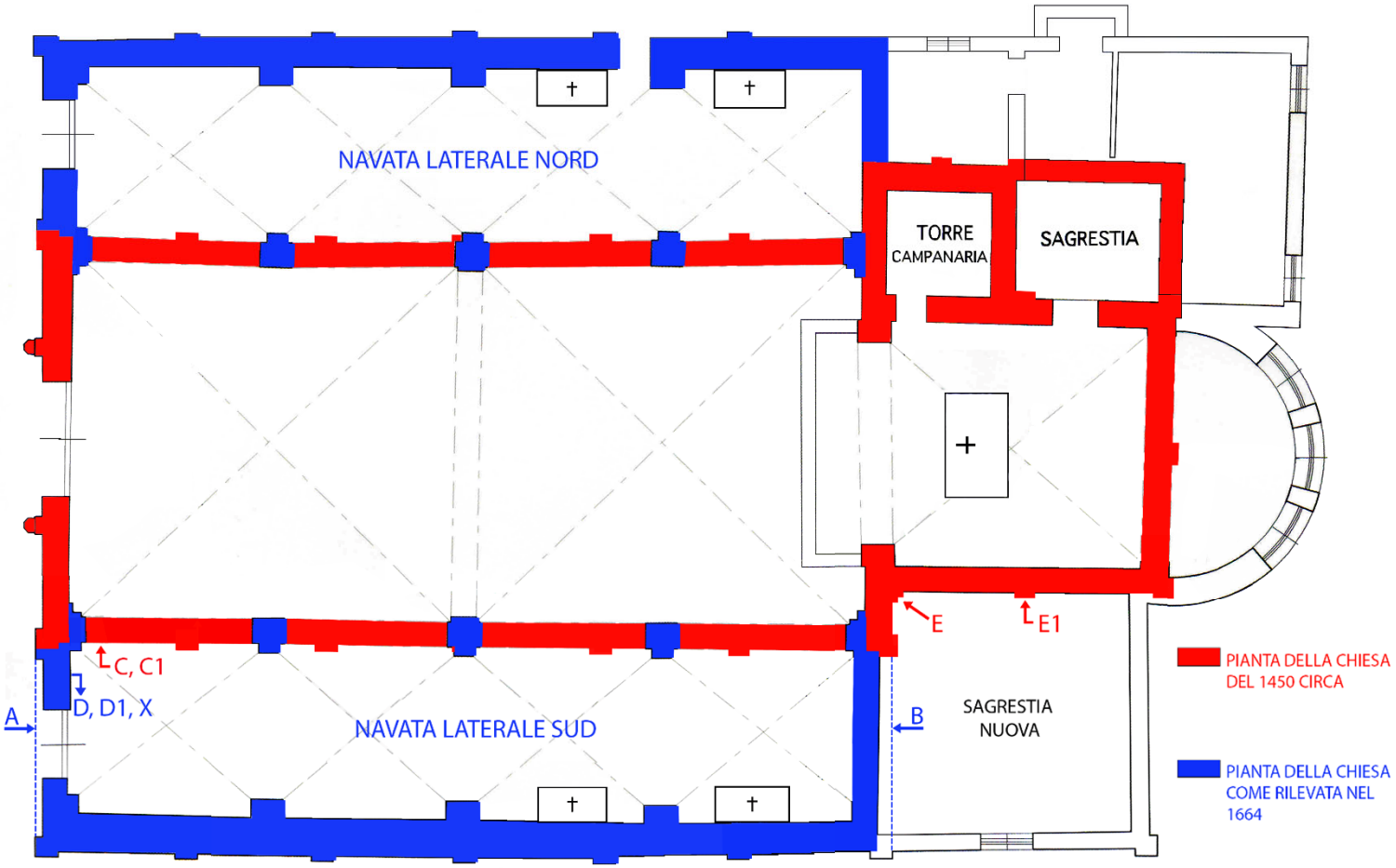


fig. 101 - Chiesa di Mortizzuolo. Ricostruzione grafica dell'originaria pianta quattrocentesca a navata unica (campita di rosso), poi trasformata in tre navata nella prima metà del XVII secolo (campitura blu). A tratto nero sono invece rappresentate le successive fasi trasformative, quali: l'inserimento dell'emiciclo absidale, l'ampliamento e sopraelevazione della vecchia sagrestia e la costruzione della nuova sagrestia (altrimenti denominata sagrestia delle confraternite).
Nella pianta sono stati contraddistinti con le lettere **A** e **B** le sporgenze delle arcate pensili che fregiano rispettivamente il saliente della navata minore sud e il corrispettivo saliente situato nella parete opposta che guarda a est, oggi incluso nell'ambiente della nuova sagrestia. Le due sequenze, comparate tra loro, sono risultate approssimativamente sovrapponibili, come appositamente verificato nei mesh laser scanner riprodotti nella **fig. 115**. E ciò conferma che entrambe le sequenze fanno parte dell'impianto seicentesco.
Scendendo più nel dettaglio, va precisato che l'arcata pensile disposta sull'angolo, identificata con la lettera **E**, è collegata sia al motivo dispiegato lungo il saliente **B**, sia all'omologo fregio **E- E1** che corre lungo la parete esterna sud dell'abside quadrata, risalente all'impianto quattrocentesco. Ne deriva quindi che gli artefici della trasformazione seicentesca non fecero altro che adattatre la serie delle arcate pensili **B**, agganciandola alla quattrocentesca parasta a libretto **E**.

LE ARCATE PENSILI DISPOSTE LUNGO LA PARETE ESTERNA SUD DELLA CHIESA A NAVATA UNICA DEL 1444



fig. 102 - Chiesa di Mortizzuolo. Fotografia dell'angolo tra la parete della controfacciata (a sinistra) e la parete esterna sud dell'aula unica quattrocentesca, poi trasformata in navata maggiore (a destra).
C: porta di accesso al sotto tetto della navata maggiore risalente alla fase seicentesca, forse tamponata negli anni Cinquanta del XX secolo.
C1: resti della lunetta dell'arco pensile quattrocentesco tagliata dal varco di ingresso **C**.
Poiché la lunetta è anche intersecata dalla parete della controfacciata seicentesca, si può ragionevolmente supporre che la preesistente facciata quattrocentesca fosse più spostata verso ovest di circa 15 cm (ipotesi, questa, da verificare in fondazione con un apposito saggio esplorativo).
D: finestra tamponata, il cui stipite di destra sembra addossato, senza immorsature, alla parete esterna della ex aula unica quattrocentesca; e ciò lascerebbe ragionevolmente suppore che si tratti di un'opera muraria appartenente alla successiva fase trasformativa della facciata.
D1: piccola feritoia risalente allo stesso periodo in cui fu realizzata la tamponatura della finestra **D** per far filtrare la poca luce necessaria per illuminare l'angolo del sotto tetto della navata minore sud prossimo al varco d'ingresso **C**.
X: tamponamento di una presunta bucatura della facciata la cui funzione resta al momento non decifrabile. Eventuali saggi esplorativi potrebbero fornire ulteriori indicazioni sulla cronologia delle stratigrafie qui evidenziate (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



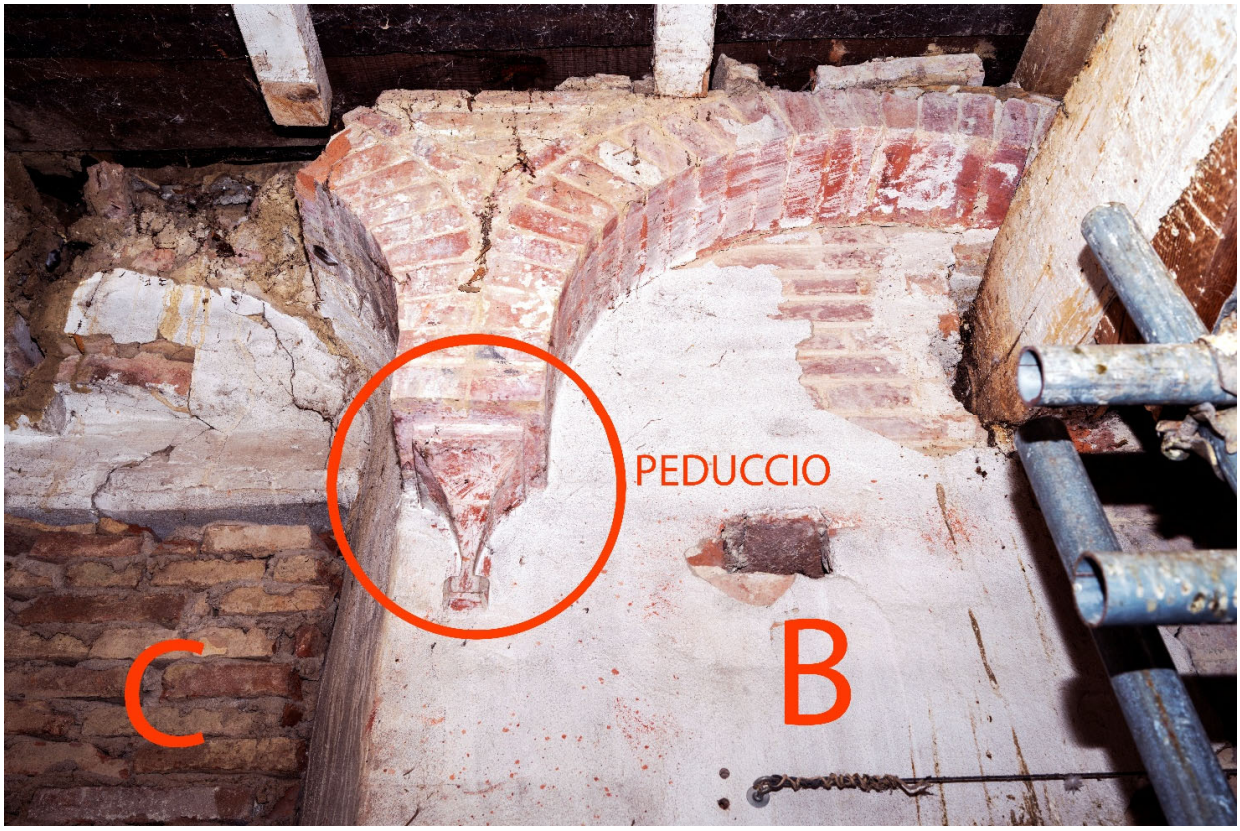


fig. 103 - Chiesa di Mortizzuolo. Il varco **C** dell'immagine precedente qui ripreso da una diversa angolazione. Si presti attenzione al peduccio che sostiene l'arco pensile, formato da una piramide rovesciata e da un pendente semi ottagonale, la cui silhouette si discosta nettamente dai peducci che sostengono gli archi pensili disposti lungo le pareti esterne delle navate minori, costituiti da semplici "mensolette" non modanate.
Inoltre, la presenza di brani di intonaco di colore biancastro **B**, sulla superfice laterizia della parete, lascia supporre che l'impaginato delle arcate pensili quattrocentesche, rivestito da uno straterello di intonaco colorato, sia rimasto esposto all'esterno almeno fino a quando nel Seicento furono costruite le navate laterali (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



fig. 104 - Chiesa di Mortizzuolo. La sequenza di arcate pensili qui rappresentata è stata ordinata in modo da poter essere letta spostando l'inquadratura delle riprese da ovest verso est (da sinistra verso destra). Si presti attenzione agli intrusivi appoggi dell'orditura lignea della copertura della navata minore sud, per altro in pessimo stato di conservazione, nella muratura di laterizio della parete quattrocentesca e alla lesione inclinata che dalla chiave di volta della sottostante grande arcata si dirama nel sodo murario superiore (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



fig. 105 - Chiesa di Mortizzuolo. L'immagine pone in evidenza i guasti provocati dalle demolizioni attuate nella prima metà del XVII secolo all'impaginato architettonico del XV secolo per aggregare alla navata unica le due navate laterali, a cominciare dall'apertura a strappo delle grandi arcate della parete qui rappresentata in primo piano. Non è un caso se la lesione inclinata, nel salire da sinistra verso destra, ha provocato il distacco della ghiera della grande arcata dal paramento superiore, coinvolgendo anche l'arco acuto della finestra tamponata, qui identificata con la lettera **B**.
Per quanto concerne la tecnica muraria si fa osservare che la ghiera di tutte le grandi arcate è priva di bardellone; elemento architettonico che invece sormonta le curve estradossali delle arcate pensili quattrocentesche, conformemente al repertorio architettonico romanico.
L'assenza dei bardelloni nelle grandi arcate ha perciò facilitato la formazione di lesioni nel sodo murario proprio perché il flusso delle isostatiche non è stato sufficientemente deviato sui pilastri di sostegno, tanto da sollecitare a taglio il sodo murario che sovrasta le grandi arcate, causandone la rottura (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



fig. 106 - Chiesa di Mortizzuolo. Da queste due immagini appare chiaro che la finestra **B**, contornata dalla cornice ad arco acuto, fu tamponata per limitare gli inconvenienti statici probabilmente manifestatisi qualche tempo dopo l'apertura a strappo delle quattro grandi arcate nei muri longitudinali dell'aula unica quattrocentesca.
Nel rammentare che un identico arco acuto è situato nella stessa posizione anche nella parete che guarda a nord della navata maggiore, resta incerto stabilire quando le due finestre furono inserite nell'impaginato. La constatazione che le arcate pensili qui rappresentate sono prive del peduccio perché il vertice dell'arco acuto interferisce con il loro punto di connessione alla muratura, lascia supporre che siano state aperte dopo la costruzione della navata unica per migliorare l'illuminazione dell'aula, e chiuse nel corso dell'ampliamento seicentesco dell'impianto (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



fig. 107 - Chiesa di Mortizzuolo. Come ben illustrano queste due immagini, la teoria delle arcate pensili dispiegata lungo il lato sud dell'aula unica fu bruscamente interrotta dalla parete che divide verso est la navata sud dalla nuova sagrestia costruita intorno alla metà del XVIII secolo a ridosso dell'abside; ovvero in concomitanza alla trasformazione della testata della stessa abside da quadrata a semicircolare.
Al momento, non si può escludere che si conservino delle tracce della parasta d'angolo, piegata a libretto, incorporate nello spessore del muro che divide la navata sud dalla nuova sagrestia, connessa alla teoria orizzontale delle arcate pensili dispiegata sulla parete sud della preesistente abside quadrata (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

LE ARCATE PENSILI DELL' ABSIDE QUADRATA

Nella ricostruzione grafica dell'impianto planimetrico quattrocentesco e della successiva trasformazione seicentesca della chiesa si è prestata particolare attenzione a ricostruire l'effettiva disposizione dei sostegni verticali (pilastri, semipilastri e paraste), comparando la tomografia della pianta, desunta dalla scansione laser, con il primo rilievo della chiesa del 1664 e con l'ultimo rilievo dell'edificio del 2013.

In particolare, la scansione laser, sebbene effettuata solo parzialmente per la presenza dei numerosi presidi apprestati per la sicurezza delle strutture murarie collabenti, mi ha permesso di ricomporre la disposizione delle paraste intercalate alla teoria di arcate pensili dispiegate nel Quattrocento sulle pareti esterne dell'attuale navata maggiore, e dunque anche di verificare con maggiore precisione gli scostamenti dell'impianto rispetto agli omologhi sostegni che scandiscono il passo delle arcate pensili dispiegate circa due secoli più tardi lungo le pareti esterne delle due navate laterali.

Alcune membrature presentano degli scostamenti piuttosto marcati, mentre in tutte le altre i disallineamenti accertati sono relativamente più modesti. Ne consegue perciò che gli artefici del cantiere seicentesco cercarono, almeno in una prima fase, di limitare al minimo indispensabile le modifiche da apportare al preesistente impianto architettonico quattrocentesco. E questo forse perché l'intera comunità parrocchiale di Mortizzuolo continuava a percepire le teorie di arcate pensili che cingevano tutt'intono l'impianto come un segno architettonico carico di significati; tanto da riproporre il motivo anche sulle pareti del nuovo impianto, rinsaldando in questo modo un legame con il vecchio impianto.

Gli artefici del nuovo inserto di arcate pensili lungo le pareti esterne delle navate laterali lo collegarono al vero doppio motivo di arcate pensili che girava intorno all'abside quadrata, non incluso nei lavori di ampliamento. Misero perciò in atto una operazione che non tenne affatto conto del trascorrere del tempo storico, combinando disinvoltamente due diverse compagini architettoniche, cronologicamente distanti tra loro quanto le sostanziali differenze che intercorrono tra lo stile architettonico degli edifici tardo medievali, costruiti nel Quattrocento, da quelli edificati in epoca barocca. E ciò lascia intendere quanto queste secolari tradizioni costruttive fossero ancora profondamente radicate nei contesti rurali periferici del modenese.

Esemplare a riguardo è il caso della chiesa di Albareto, oggi frazione situata a nord di Modena. La comunità locale edificò nel 1499 un nuovo edificio religioso a navata unica, dedicato ai santi Nazario e Celso, martirizzati a Milano nel 304, connotato da una veste

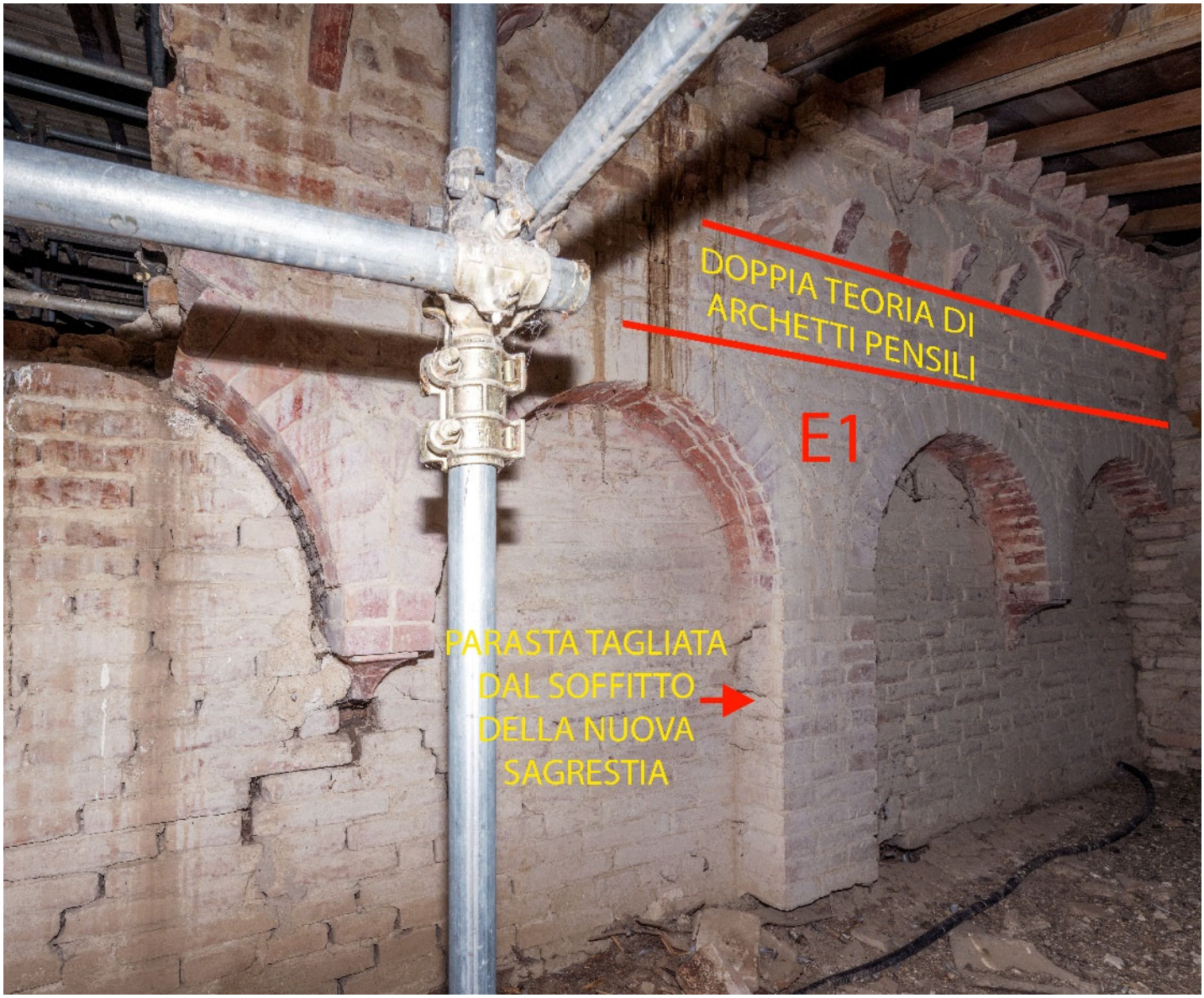
architettonica prettamente tardo romanica, anch'essa caratterizzata da una serie di arcate pensili intercalate da paraste dispiegata su tutte le pareti esterne.

Questo apparato decorativo fu preservato pressoché integralmente in facciata anche quando, nel 1761, all'impianto originario furono aggiunte sei cappelle e aggiornato l'interno con ornati di stile barocco.

Sicché, a parere di chi scrive, in questo evento si avverte una consuetudine costruttiva che sotto il profilo concettuale, presenta delle strette affinità con le trasformazioni attuate nella chiesa di Mortizzuolo. Simili sono infatti le motivazioni attinte da una ferrea tradizione, che potremmo tradurre come la volontà di cambiare le cose mantenendo viva nello stesso tempo la spinta inerziale del proprio retaggio culturale che si rispecchiava in quelle stesse cose (**figg. 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116**).



fig. 108 - La facciata della chiesa di Albareto (Mo) nella sua "autentica" veste tardo romanica realizzata nel 1499. Si presti attenzione alla ripartizione delle arcate pensili e paraste, molto simile agli omologhi motivi che dovevano connotare la facciata quattrocentesca di Mortizzuolo, compresi il tetto a capanna e il motivo che sottolinea i due salienti, costituito da una serie di arcate pensili sormontate da arcatelle trilobate di gotica memoria.





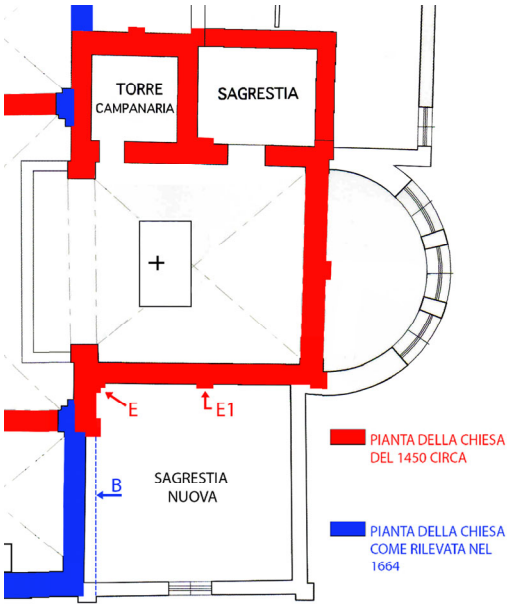


fig. 109 - Chiesa di Mortizzuolo. (**E1**), parete sud dell'abside quadrata quattrocentesca, ora inglobata nell'ambiente della nuova sagrestia. Nelle immagini sono stati cerchiati in rosso i resti di due arcatelle trilobate facenti parte del fregio che sormontava la sottostante teoria delle arcate pensili. Il doppio motivo decorativo girava tutt'intorno all'abside quadrata, ma a un livello nettamente inferiore rispetto all'omologa serie dispiegata sulle pareti esterne dell'ex aula unica, ora navata maggiore (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

.

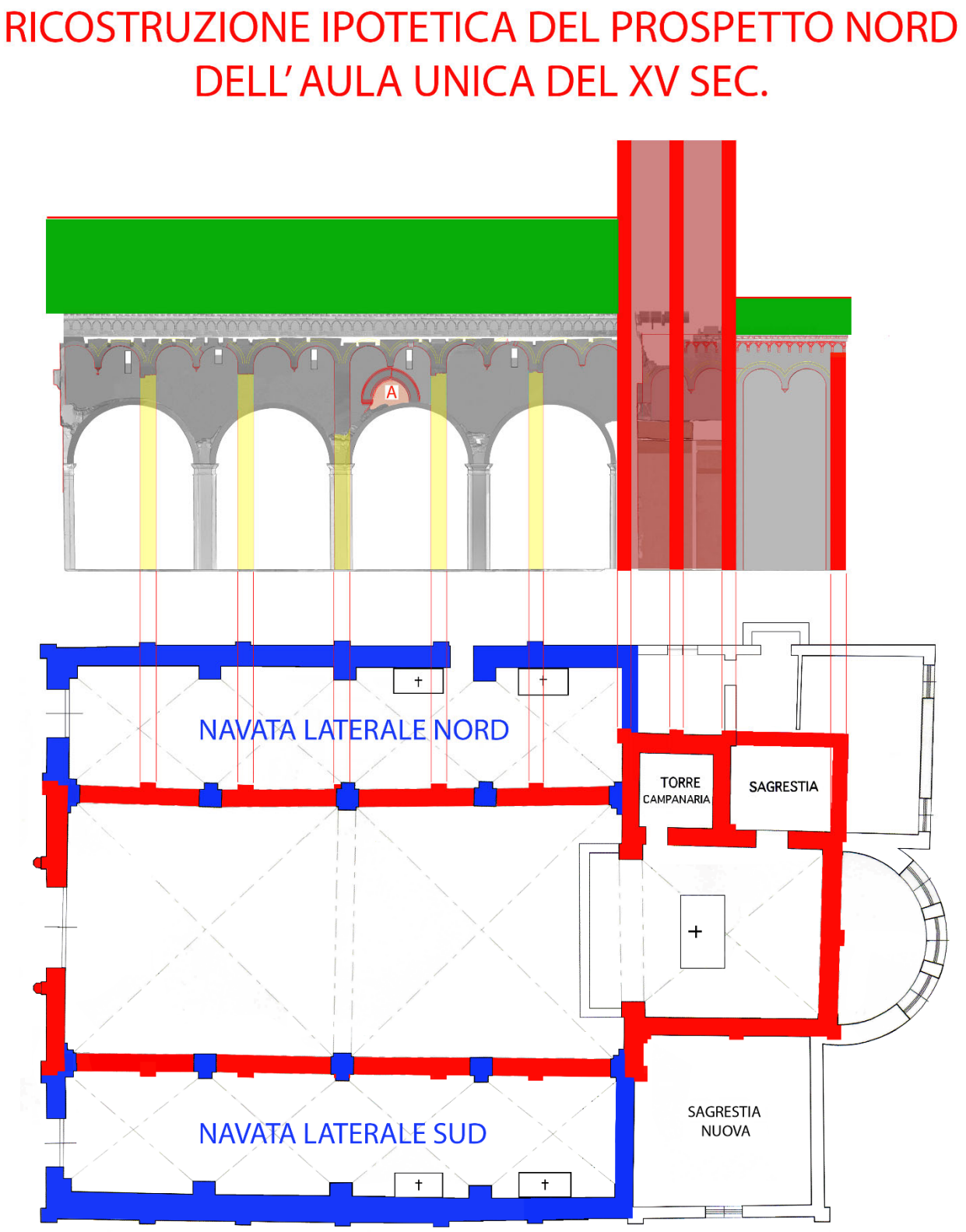


fig. 110 - Chiesa di Mortizzuolo. Ricostruzione della pianta del XV secolo. Nel rammentare che non si è potuto eseguire il rilievo laser scanner della parete nord della chiesa per la presenza dei numerosi presidi interni, il mesh della scansione laser dell'alzato nord qui rappresentato è stato "copiato - ricavato" da quello della parete sud dell'ex navata unica quattrocentesca; e questo in ragione del fatto che le due fiancate nord e sud, entrambe risalenti al XV secolo, presentano le stesse partizioni architettoniche, come comprovano la forma, la dimensione e la disposizione della finestra ad arco acuto inserite nello stesso punto **A** dell'impaginato.

SEQUENZA FOTOGRAFICA DELLE ARCATE PENSILI DISPIEGATE LUNGO LA PARETE ESTERNA NORD DELLA NAVATA MAGGIORE





fig. 111 - Chiesa di Mortizzuolo. Sottotetto della navata laterale nord. Le fotografie che seguono sono state ordinate rispettando la sequenza, da est verso ovest, delle arcate pensili; ovvero dall'abside verso la facciata. Sullo sfondo delle due immagini si scorge la parete del campanile **A** che chiude la testata est della navata laterale (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



fig. 112 - Chiesa di Mortizzuolo. Sottotetto della navata laterale nord. In alto, si presti attenzione all'angolo formato dai sodi murari del campanile (a sinistra) e della navata maggiore (a destra); uno dei pochi punti della compagine quattrocentesca non compromessi dai rimaneggiamenti seicenteschi. In basso, in primo piano, la coppia di arcate pensili sostenute dal peduccio con il pendente di forma semiottagonale. In evidenza la ghiera delle arcate di mattoni di laterizio sormontata da un bardellone; motivo, questo, solitamente presente nelle fabbriche romaniche dell'XI - XII secolo, e in genere connotato da modanature in percepibile rilievo plastico (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).



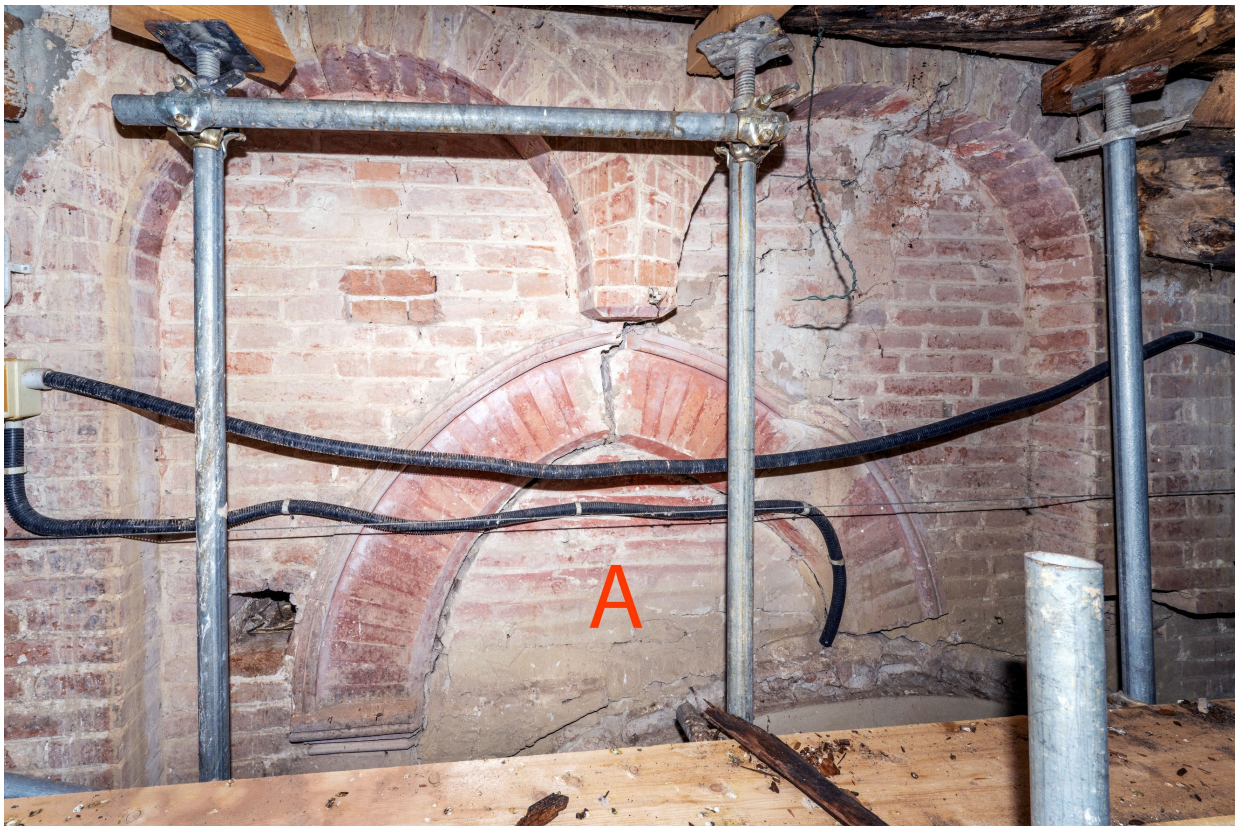


fig. 113 - Chiesa di Mortizzuolo. Sottotetto della navata laterale nord. Nelle due immagini, la finestra ad arco acuto in primo piano, realizzata tra il 1450 circa e il 1483, anno in cui fu costruito il campanile, pure rappresentata in altre due fotografie inserite nella pagina seguente, è stata ripresa da varie angolazioni spostando l'obiettivo da sinistra verso destra (ovvero da est verso ovest), in modo da rendere percepibile che la sua collocazione all'interno dell'aula. Dalle approssimative misurazioni effettuate risulta che la sua posizione è leggermente decentrata rispetto all'asse trasverso di mezzeria e al dispiegamento delle arcate pensili. Ne deriva quindi che questa finestra, come la sua gemella sul fronte opposto, doveva principalmente garantire l'afflusso di luce solare nella parte centrale dell'aula, essendo la zona ovest solo illuminata dal varco d'ingresso e dalla bifora di facciata, quest'ultima segnalata da Alfonso Garuti nel 2006; mentre nella zona est doveva forse essere presente un'altra finestra aperte nella parete di fondo dell'abside quadrata, prima che fosse rimossa nel 1752 (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

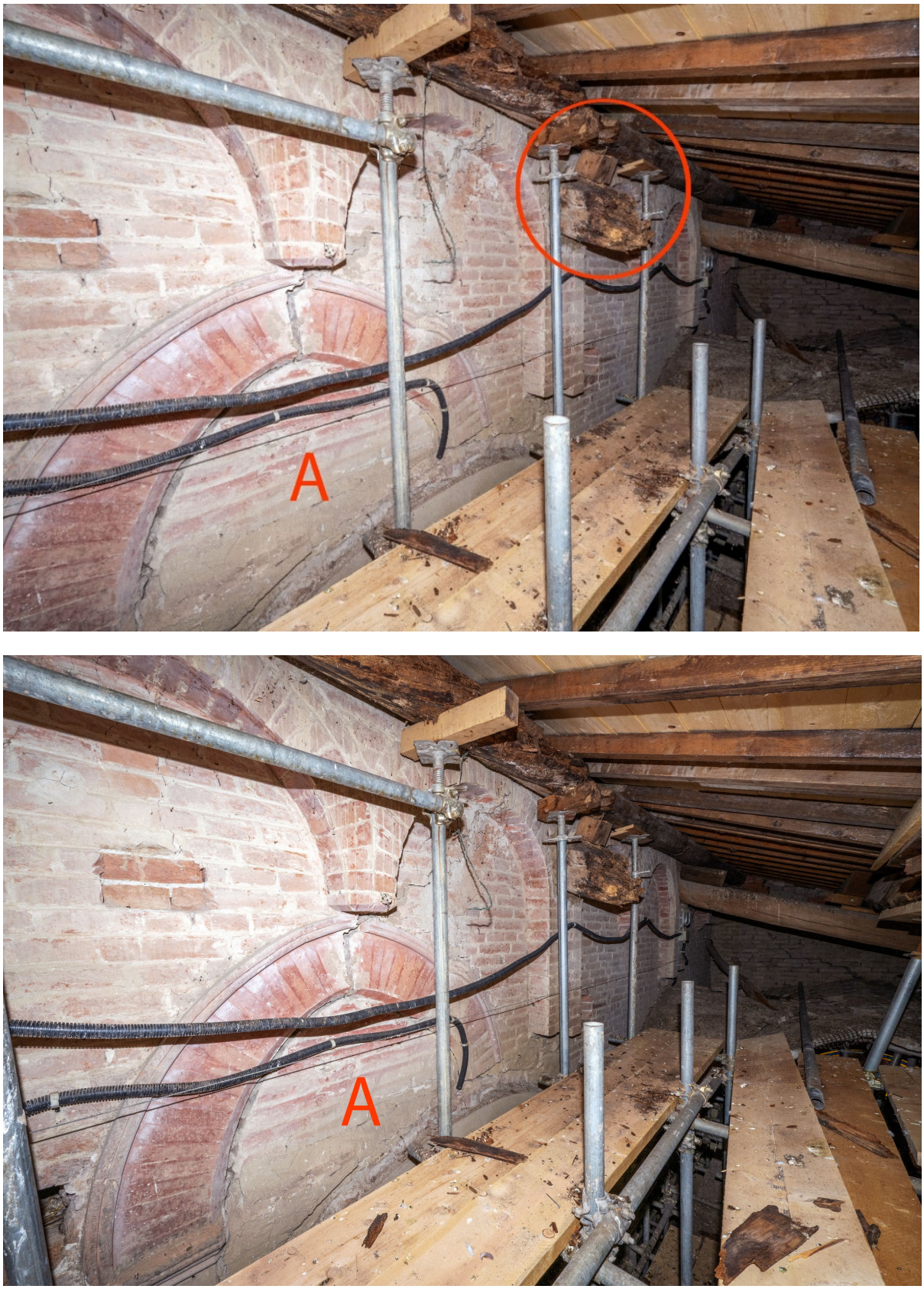
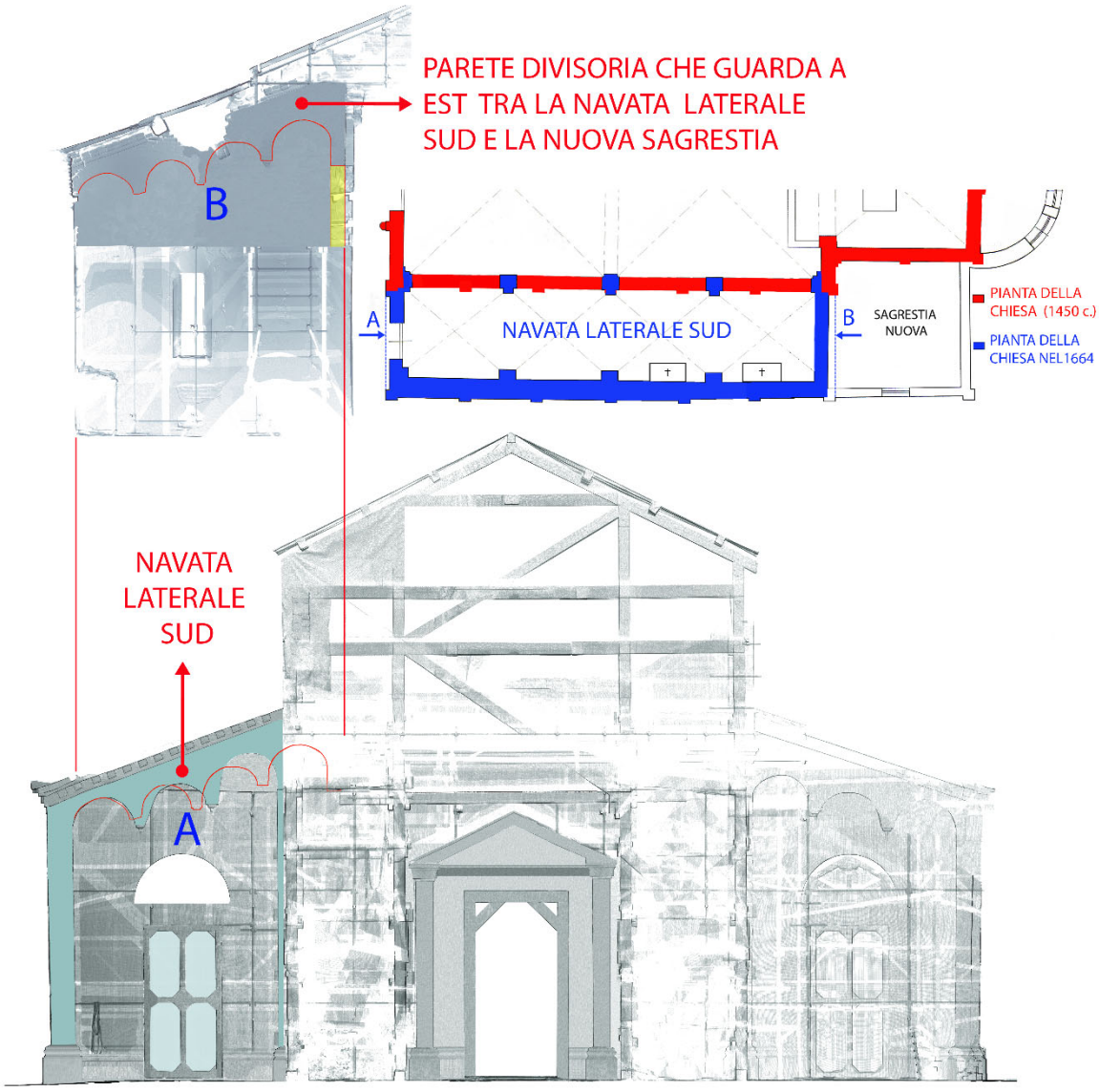


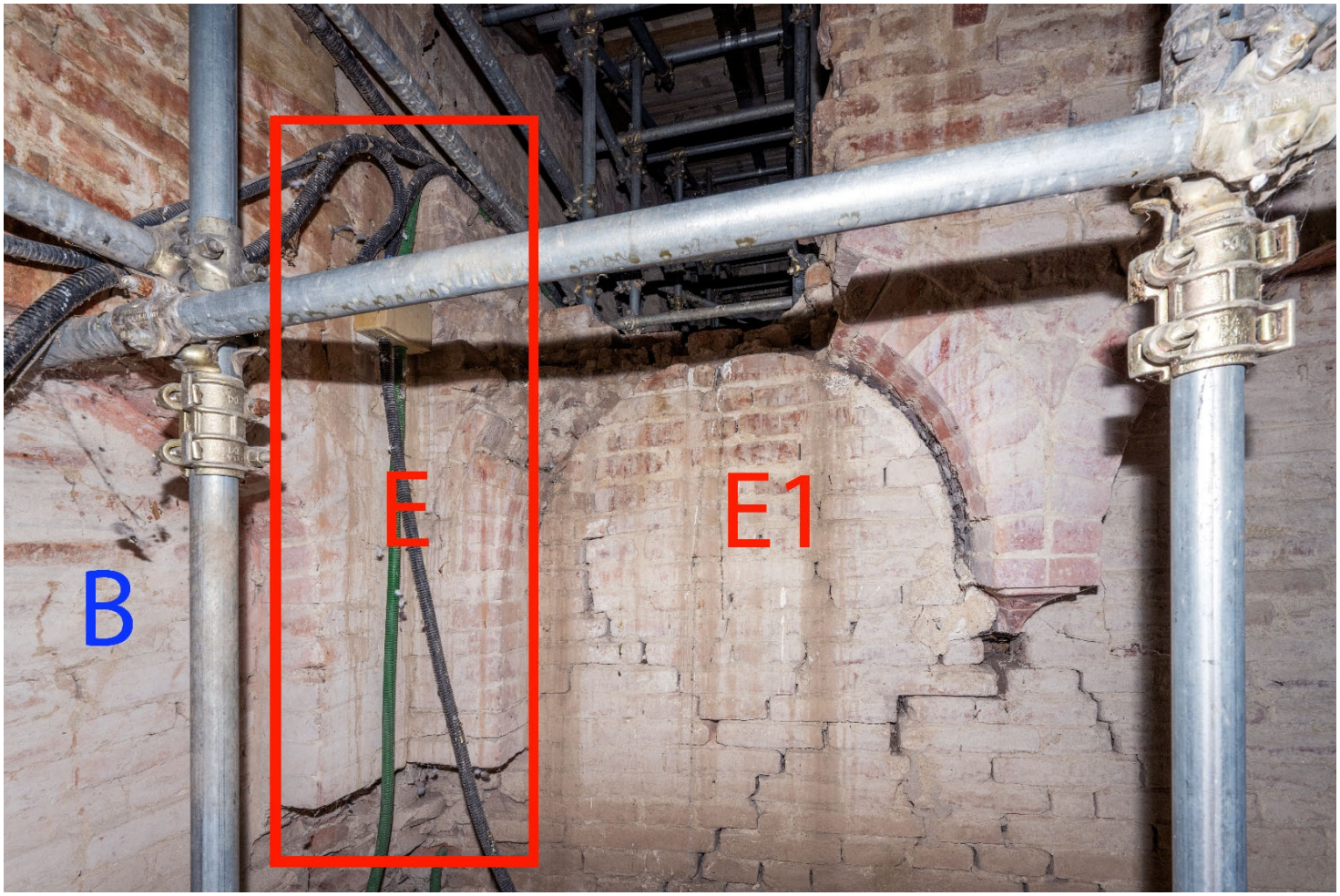
fig. 114 - Chiesa di Mortizzuolo. Sottotetto della navata laterale nord. Con la lettera **A** è stata contraddistinta la finestra a ogiva, pure presente, nella stessa posizione, nella navata laterale sud, entrambe rappresentate nei mech sopra riprodotti dei due lati lunghi dell'aula unica quattrocentesca. E questo per rendere più chiara la loro collocazione rispetto alla lunghezza del fabbricato. Nell'immagine in alto sono stati anche evidenziati con cerchio rosso i resti di un puntone ligneo del tetto, risalente a un periodo seriore, forse di alcuni secoli, rispetto all'ordito ligneo attuale; puntone che essendo impostato a un livello che interferisce vistosamente con le arcate pensili, lascia supporre che il preesistente tetto fosse sostenuto da puntoni probabilmente appoggiati su dormienti lignei posizionati a un livello più alto; e questo per ridurre al minimo indispensabile le interferenze con la sequenza delle arcate pensili (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

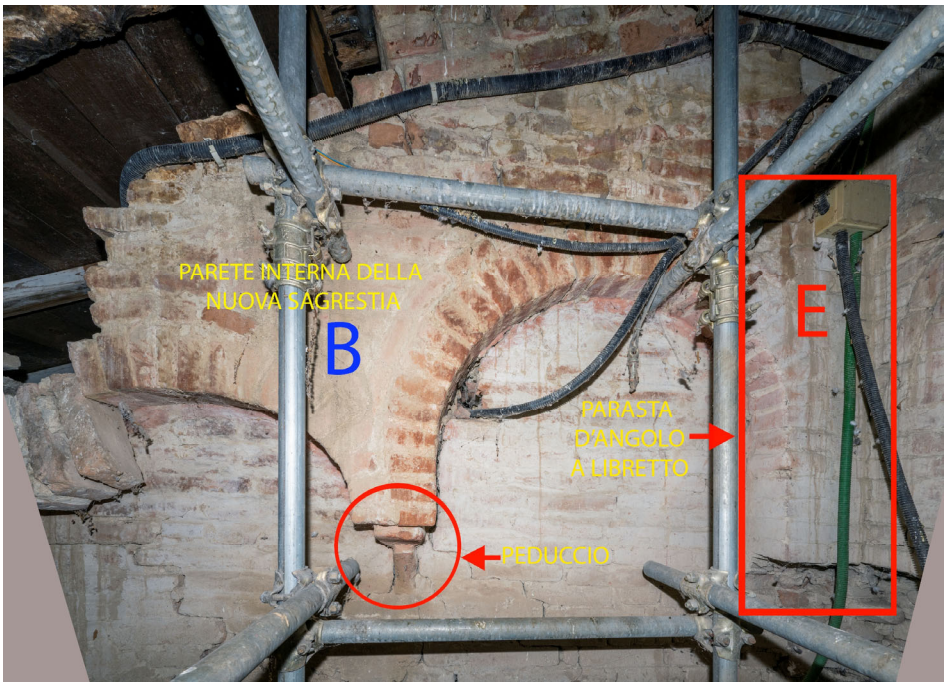
CONFRONTO TRA LE ARCATELLE PENSILI DELLA FACCIATA (XVII SEC.), DISPOSTE IN CORRISPONDENZA DELLA NAVATA LATERALE SUD, CON LA CORRELATA SERIE DISPIEGATA SULLA PARETE EST CHE DIVIDE LA STESSA NAVATA DALLA NUOVA SAGRESTIA COSTRUITA NEL 1752-1756



NOTA - LA FACCIATA DELLA NAVATA LATERALE SUD E' STATA QUI RIBALTATA A NORD (A SINISTRA DEL PORTALE D'INGRESSO) PER POTER SOVRAPPORRE LE ARCATELLE DISPOSTE LUNGO IL SALIENTE CON LE ARCATELLE DISPIEGATE LUNGO L'OMOLOGO SALIENTE DELLA PARETE CHE DIVIDE VERSO EST LA NAVATA SUD DALLA SAGRESTIA PER LE CONFRATERNITE (NUOVA SAGRESTIA)

fig. 115 - Chiesa di Mortizzuolo. Mesh contraddistinti con le lettere **A** e **B**, rispettivamente della facciata e della parete divisoria tra la navata laterale sud e la nuova sagrestia, ricavati dalla nuvola di punti tridimensionale della scansione laser. Nel Seicento, il motivo delle arcate pensili che fregia le fiancate delle navate minori, proseguiva anche in facciata e sulla parete che delimitava in lunghezza la navata minore sud (inclusa all'interno della nuova sagrestia del XVIII secolo), seguendo la linea dei saliente del tetto che copre la navata laterale. Per poter sovrapporre le arcate pensili **A** e **B**, quest'ultime evidenziate con tratto rosso, si è reso necessario ribaltare da destra a sinistra la serie delle arcate **A**, rendendo così intelleggibile la diversa cadenza intercorrente tra i due motivi: in facciata dispiegato su tre arcate e sulla parete opposta est in quattro arcate, disposte a intervalli diversificati; e questo per adattarle al preesistente motivo dispiegato orizzontalmente sull'adiacente parete esterna dell'abside quadrata quattrocentesca.
Il motivo, oggi nascosto dal soffitto della nuova sagrestia, è stato recentemente riscoperto da chi scrive e dall'architetto Stefano Botti in occasione del sopralluogo effettuato in cantiere nel mese di settembre 2025 per verificare in quali punti dell'impianto era possibile effettuare le scansioni laser, nonostante la presenza schermante dei numerosi presidi allestiti per accedere al cantiere. La comparazione dei motivi decorativi consente in definitiva di affermare che, in ambito locale, la tradizione costruttiva, imperniata sul linguaggio romanico della primitiva chiesa edificata nel 1222, perdurò fino al Seicento; tradizione forse favorita dall'isolamento culturale della piccola comunità rurale di Mortizzuolo (autore dei due mesh arch. Stefano Botti, rielaborazione grafica L. Serchia).





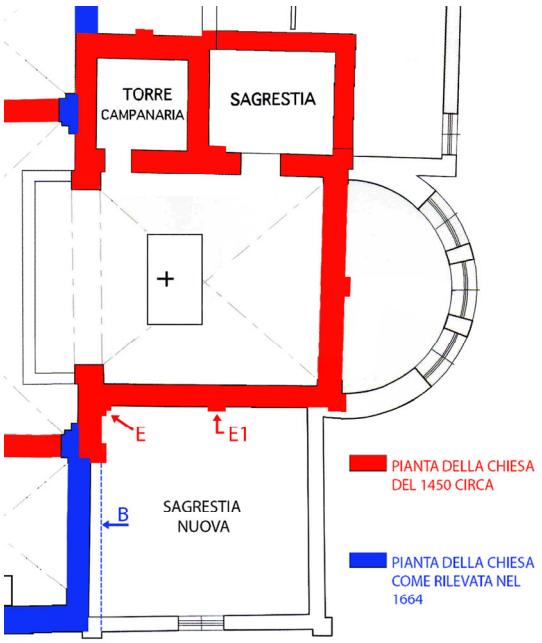


fig. 116 - Chiesa di Mortizzuolo. Resti di arcate pensili situati sopra il soffitto della nuova sagrestia addossata alla parete sud dell'abside quadrata quattrocentesca. La lettera **B** contraddistingue la parete che divide la navata laterale sud dalla nuova sagrestia. La lettere **E** identifica la parasta a libretto posta nell'angolo tra la parete della navata maggiore e quella della contigua abside quadrata; mentre la lettera **E1** indica la doppia teoria delle arcate che fregia la stessa parete absidale (autore delle fotografie: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

LO SCOSTAMENTO DALLA VERTICALE DELLA FACCIATA E DELLE PARETI ESTERNE DELLE DUE NAVATE LATERALI

L'entità delle deformazioni provocate dal sisma del 2012, misurate nelle sezioni tomografiche dei setti murari perimetrali della chiesa di Mortizzuolo, consente di individuare e di valutare con cognizione di causa i punti più vulnerabili della struttura, oltre che orientare l'approccio del consolidamento verso soluzioni più efficaci per contrastare le sollecitazioni orizzontali; e questo nel rigoroso rispetto dei limiti di compatibilità riconosciuti e definiti dalle caratteristiche storico- architettoniche dell'impianto.

Purtroppo, come già detto, non è stato possibile effettuare la scansione laser dell'intero impaginato architettonico per la nota invasiva presenza degli impalcati allestiti dopo il sisma. Ragion per cui restano ignote le deformazioni subite dalle pareti interne della navata maggiore, dell'abside e dei vari corpi di fabbrica addossati intorno al campanile.

Come si può arguire dal nutrito repertorio fotografico del complesso, sopra rappresentato, il corpo della chiesa presenta sostanzialmente due distinti tipi di lesioni: quelle risalenti ai secoli scorsi e quelle provocate dal recente terremoto. Tra le prime vanno annoverate le lesioni che hanno interessato le grandi arcate della navata maggiore e le parti alte dei setti murari, nascoste da volte e soffitti piani e tornate parzialmente in luce dopo i crolli del 2012, ulteriormente aggravate, in alcuni casi, dal recente sisma.

Si tratta dunque di un quadro fessurativo la cui complessità è anche in parte dovuta alla intricata stratificazione della fabbrica che, come abbiamo visto, è costituita dal primitivo nucleo della navata maggiore, risalente al Quattrocento, modificato tra il XVII e XVIII secolo con l'addossamento delle due navate laterali, la costruzione del cleristorio sulla navata centrale, l'innesto dell'emiciclo absidale, l'addossamento di altri corpi di fabbrica alla base del campanile e, sul lato sud dell'abside, la costruzione della sagrestia per le confraternite. Va precisato che, a peggiorare la situazione, tutti i nuovi volumi costruiti intorno alla vecchia abside quadrata e al campanile non furono mai immorsati alla struttura preesistente. Tanto che le ultime scosse di terremoto hanno provocato delle ampie faglie lungo le linee connettive, specialmente in corrispondenza del fronte settentrionale.

La labilità del sistema strutturale così articolato trova fedele riscontro nelle misure degli scostamenti, rispetto agli assi verticali, rilevati in alcuni punti ancora parzialmente accessibili degli elevati perimetrali della facciata e delle due navate minori.

I dati raccolti indicano che il sodo murario della navata minore sud (37 cm di spessore) è quello che presenta, sia all'interno che all'esterno, i maggiori scostamenti dalla verticale

(fino a 17 cm nella sezione tomografica 1c); mentre nel muro di facciata, spesso 57-58 cm, sono stati rilevati scostamenti che variano con il variare degli spessori rilevati in corrispondenza delle membrature architettoniche che articolano la superficie esterna.
In ultimo, si ritiene opportuno segnalare che lo spessore dei muri perimetrali delle navate minori, rappresentato nel rilievo planimetrico della chiesa del 2004 (riproposto nel 2012), supera di circa tre volte lo spessore rilevato con le scansioni laser. L'enorme divario, per altro registrato anche nella sezione dei pilastri addossati alle pareti interne delle navate laterali, non è imputabile a un errore di rilevazione. Infatti, nella pianta dei gialli e dei rossi, allegata al progetto di variante del 2012, le pareti interne di entrambe le navate laterali presentano una campitura di colore giallo (demolizione), pari a uno spessore di 15 cm circa che sta a indicare l'intento progettuale di rimuovere un rivestimento interno.
Ciò nonostante, il divario con l'assetto attuale resta comunque cospicuo anche sottraendo lo spessore rappresentato nell'elaborato grafico dell'architetto Pongiluppi.
La stessa operazione di smagrimento dello spessore murario in discorso fu ripresentata nel progetto di variante del 2012. E ciò significa che nell'intervallo temporale trascorso tra la compilazione dei due progetti l'operazione di smagrimento non era stata ancora eseguita.
Dopo aver riflettuto a lungo sull'intricata questione, si è trovata una possibile soluzione del problema. È infatti molto probabile che Pongiluppi, nel 2012, rimuovendo lo spessore del muro, pari a 15 cm, realizzato con mattoni forati di laterizio nel decennio 1960-1970, abbia portato allo scoperto una intercapedine vuota che isolava, almeno nelle intenzioni, l'umidità di risalita che da secoli impregnava i muri perimetrali dell'edificio religioso.
Sicché, sottraendo lo spessore del cappotto interno, composto da mattoni forati di laterizio e dal vuoto dell'intercapedine, allo spessore complessivo dei muri perimetrali rappresentato nei rilievi del 2004 e del 2012 si annulla il divario con l'attuale assetto dell'impianto, rilevato e restituito nella pianta del 2025 (**figg. 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124**).

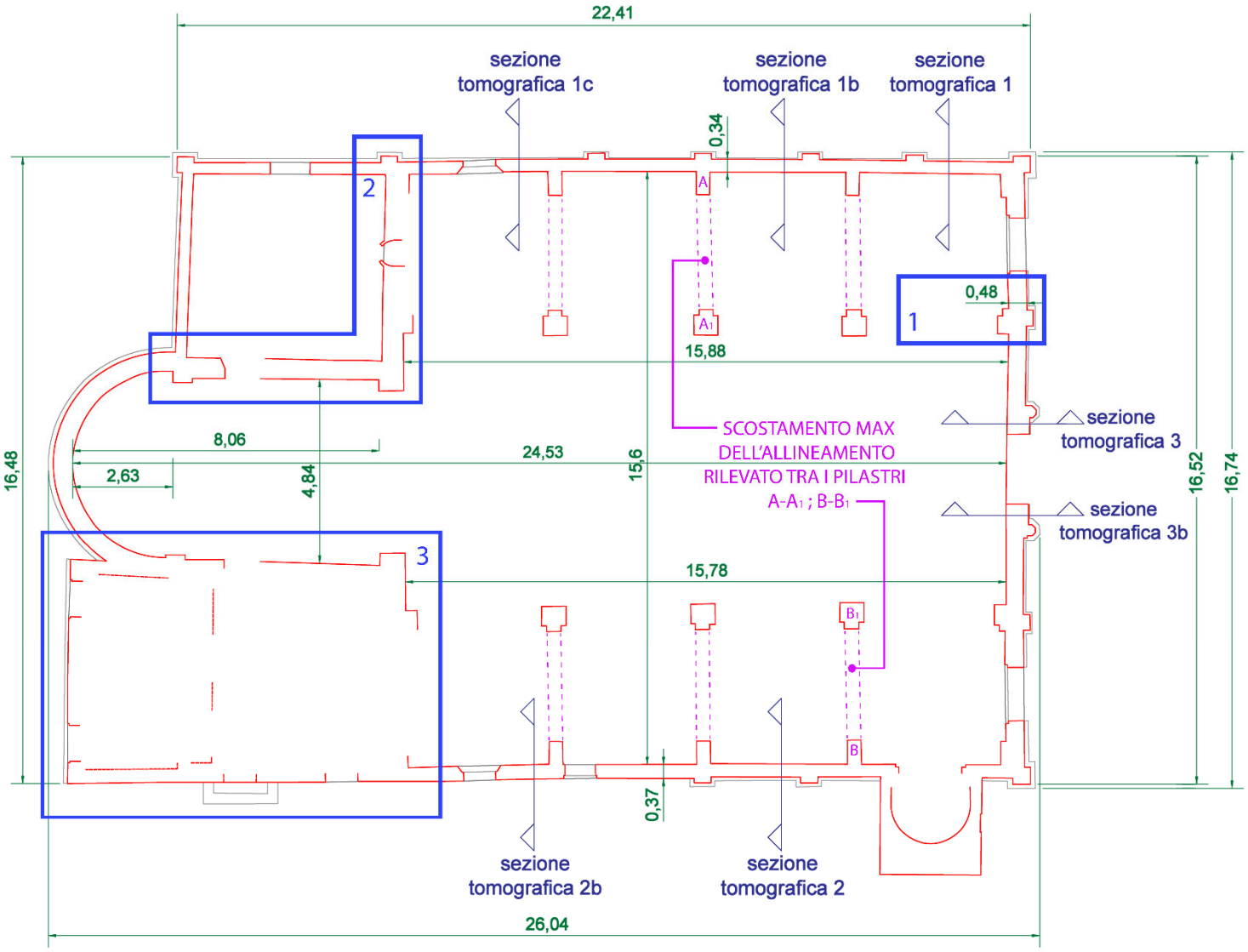


fig. 117 - Chiesa di Mortizzuolo. Rilievo laser scanner della pianta eseguito nel mese di settembre 2025, qui rappresentato a tratto rosso. In questo elaborato sono rappresentati gli spessori dei muri perimetrali, la forma e le dimensioni dei pilastri rettangolari addossati alle pareti interne delle navate minori e le linee delle sezioni tomografiche eseguite lungo le fiancate e in facciata.
Si precisa che la pianta e l'alzato sono stati restituiti solo parzialmente a causa dei numerosi ostacoli visivi disposti sia all'esterno che all'interno, per la più parte frapposti tra lo strumento e le superfici murarie del fabbricato. Le lacune più estese del rilievo del fabbricato sono state qui riquadrate con colore blu e identificate con i nn. **1, 2, 3**. In particolare, il riquadro **3** delimita le partizioni murarie crollate durante e dopo il terremoto del 2012, riconducibili alle fasi trasformative dell'impianto attuate nel 1699, 1752, e 1787; vale a dire la compagine architettonica dove le trasformazioni attuate nel corso del Settecento vanno correlate direttamente ai dissesti strutturali provocati dal terremoto (cfr. **figg. 4, 14, 15, 20, 21, 100, 101, 109, 110**) (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

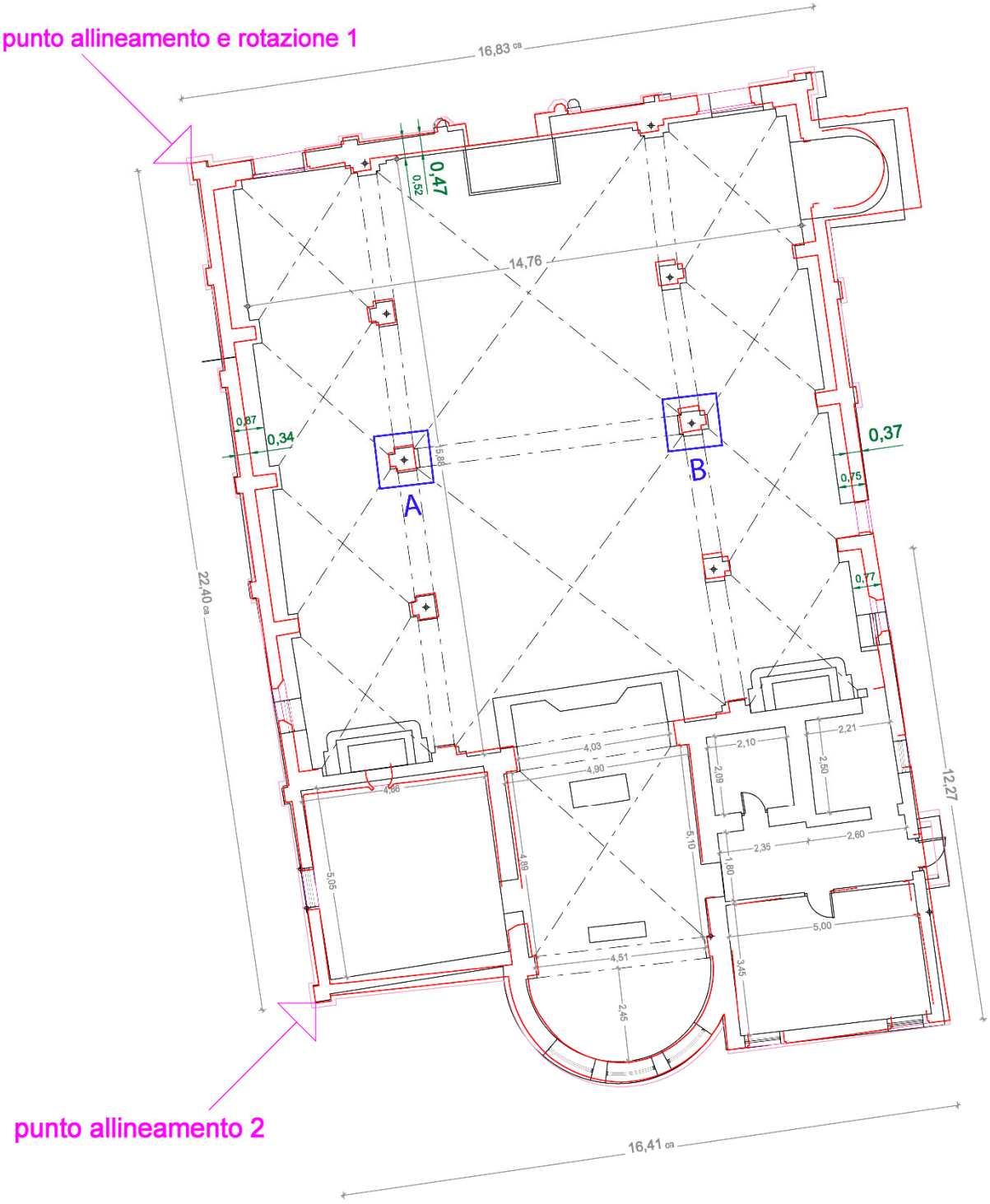


fig. 118 - Chiesa di Mortizzuolo. Comparazione tra le piante della scansione scanner del 2025 (tratto rosso) e del 2012 (tratto nero). Dalla sovrapposizione dei due elaborati emerge chiaramente che la documentazione allegata al progetto di variante del 2012 non fu mai aggiornata alle reali dimensioni assunte dall'impianto in seguito ai lavori diretti ed eseguiti dall'architetto Guido Pongiluppi, come dimostra a esempio la drastica riduzione dello spessore dei muri perimetrali nord e sud (da 87 cm a 34 cm), ad esclusione dei sodi murari della facciata e della testata orientale (vecchia e nuova sagrestia e catino absidale).
Inoltre, posto che nel rilievo del 2013 (cfr. **fig. 97**), i pilastri contraddistinti con le lettere **A** e **B** presentano una lesena addossata sul lato rivolto verso la navata maggiore, le cui tracce erano state rinvenute da Pongiluppi in occasione della rimozione degli intonaci che rivestivano le pareti interne della navata maggiore, come per altro inequivocabilmente attestano le due fotografie allegata alla relazione del progetto di variante del 2012 (cfr. **fig. 98**), resta incerto stabilire perché nel corso dell'intervento si preferì riproporre l'apparato decorativo realizzato dal pittore carpigiano Romano Pelloni intorno al 1970.
Gli ulteriori scostamenti registrati tra i due elaborati grafici si devono invece a errori di rilievo e/o di restituzione, riguardanti sia la disposizione dell'impianto nell'areale (punti di allineamento), che la rotazione delle partizioni murarie esterne e interne (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

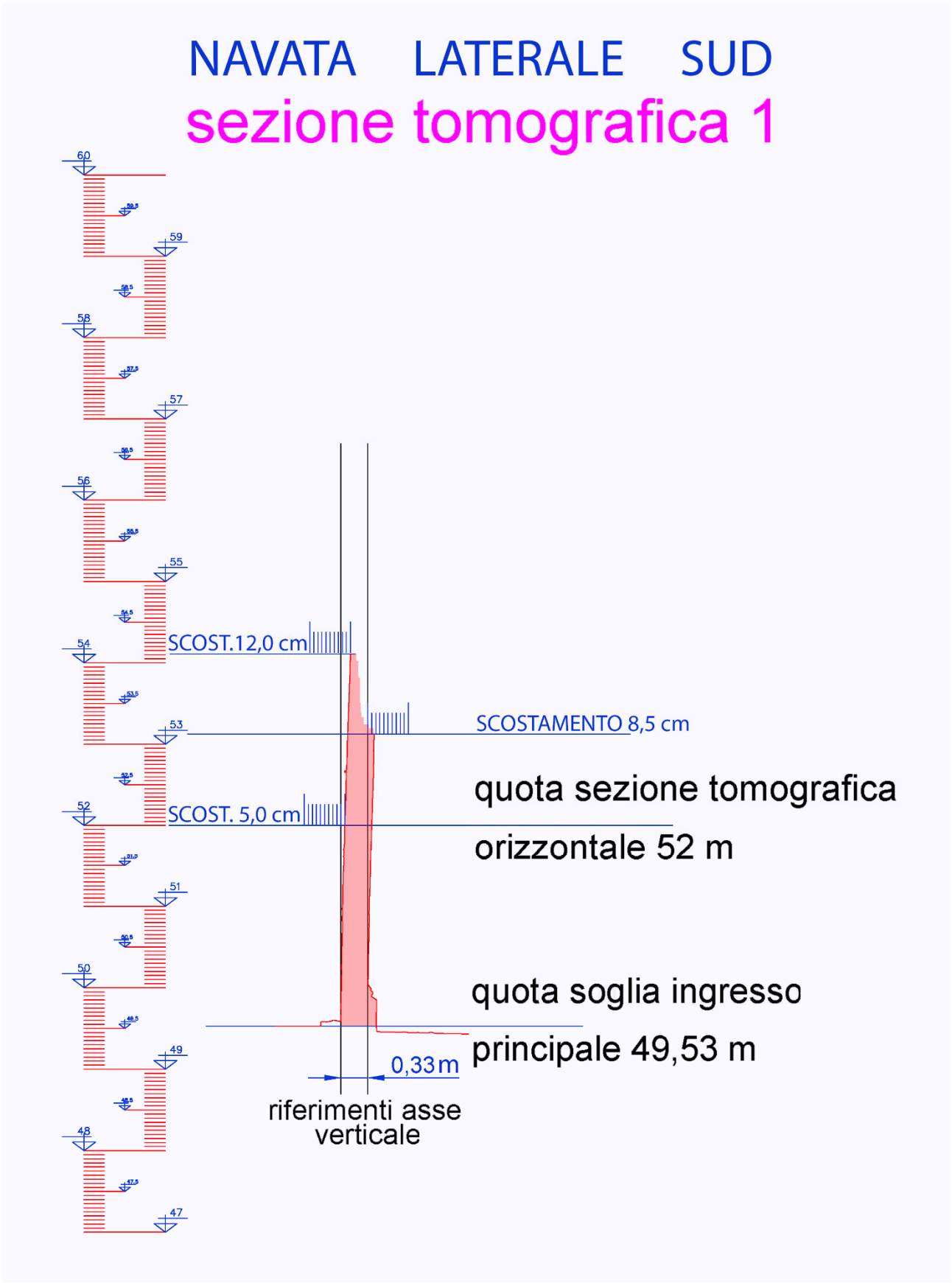


fig. 119 - Chiesa di Mortizzuolo. Muro perimetrale della navata laterale sud. Sezione tomografica **1** dell'alzato, derivata dalla scansione laser. L' altezza raggiunta dalla tomografia è di circa 4,67 m; misura che supera di poco la linea d'imposta della cornice di coronamento della navata minore. Lo scostamento massimo rispetto all'asse verticale, registrato in corrispondenza della parete interna, è pari a 12,0 cm. Ciò significa che in questo punto dell'alzato il centro di pressione è posizionato intorno al limite del nocciolo centrale d'inerzia (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

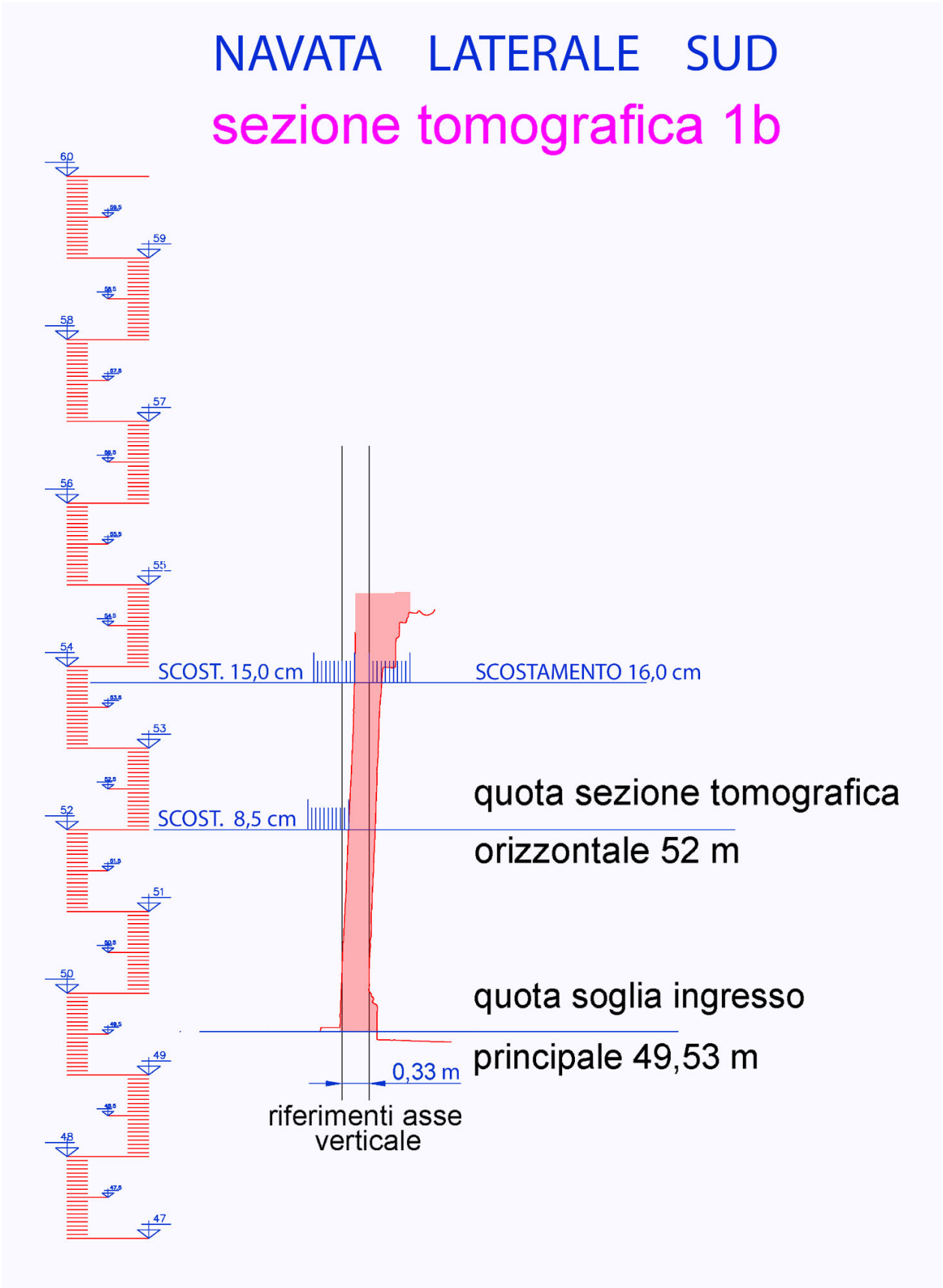


fig. 120 - Chiesa di Mortizzuolo. Muro perimetrale della navata laterale sud. Sezione tomografica **1b** dell'alzato, derivata dalla scansione laser. L'altezza raggiunta dalla tomografie (circa 4,05 m), non supera la linea d'imposta della cornice di coronamento della navata minore. Lo scostamento massimo rispetto all'asse verticale, registrato in corrispondenza della parete esterna, è pari a 16,0 cm. In questo caso, il centro delle pressioni, superando il limite del nocciolo centrale d'inerzia, sollecita a trazione il sodo murario (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

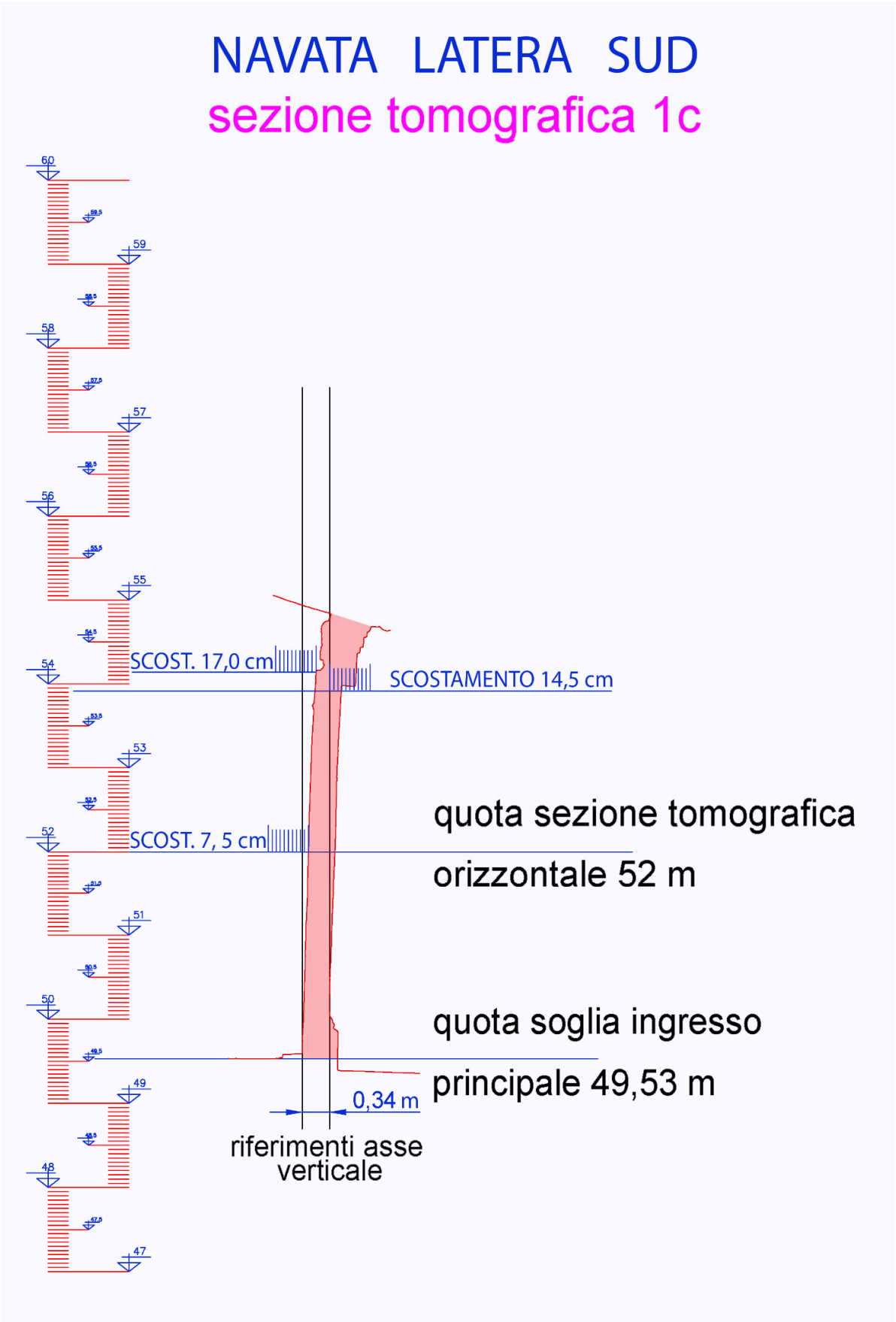


fig. 121 - Chiesa di Mortizzuolo. Muro perimetrale della navata laterale sud. Sezione tomografica **1c** dell'alzato, derivata dalla scansione laser. L'altezza raggiunta dalla tomografie è di circa 4,62 m, perciò non supera la linea d'imposta della cornice di coronamento della navata minore. Lo scostamento massimo rispetto all'asse verticale, registrato in corrispondenza della parete interna, è pari a 17,0 cm. Pertanto, il centro delle pressioni, superando il limite del nocciolo centrale di inerzia, sottopone lo spiccato murario alle sollecitazioni di trazione (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

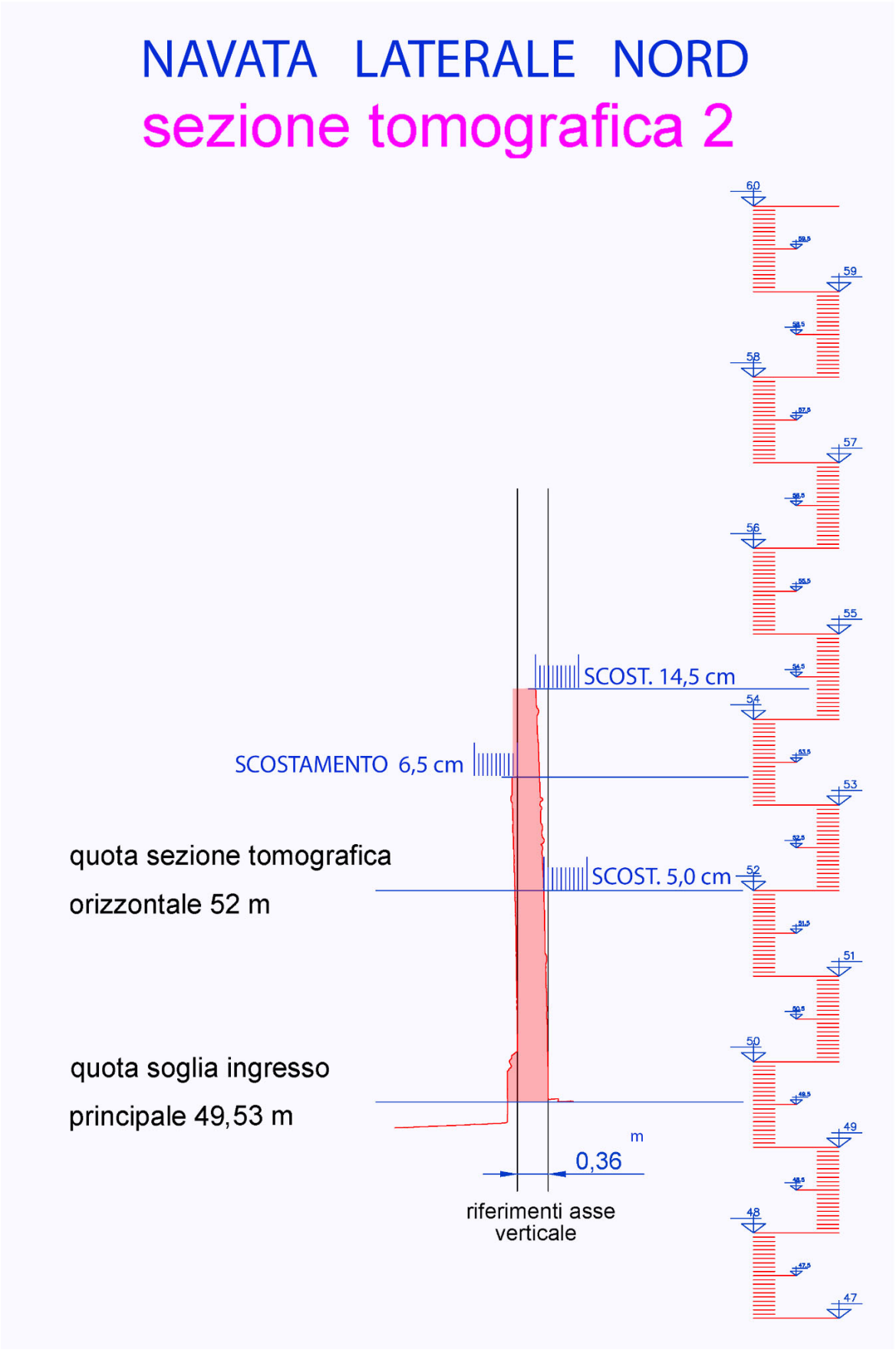


fig. 122 - Chiesa di Mortizzuolo. Muro perimetrale della navata laterale nord. Sezione tomografica 2 dell'alzato, derivata dalla scansione laser. L'altezza raggiunta dalla tomografie è di circa 4,82 m. Perciò è all'incirca in linea con l'imposta della cornice di coronamento della navata minore. Lo scostamento massimo rispetto all'asse verticale, registrato in corrispondenza della parete interna, è pari a 14,5 cm. Pertanto, allo spiccato, il centro delle pressioni, superando il limite del nocciolo centrale di inerzia, sottopone lo spiccato murario alle sollecitazioni di trazione (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

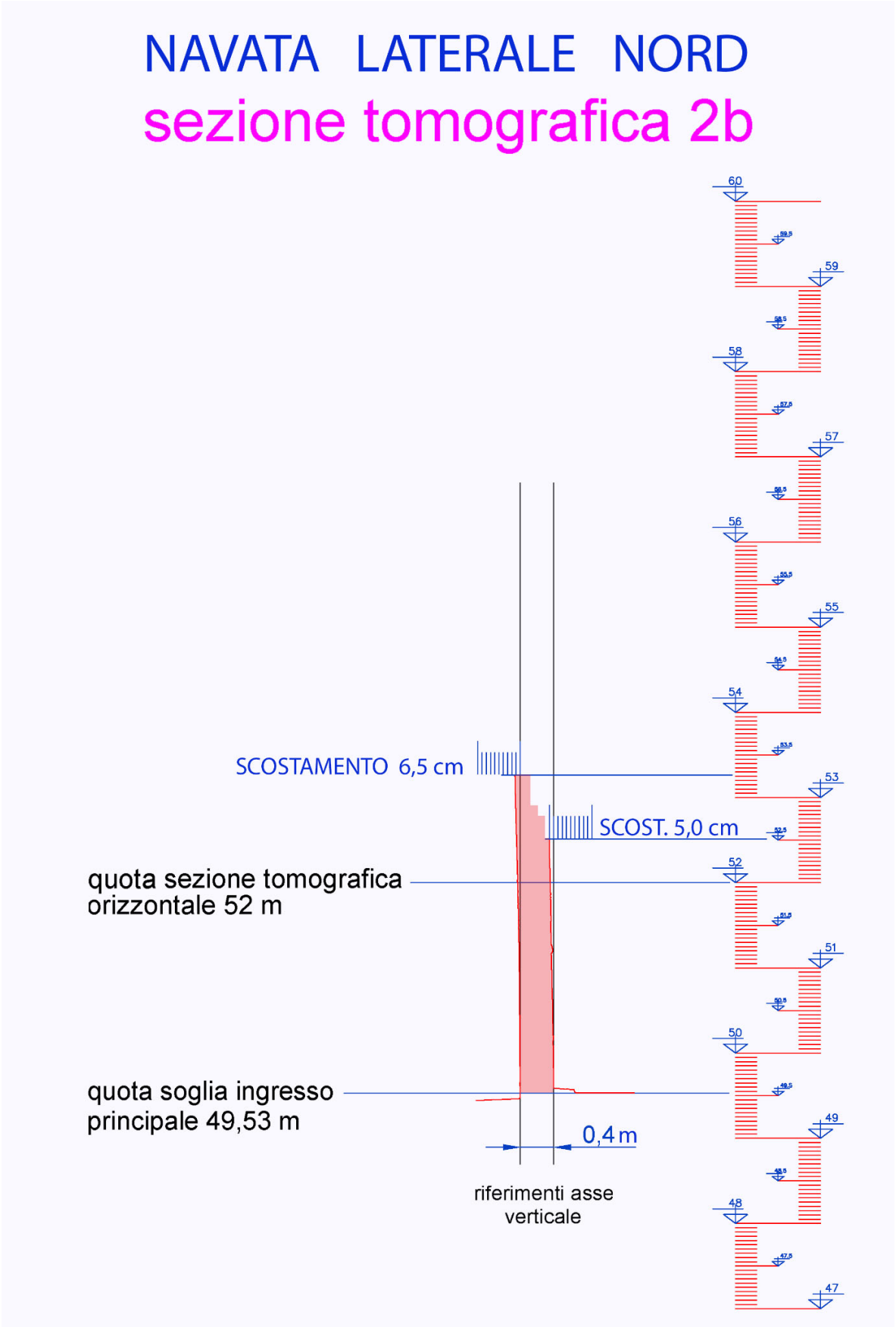


fig. 123 - Chiesa di Mortizzuolo. Muro perimetrale della navata laterale nord. Sezione tomografica **2b** dell'alzato, derivata dalla scansione laser. L'altezza raggiunta dalla tomografie è di circa 3,72 m. Ovvero non supera la linea d'imposta della cornice di coronamento della navata minore. Lo scostamento massimo rispetto all'asse verticale, registrato in corrispondenza della parete interna, è pari a 6,5 cm. Posto quindi che allo spiccato, il centro delle pressioni non supera il limite del nocciolo centrale di inerzia, il sodo murario allo spiccato risulta qui sollecitato solo a pressione (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

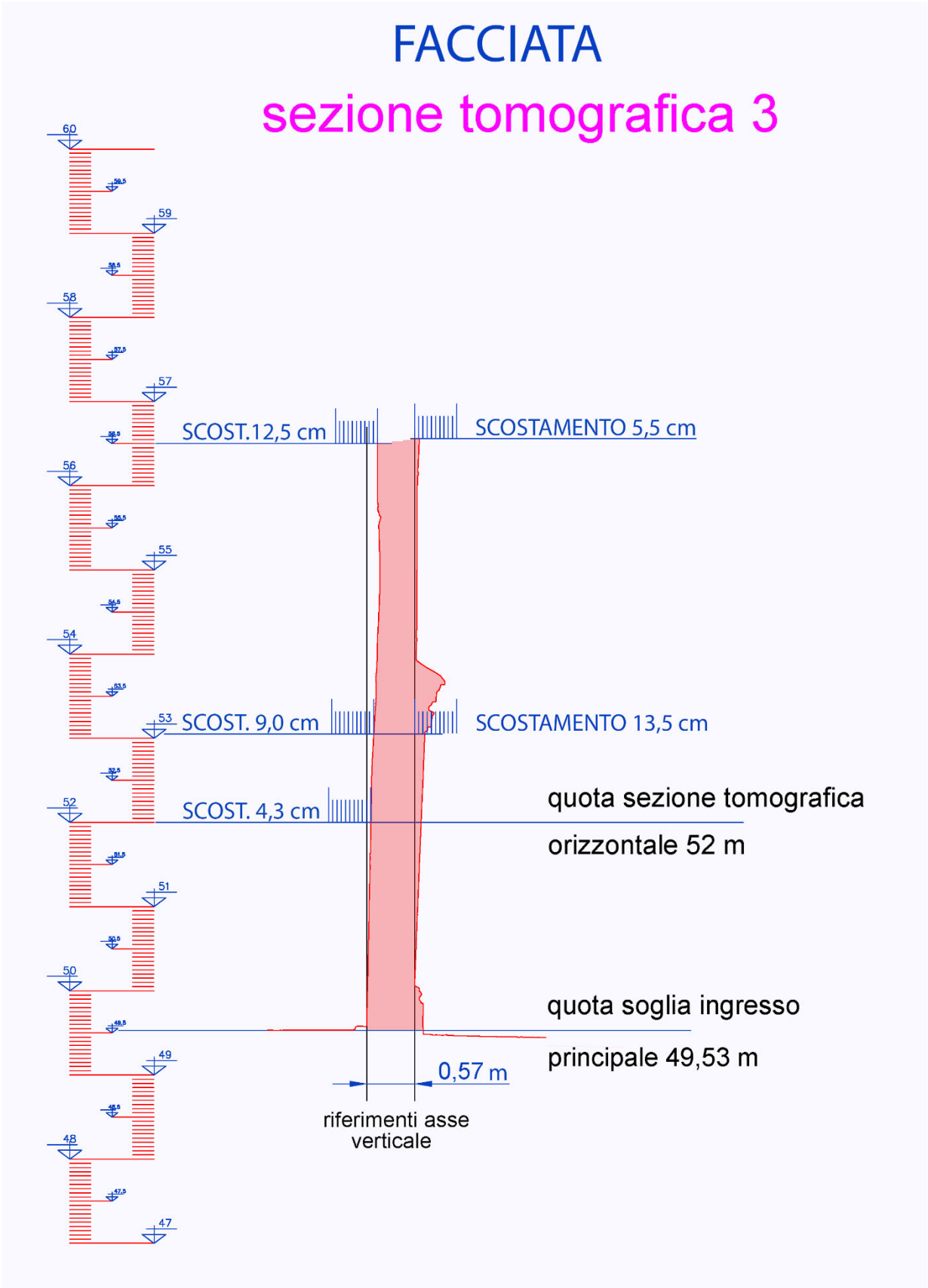


fig. 124 - Chiesa di Mortizzuolo. Muro di facciata. Sezione tomografica **3** dell'alzato, derivata dalla scansione laser. L'altezza raggiunta dalla tomografie è di circa 6,97 m, perciò intercetta la modanatura del timpano triangolare che sormonta il portale centrale. Lo scostamento massimo rispetto all'asse verticale, registrato in corrispondenza della parete interna, è pari a 12,5 cm. Pertanto, allo spiccato, il centro delle pressioni, non superando il limite del nocciolo centrale di inerzia, non è soggetto a sollecitazioni di trazione. Posto che qui il muro presenta uno spessore di 57 cm, si pone in risalto il pronunciato spanciamento verso l'esterno della parete in corrispondenza del timpano triangolare e la conseguente destabilizzazione della parte superiore del sodo murario, parzialmente crollata per la spinta orizzontale provocata dal terremoto del 2012 (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

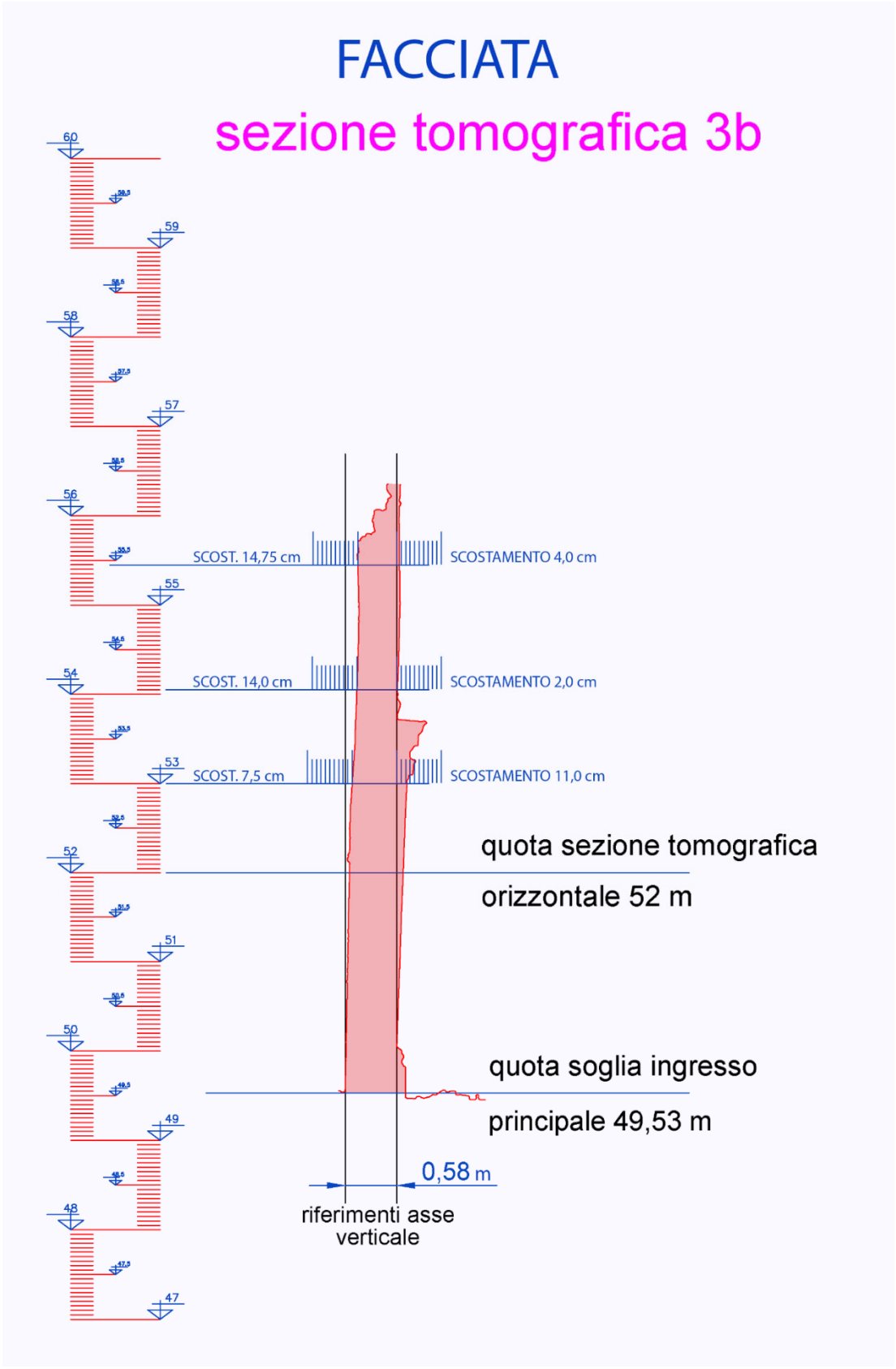


fig. 125 - Chiesa di Mortizzuolo. Muro di facciata. Sezione tomografica **3b** dell'alzato, derivata dalla scansione laser. L'altezza raggiunta dalla tomografia è di circa 6,82 m; perciò oltrepassa sensibilmente la modanatura del timpano triangolare che sormonta il portale centrale. Lo scostamento massimo rispetto all'asse verticale, registrato in corrispondenza della parete interna, è pari a 14,75 cm; vale a dire superiore di 2,25 cm rispetto a quello misurato nella sezione tomografica **3**. Le deformazioni del sodo murario sono pertanto più pronunciate nella parte superiore della facciata, proprio là dove la linea pseudo orizzontale del crollo l'ambisce il vuoto della finestra, di forma rettangolare, che illumina l'interno della navata maggiore (autore della tomografia: arch. Stefano Botti; rielaborazione grafica L. Serchia).

CONSIDERAZIONI SUL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DELL'IMPIANTO

Dalla lettura delle sezioni tomografiche sopra rappresentate emerge che, escludendo il settore nord est dell'impianto, le parti più vulnerabili risultano essere il muro perimetrale della navata laterale sud e la facciata. Il dissesto strutturale è particolarmente evidente nel tratto centrale del muro che delimita la navata sud, là dove la presenza della lunga lesione con andamento sub orizzontale, che attraversa anche alcuni pilastri addossati alla parete interna (cfr. **figg. 28, 29, 30**), sta a testimoniare una estesa rotazione verso l'esterno della parete perimetrale e dei pilastri connessi, come attestano gli scostamenti rispetto all'asse verticale registrati in corrispondenza della parte superiore del setto murario, oscillanti tra i 12 e i 17,5 cm. Pertanto, in questa parte del complesso il sodo murario è stato sottoposto a sollecitazioni di pressoflessione che hanno superato in alcuni punti il limite di rottura dei mattoni di laterizio.

La causa di questo dissesto va principalmente attribuita alle sollecitazioni indotte nel sodo murario dalla spinta orizzontale, non contrastata, generata dal sisma nei punti di connessione tra la parete perimetrale e l'orditura lignea principale che sostiene la copertura della navata laterale, e non a cedimenti differenziali delle fondazioni.

Ora, poiché lo stesso tipo di degrado strutturale si è manifestato anche nella contrapposta navata nord, sebbene a un livello moderatamente più contenuto, sarà necessario affrontare il problema del consolidamento non soltanto intervenendo là dove il dissesto è più pronunciato, ma allargando la portate delle operazioni agli effetti dei cinematismi manifestatasi nel corso del tempo tra il nucleo dell'impianto quattrocentesco a navata unica e il guscio esterno realizzato nel Seicento, ulteriormente modificato nel Settecento con la costruzione di altri corpo di fabbrica.

Si tratta di cinematismi molto complessi da cui però possiamo escludere il nuovo campanile perché nel progetto definitivo è prevista la realizzazione di una fondazione autonoma su pali infissi nel sottosuolo oltre il livello degli strati sabbiosi-limosi poco coesi, situati a una profondità di circa 20 m.

Il progetto di consolidamento della chiesa va quindi delineato sulla base di un modello tridimensionale a elementi finiti che si avvicini quanto più possibile allo schema strutturale bicellulare: cioè costituito da un nucleo centrale e da corpi di fabbrica esterni, come sopra sinteticamente descritto, da cui si potrà desumere il quadro generale delle tensioni in campo, da approfondire in particolare in corrispondenza delle interconnessioni tra i due sotto sistemi enucleati.

Tra le soluzioni di consolidamento che potrebbero essere prese in considerazione, va sicuramente preferita quella più compatibile con le caratteristiche architettoniche del complesso da salvaguardare. E cioè, come abbiamo visto ricostruendo il processo trasformativo che ha coinvolto la chiesa tra Quattrocento e Settecento, il rinvenimento di brani architettonici e decorativi del primitivo impianto a navata unica, significativi sia sotto il profilo storico che architettonico, non può essere trascurato per privilegiare la fase sei-settecentesche e tornare a seppellire quella quattrocentesca sopra le volte che coprono le navate laterali, per buona parte crollate durante il terremoto del 2012.

Pertanto, bisognerà in primo luogo riflettere sulle modalità restaurative riguardanti le volte crollate. Se tornare cioè a interconnetterle al nucleo primitivo e alle aggiunte successive, determinando così dei nuovi vincoli incompatibili con le caratteristiche strutturali dell'impianto. Sicché, solo dopo aver sciolto questo fondamentale nodo concettuale e operativo si potrà valutare quale soluzione consolidativa sia da preferire.

In ogni caso, poiché i tetti delle navate minori, completamente dissestati, dovranno essere integralmente ricostruiti, è opportuno verificare se e in che misura le falde inclinate delle due navate laterali possano assumere la funzione strutturale di contrafforti della navata maggiore, adottando uno schema simile alla funzione svolta dagli archi rampanti nelle cattedrali gotiche. Verrebbero così a delinearsi dei piani di falda rigidi e controventati, connessi a profilati verticali e orizzontali distribuiti lungo il cleristorio e lungo le navate laterali, da affiancare e/o incorporare nelle attuali partizioni murarie costituite dalle paraste addossate alle pareti esterne nord e sud dell'elevato.

In particolare, si ritiene opportuno precisare che i profilati di acciaio da connettere longitudinalmente ai piani di falda delle due navate minori, in corrispondenza dello spiccato del sodo murario del cleristorio, dovranno essere dimensionati in modo da ridurre al minimo indispensabile le intrusioni nelle murature, e nel contempo garantire la distribuzione più uniforme possibile dei carichi trasferiti sui sottostanti sodi murari della navata maggiore, strutturalmente svuotati dall'apertura a strappo delle grandi arcate che dal 1628/29 scandiscono in quattro campate il preesistente impianto quattrocentesco a navata unica.

Si fatto apparato strutturale potrà essere allestito solo dopo aver definito l'esatto livello della chiave di volta della curva estradossale delle ghiere, contornate da bardelloni, delle teorie di arcate pensili quattrocentesche che ancora oggi fregiano le pareti esterne nord e sud dell'ex navata unica, per buona parte danneggiate dalle trasformazioni introdotte nel Seicento e dall'incongruo inserimento dei puntoni lignei che sostengono i tetti delle due navate laterali.

Si tratta di membrature architettoniche che svolgevano anche una funzione strutturale, nella misura in cui contrastavano, con l'incrementato spessore della parte superiore dell'elevato quattrocentesco, le azioni spingenti generate dal primitivo tetto a capanna che copriva l'ex aula unica; azioni poi mutate nel corso del XVII secolo con l'affiancamento delle due navate laterali.

Perciò, posto che si impone in primo luogo un accurato restauro delle ghiere in argomento, compresi i lacerti superstiti delle superfici sagramate, la quota d'imposta dei "dormienti" in acciaio potrà essere definita solo dopo aver chiarito quale sono le effettive caratteristiche geometriche dell'impianto lungo la linea di congiunzione tra l'impalcato quattrocentesco e quello del cleristorio tardo seicentesco (cfr. **figg. 100, 110**). E questo perché si ritiene altrettanto indispensabile valutare con cognizione di causa il grado di compatibilità dei nuovi inserti strutturali rispetto all'organismo architettonico che si intende preservare.

E proprio per questo motivo, i telai in argomento non potranno essere costituiti da montanti in profilati di acciaio di sezione costante da terra a cielo, poiché in corrispondenza dei pilastri che scandiscono in quattro campata la navata maggiore è inevitabile adottare un sistema di cerchiature calibrato sui sodi superstiti della muratura continua che nel Quattrocento delimitava longitudinalmente la navata unica dell'impianto, per la ovvia constatazione che ogni altra soluzione, oltre che essere altamente intrusiva, altererebbe significativamente le sembianze architettoniche della navata centrale. Sicché, l'obbligatorio adattamento del sistema di consolidamento alle caratteristiche architettoniche della chiesa complica ulteriormente il disegno dell'ordito dei telai trasversali (si veda il capitolo successivo).

La più significativa tra queste caratteristiche è stata individuata da chi scrive nelle lesene addossate ai lati interni dei due pilastri che separano le prime due campate della navata maggiore dalle due successive, le cui tracce, chiaramente intellegibili, sono emerse nel corso dei restauri effettuati tra il 2004 e il 2012 (cfr. **fig. 98**).

Come già osservato, si tratta di due membrature verticale, connesse in correlata disposizione ai pennacchi centrali delle due volte in canniccio, realizzate nel 1699 per coprire l'invaso del cleristorio; operazione che, pur negando di fatto la suddivisione in quattro campate della navata maggiore, così come era stata concepita da don Pio Bocchi, parroco della chiesa di Mortizzuolo dal 1611 al 1652, non va trascurata, poiché le due lesene, realizzate in avvertito rilievo plastico, avevano conferito alle pareti che delimitano longitudinalmente la navata maggiore tutt'altro respiro spaziale, più coerente con un impianto basilicale articolato in tre navate. Ciò nonostante, le due membrature in questione furono eliminate dal pittore carpigiano Romano Pelloni intorno al 1970 e sostituite da due

lesene dipinte che sorprendentemente sparivano sotto le ghiere, anch'esse dipinte, che accentavano le otto grandi arcate (quattro per parte) della navata maggiore. Incongruenza architettonica e strutturale, questa, disinvoltamente ribadita nel restauro dell'apparato decorativo ultimato poco prima del 2012.

Sicché, oggi, consapevoli dell'arbitraria manipolazione, dovendo tessere il nuovo ordito strutturale dell'intero impalcato, costituito dall'ex navata unica quattrocentesca e dal cleristorio seicentesco, si ritiene opportuno delineare i montati che separano la navata maggiore in due grandi campate includendo nelle rispettive sezioni portanti anche gli ingombri geometrici delle due lesene in discorso. Si raggiungerebbero così due risultati: il primo finalizzato al ripristino di un assetto architettonico storicamente coerente con la copertura del cleristorio; e il secondo strutturalmente necessario per migliorare la risposta alle sollecitazioni sismiche orizzontali.

Inoltre, la scelta di utilizzare un sistema di consolidamento articolato in sette portali, disposti in asse con le paraste che scandiscono le pareti esterne delle navate minori, presenta degli indubbi vantaggi, perché consente di effettuare il consolidamento per step successivi, intervenendo dapprima in corrispondenza della sezione trasversale delineata dalla coppia di paraste prossima alla facciata, permettendo in questo modo di rimuovere solo i puntelli disseminati nello spazio compreso tra una coppia di paraste e quella successiva, lasciando così provvisoriamente in essere tutto il restante apparato di centine e puntelli allestito dopo il terremoto per ovvie ragioni di sicurezza; per poi procedere con il progressivo all'allestimento degli altri portali, fino al raggiungimento della parete che separa la navata maggiore dall'area presbiteriale.

Si fatto cronoprogramma dei lavori consentirà altresì di attuare contestualmente il consolidamento dei muri perimetrali delle navate minori e della facciata, dove sono più evidenti gli sbandamenti verso l'esterno dell'asse verticale (cfr. **figg. 119 - 125**).

In particolare, si ritiene più che indispensabile ridurre gli scostamenti dei sodi murari nei tratti dove la spinta orizzontale ha provocato la fuori uscita del centro delle pressioni dal nocciolo centrale di inerzia, innescando così le conseguenti sollecitazioni a trazione dei sodi coinvolti, palesate dal quadro fessurativo e dalla rottura dei mattoni di laterizio.

Si tratta in sintesi di una serie di operazioni che va eseguita con attenzione poiché richiede la provvisoria predisposizione di pannelli sufficientemente rigidi a ridosso delle superfici parietali che si intendono riavvicinare all'asse verticale, almeno fino al punto, da verificare per ogni singola operazione, in cui il centro delle pressioni torna entro i limiti del nocciolo centrale d'inerzia. Una volta ridotto lo scostamento, tramite l'impiego di martinetti idraulici,

si potrà procedere al consolidamento delle pareti dissestate, comprese quelle dove il centro delle pressioni risulta troppo vicino al margine interno del nocciolo centrale d'inerzia, iniettando a pressione (poco superiore a una atmosfera) boiacca fluida di calce idraulica a ritiro compensato all'interno dei sodi murari. Così agendo si ridurrebbero i rifacimenti delle strutture murarie danneggiate alle sole parti dell'impianto costruite o alterate in fasi diverse, prive in genere di immorsature lungo le linee di connessione (cfr. a esempio **fig. 24**), e, conseguentemente, anche i relativi costi del consolidamento.

Per definire nel dettaglio il programma di consolidamento sarà preliminarmente necessario effettuare una serie di saggi di scavo lungo il perimetro esterno dell'impianto e in corrispondenza dei pilastri che punteggiano all'interno la navata centrale e le due navate laterali; e questo al fine di verificare i livelli dei sodi murari di fondazioni e di rilevare i relativi ingombri geometrici, per altro già portati parzialmente in luce dall'architetto Guido Pongiluppi nel corso dei lavori di restauro eseguiti tra il 2004 e il 2012.

Inoltre, nel rammentare che le fondazioni della navata maggiore, costituite da una muratura continua di mattoni di laterizio, furono realizzate intorno alla metà del XV secolo, mentre quelle delle navate laterali risalgono al 1628-1629 e quelle delle due sagrestie addossate ai lati dell'abside al 1752-1756, si precisa che i saggi di scavo in argomento dovranno essere realizzati nei punti dove si ritiene più probabile la presenza di giunti di discontinuità nei rispettivi sodi murari e dove si possono meglio accertare le caratteristiche dei materiali utilizzati nelle varie fasi trasformative dell'impianto, come specificamente indicato nella **fig. 128**.

Si fatte esplorazioni consentiranno quindi di mettere a punto un'adeguata soluzione di consolidamento dell'apparato fondale. In linea generale si potrà valutare anche una soluzione che preveda l'inserimento di cordoli in cemento armato addossati longitudinalmente ai lati interno ed esterno dei sodi fondali, connessi tra loro da tiranti trasversali di acciaio, disposti a intervalli regolari, in modo da costituire una solida base di ancoraggio ai telai controventati sopra citati, soprattutto lungo i muri delle navate minori. Apparato che per sua intrinseca conformazione e disposizione rende più uniforme il diagramma delle pressioni veicolate dall'elevato; e questo anche per evitare di compromettere lo stato di compattamento raggiunto dagli strati profondi del sottosuolo nell'arco di circa quatto secoli, come per altro attesta il quadro fessurativo sopra illustrato, nel quale non sono state rilevate lesioni riconducibili a cedimenti differenziali delle fondazioni.

In ogni caso, il carotaggio preliminare che si dovrà comunque eseguire nei pressi della base del campanile, nel chiarire la reale stratificazione del sottosuolo, potrà meglio indirizzare il percorso del consolidamento conservativo qui delineato (**figg. 126, 127, 128**).

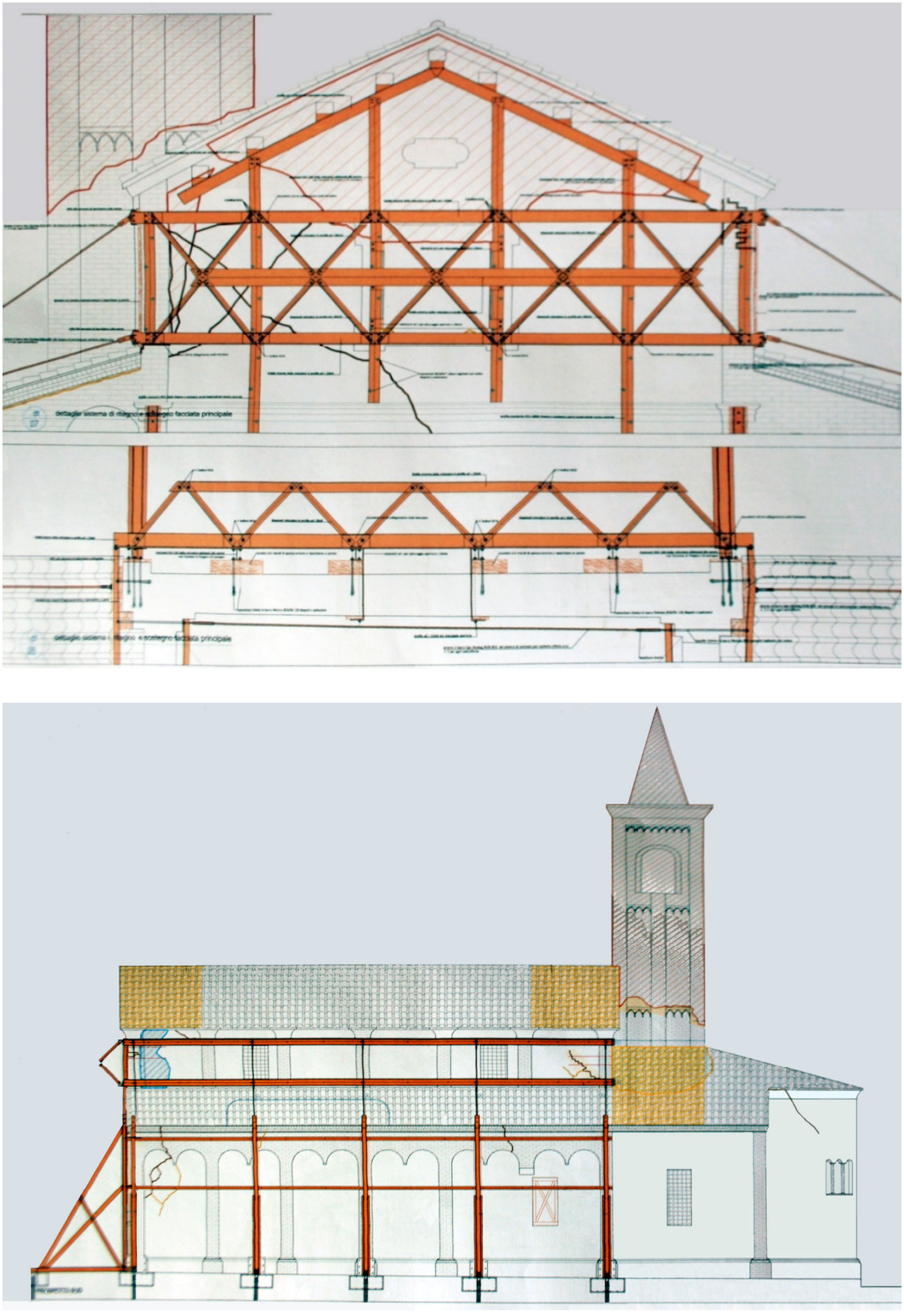


fig. 126 - Chiesa di Mortizzuolo. Tavole di progetto riguardanti l'allestimento dei presidi di sostegno delle strutture murarie in stato collabente, elaborate dopo la prima scossa di terremoto del 20 maggio 2012.
In alto: sezione trasversale dell'impalcato del cleristorio e sezione orizzontale della facciata. In basso, prospetto sud.
Il reticolato in legno venne congeniato per stabilizzare in alzato i muri perimetrali del cleristorio, delle due navate laterali e della facciata, avvalendosi anche di tiranti costituiti da trefoli di acciaio connessi a plinti di cemento arrnato ancorati al terreno circostante.
In facciata, i due puntelli diagonali furono impostati in corrispondenza della linea di gronda dei tetti che coprono le navate laterali e a due terzi circa dell'altezza delle paraste, intercalate alle arcate pensili binate, dispiegate lungo le fiancate del fabbricato; ovvero proprio nei punti dove si sono registrati gli scostamenti maggiori rispetto all'asse verticale.





fig. 127 - Chiesa di Mortizzuolo. Struttura di sostegno della facciata allestita dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012. Rispetto alla soluzione elaborata il 20 maggio 2012, l'opera di puntellamento effettivamente eseguita fu ridotta alla sola parte centrale della facciata e fino al livello dello spiccato murario del cleristorio, notevolmente irrobustita rispetto alla versione progettuale da due distinti tralicci lignei triangolari; e questo perché la seconda scossa aveva causato il crollo della parte superiore della facciata unitamente alla parte anteriore del cleristorio.

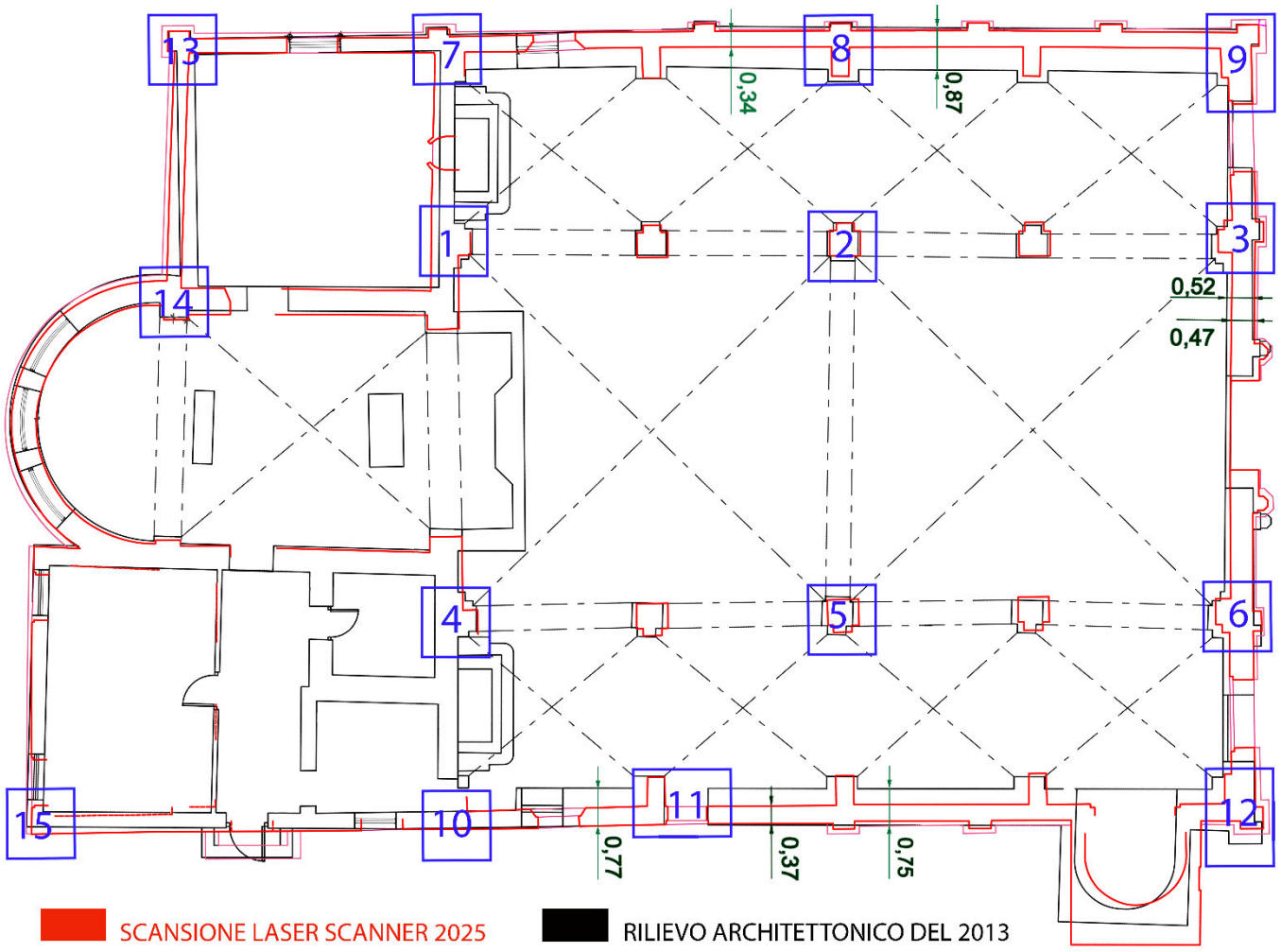


fig. 128 - Chiesa di Mortizzuolo. Pianta elaborata dalla tomografia laser scanner (2025), nella quale sono stati rappresentati i saggi di scavo da realizzare all'interno e all'esterno dell'edificio, tutti finalizzati a chiarire le caratteristiche materiche, dimensionali e strutturali dei sodi murari di fondazione.
In particolare, i saggi identificati con i nn. **1, 2, 3, 4, 5, 6, 14**, dovranno inoltre confermare e/o smentire la ricostruzione dell'impianto quattrocentesco ad aula unica, ampliato in tre navate nel terzo decennio del XVII secolo, così come sopra ampiamente descritto.
La comparazione della pianta del 2025 con quella del 2013, nel confermare quanto già commentato nella didascalia di **fig. 97**, circa la presenza nella pianta del 2013 delle due lesene addossate ai lati dei pilastri **2** e **5** che si affacciano sulla navata maggiore, ha indotto chi scrive a valutare la ragione di questa non trascurabile discrasia, non riconducibile a un errore di restituzione grafica.
Posto che l'autore del disegno del 2013 doveva aver intuito l'importanza che queste membrature svolgevano nell'impaginato architettonico, altrimenti non si spiegherebbe perché ne avesse proposto il ripristino, è molto probabile che le maestranze che costruirono le due volte in canniccio che coprono il cleristorio ebbero l'accortezza di immorsale "debolmente" ai sodi murari dei pilastri in questione, come lascia intendere la fotografia allegata alla relazione del progetto di variante del 2012 (cfr. **fig. 98**).
Pertanto, considerando indispensabile conferire al sistema bicellulare, costituito dal corpo quattrocentesco della navata maggiore e dalle due navate laterali, aggiunte nel Seicento, un assetto strutturale quanto più unitario possibile, è stata elaborata la proposta di consolidamento di seguito illustrata, nella quale le due lesene in discorso torneranno ad acquisire il ruolo architettonico che storicamente gli appartiene, e a svolgere nel contempo una calibrata funzione strutturale per contrastare in modo più efficace le sollecitazioni sismiche.
E QUESTO IN ADERENZA AI PRECETTI, TEORICI E PRATICI, DEL RESTAURO ARCHITETTONICO CHE LIMITANO, ANCHE PER LEGGE, QUALSIVOGLIA OPERA DI CONSOLIDAMENTO DI UN EDIFICO SOTTOPOSTO A TUTELA MONUMENTALE ENTRO CONFINI COMPATIBILI CON I VALORI IN CAMPO DA SALVAGUARDARE, RICONOSCIUTI COME TALI DA UN'APPROPRIATA ANALISI STORICO-CRITICA.

LA PROPOSTA DI PROGETTO PER IL CONSOLIDAMENTO DELLA CHIESA E IL GRADO DI COMPATIBILITÀ DEI NUOVI TELAI IN ACCIAIO CON IL PROCESSO TRASFORNATIVO DELL'IMPIANTO ARCHITETTONICO

(TESTO, IMMAGINI ED ELABORATI GRAFICI DELL'ING. GIORGIO SERAFINI)

In generale, la vulnerabilità sismica di un edificio dipende dalla conformazione strutturale dell'impianto, dalla qualità dei materiali e dei dettagli costruttivi. In particolare, gli edifici religiosi presentano caratteristiche strutturali relativamente omogenei e ripetitivi, per cui, fin dai primi anni '90, sono stati oggetto di studi specifici che hanno portato in evidenza i principali meccanismi di danneggiamento provocato dagli eventi sismici. Per la chiesa di Mortizzuolo, poi, è utile far riferimento alla casistica del danno causato a un gruppo di edifici religiosi situati nell'area più esposta alle sollecitazioni dello sciame sismico del mese di maggio del 2012, gruppo per la più parte connotato da un'elevata analogia costruttiva con il fabbricato di Mortizzuolo, il cui comportamento alle sollecitazioni sismiche si intende qui di seguito analizzare.

I PRINCIPALI MECCANISMI DI CRISI

In relazione ai danneggiamenti delle chiese per effetto del sisma si ritiene possa essere utile una rapida disamina dei meccanismi di danno manifestatisi in occasione del sisma verificatosi nel mese di maggio 2012, particolarmente avvertito nelle zone settentrionali delle province di Reggio Emilia, Modena, Bologna e Ferrara.

In primo luogo si ritiene opportuno precisare che per individuare il tipo di danneggiamento risulta determinante la direzione principale di oscillazione indotta dal sisma. Le facciate delle chiese sono in genere vulnerabili alle azioni oscillatorie prevalentemente longitudinali rispetto all'edificio, mentre le oscillazioni prevalentemente trasversali tendono a concentrare il danneggiamento in corrispondenza delle pareti longitudinali del fabbricato.



fig. 129 - San Felice sul Panaro (MO), chiesa di S. Egidio dopo il sisma del maggio 2012. L'evento colpì l'edificio trasversalmente, provocando forti danni sulle pareti longitudinale, ma senza arrecare significativi dissesti strutturali alla facciata ed alla zona absidale.



fig. 130 - San Possidonio (MO). Chiesa parrocchiale di S. Possidonio. La facciata dopo il sisma del 2012.



fig. 131 - Finale Emilia (MO). Duomo dei SS. Filippo e Giacomo. La facciata prima e dopo il sisma del 2012.



fig. 132 - Camposanto (MO). Chiesa di S. Nicola di Bari. La facciata dopo il sisma del 2012.



fig. 133 - San Felice sul Panaro (MO). Chiesa di S. Giuseppe artigiano. La facciata dopo il sisma del 2012.



fig. 134 - Mirandola (MO). Chiesa del Gesù. La facciata prima e dopo il sisma del 2012.

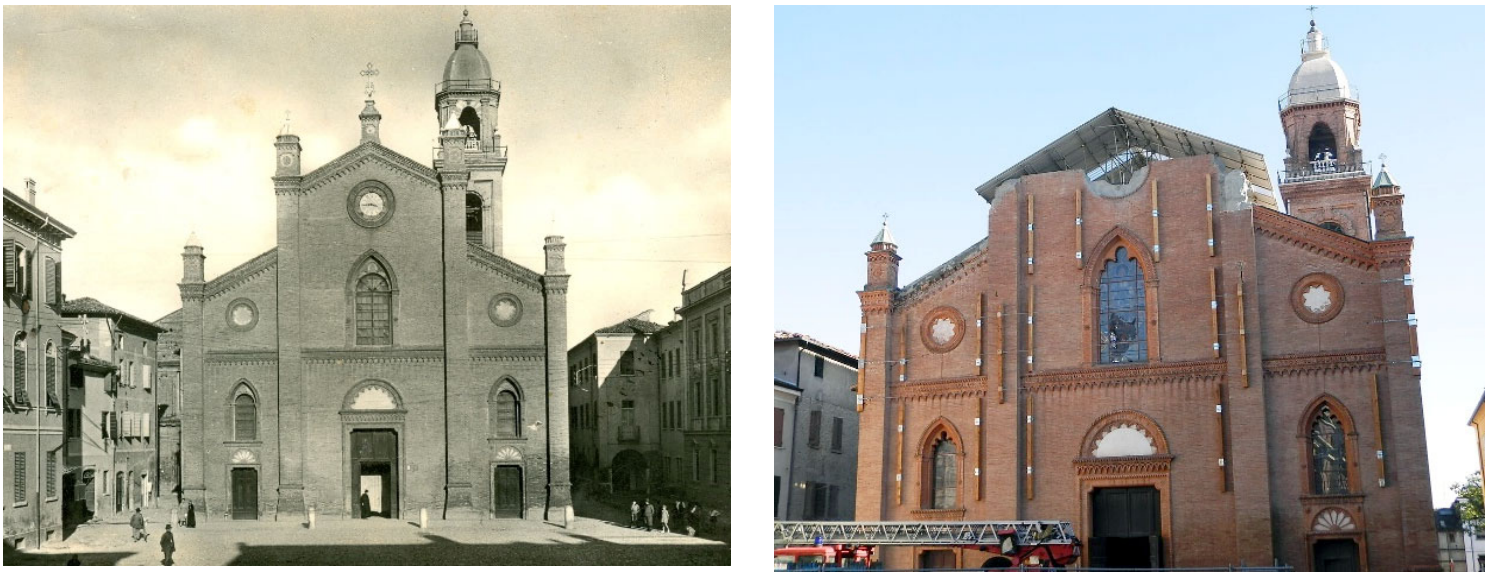


fig. 135 - Mirandola (MO). Duomo di Santa Maria Maggiore. La facciata prima e dopo il sisma del 2012.





fig. 136 - Mirandola (MO). Chiesa dei SS. Filippo e Giacomo. La facciata prima e dopo il sisma del 2012.







fig. 137 - Mirandola (MO). Pieve di Santa Maria ad Nives. In alto, la facciata prima del terremoto (a sinistra) e dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012 (a destra). A fianco, particolare della parte superiore della facciata focalizzato sulle membrature della cimasa crollate sulla pavimentazione del sagrato nel corso del sisma.



fig. 138 - Mirandola (MO), località Carano. Chiesa parrocchiale di S. Martino. La facciata dopo il sisma del 2012.



fig. 139 - Mirandola (MO), località Tramuschio. Chiesa della Visitazione delle Beata Vergine Maria. La facciata dopo il sisma del 2012.



fig. 140 - Mirandola (MO), frazione di Mortizzuolo. Chiesa parrocchiale di S. Leonardo Limosino. In alto, la facciata dopo la prima scossa di terremoto del 20 maggio 2012. In basso, la facciata dopo la seconda scossa di terremoto del 29 maggio 2012.

I CINEMATISMI DELLE CHIESE TERREMOTATE

In generale, le pareti in muratura hanno una elevata resistenza e rigidezza alle sollecitazioni che agiscano parallelamente al loro piano medio, mentre presentano resistenza e rigidezza trascurabili alle sollecitazioni che agiscano ortogonalmente al loro piano medio, poiché tendono ad attivarne il ribaltamento globale o parziale. Più in particolare, nelle strutture murarie di palazzi e/o di case coloniche, i solai, se ben concepiti e realizzati, forniscono un ritegno superiore allo sbandamento delle pareti sollecitate al di fuori del loro piano medio e trasmettono le relative azioni ai muri ortogonali con un comportamento che, usualmente, viene definito “di tipo scatolare”.

Invece, per le chiese, lo schema costruttivo tradizionale, nel quale sono spesso presenti impalcati di copertura privi di rigidezza nel proprio piano, non consente l’attivazione dei meccanismi resistenti corrispondenti ad un comportamento scatolare. Ne consegue che per la chiesa di Mortizzuolo, una volta presidiato il meccanismo di crisi attivato dal possibile collasso del nuovo campanile, è necessario utilizzare il sistema di copertura delle navate per dare un maggiore sostegno sia ai muri longitudinali che alla facciata e a quelli che separano le navate dal coro.

Come ben hanno evidenziato gli studi sull’argomento, la crisi della parte superiore della facciata può avvenire secondo due diversi tipi di cinematismi:

- un meccanismo superficiale che si manifesta con il ribaltamento del solo timpano triangolare;
- un meccanismo più profondo che si manifesta con il ribaltamento di due porzioni rigide che seguono direttrici inclinate, richiamate dalla presenza della finestra centrale.

Esaminando i modi di crisi delle facciate delle chiese dell’area emiliana, così come emergono dalla casistica sopra elencata, appare evidente che il cinematismo critico più ricorrente è quello che corrisponde al ribaltamento verso l’esterno della parte superiore della facciata, per effetto di una sollecitazione sismica dispiegata lungo l’asse longitudinale.

In particolare, avendo presenti i cinematismi fuori dal piano della facciata, così come codificati nella “Scheda per il rilievo del danno ai beni culturali – chiese” della Protezione Civile Nazionale, si è constatato che le modalità costruttive delle chiese della zona interessata dallo sciame sismico del 2012 raramente sono correlabili ai meccanismi di collasso tipici del primo cinematismo, ossia del “ribaltamento della facciata”, poiché a prevalere è stato il secondo cinematismo, ovvero quello focalizzato sulla parte sommitale della facciata.

LINEE GUIDA PER LA RIDUZIONE DELLA VULNERABILITÀ DELLE FACCIATE

Per ridurre la vulnerabilità in relazione al meccanismo di crisi della sommità delle facciate è necessario: 1- rendere efficiente il collegamento delle membrature della copertura con la parete di facciata; 2- irrigidire nel proprio piano la struttura delle falde del tetto; 3 - creare una struttura di ritegno rispetto al ribaltamento verso l'esterno il più in basso possibile.

Ovviamente, il punto 2 non interessa direttamente la facciata, ma corrisponde ad una linea di comportamento da prendere in considerazione per gli interventi riguardanti la copertura e il sottotetto.

Anche il punto 1 potrà essere considerato nel momento in cui si dovrà intervenire sulla copertura, operando, ad esempio, con barre di connessione diffusa (copertura-laterizio di tipo chimico).

Ovviamente, si potrà procedere anche creando dei punti di connessione isolati attraverso la predisposizione di capo chiave predisposti nei punti più opportuni.

Infine, per quanto riguarda il punto 3, appare coerente prevedere la realizzazione di un traliccio di irrigidimento orizzontale, vincolato alle pareti laterali da collocare nel sottotetto, subito sopra la volta che copre la navata centrale.

È appena il caso di sottolineare come si fatto dispositivo, oltre che ridurre la vulnerabilità della parete di facciata, configura un presidio contro il ribaltamento locale delle pareti longitudinali; cinematismo, questo, che potrebbe essere attivato da una sollecitazione sismica con andamento prevalentemente trasversale.

Per completezza, si ritiene utile evidenziare come la particolare configurazione della chiesa di Mortizzuolo possa favorire, in corrispondenza dell'arco trionfale, l'attivazione di meccanismi locali di crisi per ribaltamento del tutto analoghi a quelli appena analizzati per la facciata.

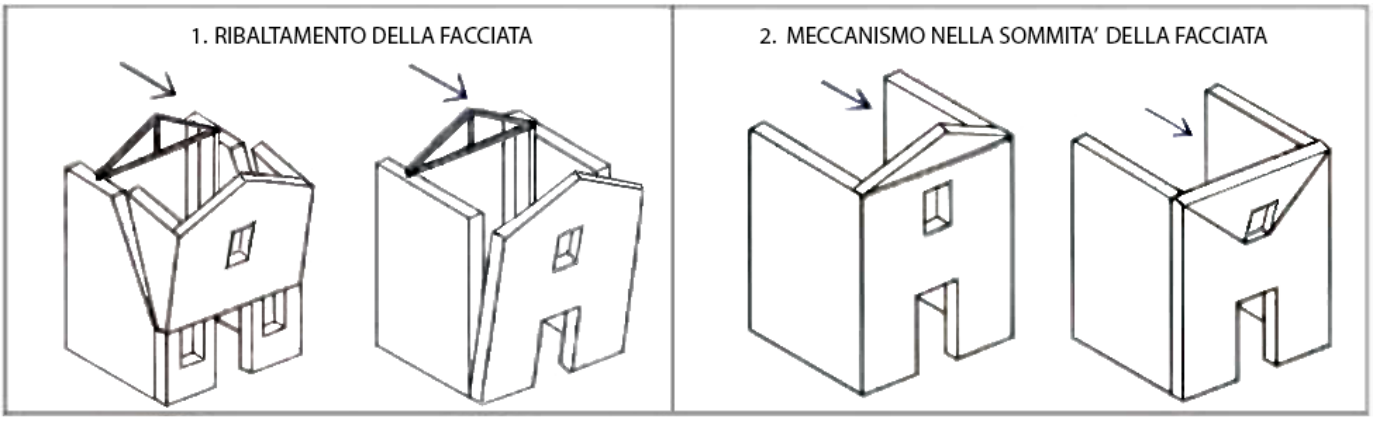


fig. 141 - Schemi di ribaltamento delle facciate tratti dalla "Scheda per il rilievo del danno ai beni culturali – chiese" della Protezione Civile Nazionale.

RIFERIMENTI GEOMETRICI LEGATI ALLE FASI COSTRUTTIVE E/O TASFORMATIVE DELL'IMPIANTO

L'esame della configurazione strutturale della chiesa di Mortizzuolo evidenzia due distinti schemi modulari tra loro indipendenti. Da una parte, la scansione dei moduli scanditi dalle paraste sul fianco della chiesa è ribadita nelle paraste intercalate sulle pareti del cleristorio. Dall'altra, la scansione dei pilastri che separano la navata centrale dalle navatelle laterali si sviluppa secondo una modularità indipendente, che si sovrappone alla prima modulazione solo in corrispondenza dei due pilastri disposti sull'asse trasversale di

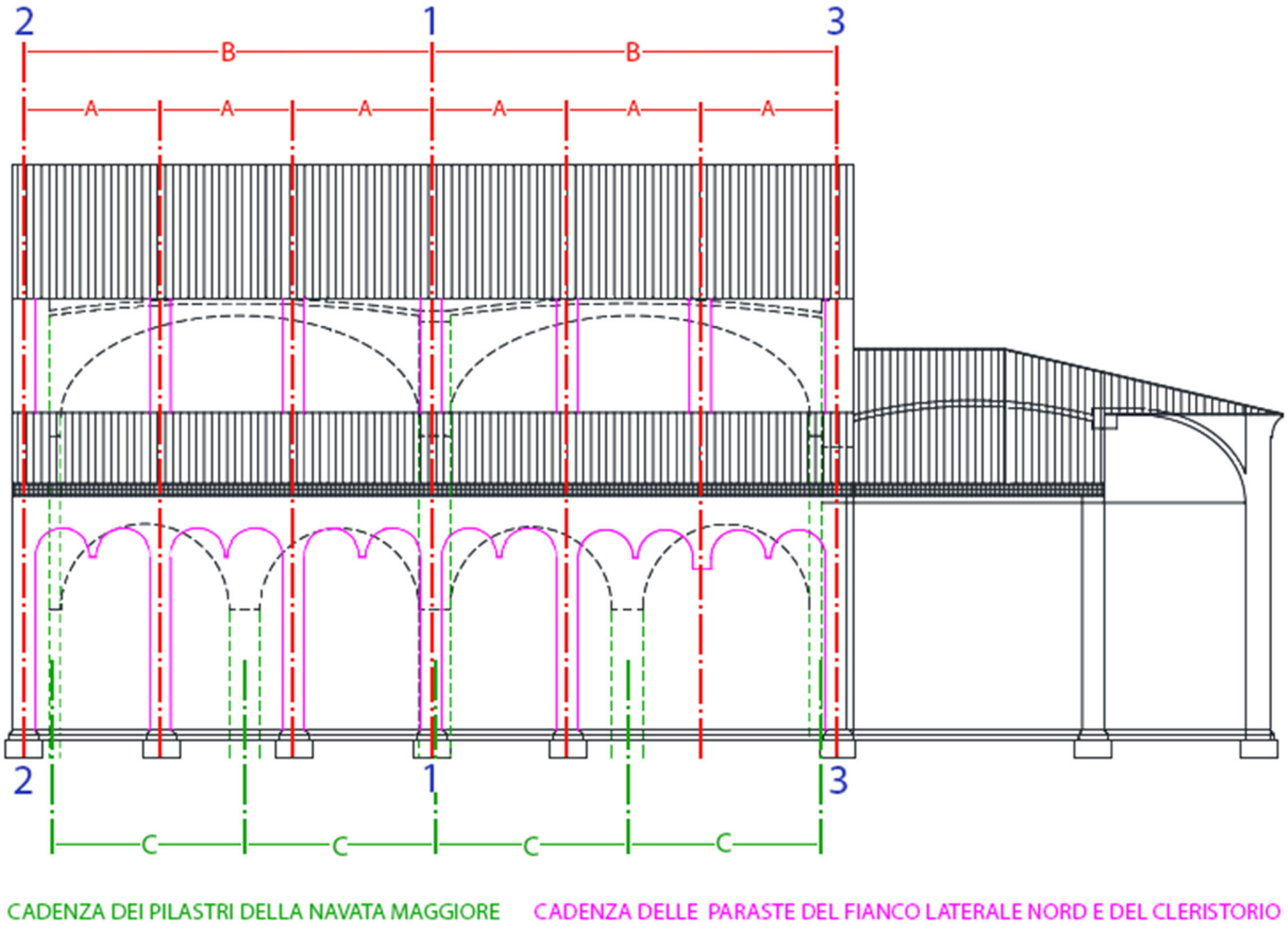


fig. 142 - Chiesa di Mortizzuolo. Rappresentazione schematica del prospetto nord con la proiezione a tratteggio delle quattro arcate su pilastri che scandiscono in lunghezza la navata maggiore. Nello schema sono stati evidenziati gli assi delle arcate pensili su paraste, intervallati tra loro con passo **A**, esattamente come le membrature del cleristorio. Il passo **B** contraddistingue la cadenza della lesena gigante, disposta sull'asse di mezzeria trasversale, su cui convergono i peducci delle due volte in canniccio che coprono l'invaso della navata maggiore; mentre la cadenza dei pilastri che sostengono le grandi arcate è modulata con passo **C**. Sì fatti sostegni, realizzati in fasi diverse, collimano sostanzialmente tra loro solo in corrispondenza degli assi **1**, **2**, **3**. Ovvero proprio là dove nella proposta di consolidamento dell'impianto sono stati predisposti i montanti che connettono i telai a traliccio distribuiti sui piani di falda della navata maggiore e delle due navate minori; e questo per determinare una risposta quanto più unitaria e interattiva possibile alle sollecitazioni sismiche tra il quattrocentesco nucleo interno, a navata unica, e i seicenteschi corpi di fabbrica periferici (cleristorio e navate laterali).

mezzeria, in buona approssimazione allineati alle omologhe paraste che scandiscono le fiancate delle navate minori e le pareti esterne del cleristorio.

Ne consegue che la proposta di consolidamento dovrà necessariamente commisurarsi con questa doppia scansione modulare, identificando nei due pilastri **A** e **A1** (cfr. **fig. 150**) gli elementi strutturali di interconnessione tra le geometrie delle due fasi costruttiva e trasformativa.

A riguardo è il caso di rammentare che i sei pilastri dispiegati, tre per parte, lungo l'aula maggiore costituiscono un residuo ottenuto per asportazione di materiale della parete continua che caratterizzava la fase costruttiva del primitivo impianto quattrocentesco a navata unica.

Tali pilastri risultano, di conseguenza, mal apparecchiati e la loro affidabilità statica, anche per carichi verticali, appare problematica. In relazione allo schema generale di consolidamento si ritiene quindi indispensabile prevedere una cerchiatura in acciaio della muratura dei pilastri. Nella **fig. 143** sono illustrate due possibili soluzioni alternative.

La soluzione **A)** prevede l'inserimento di una coppia di HEB140 sui fianchi della lesena che si affaccia sulla navata laterale (a destra nell'immagine), di quattro angolari verticali L100x10 e di profilati piatti per la cerchiatura del sodo murario.

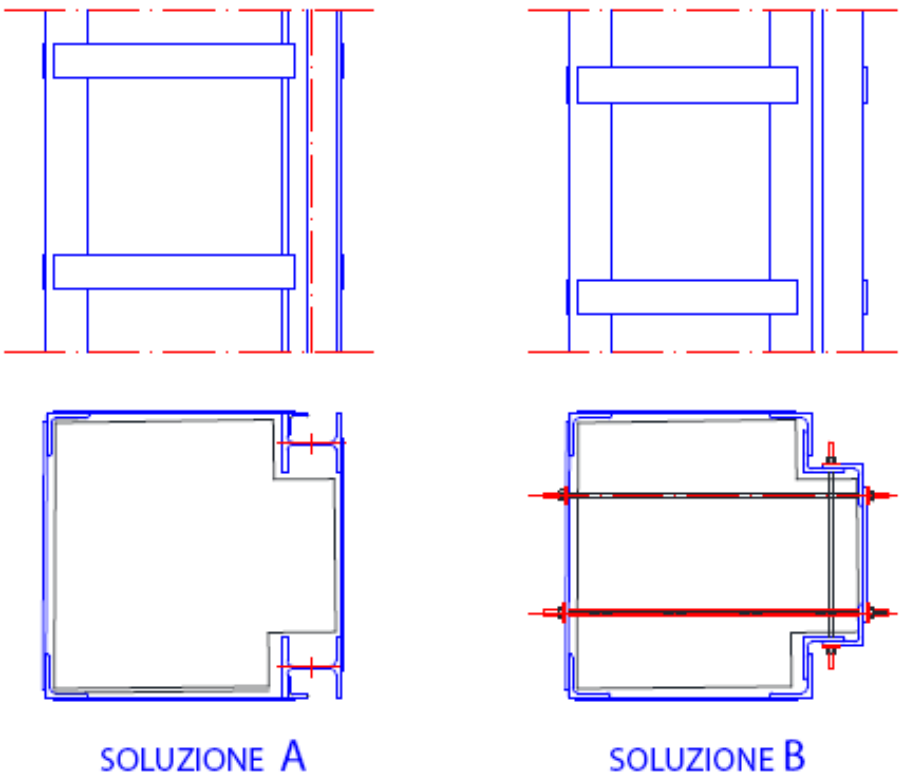


fig. 143 - Schemi di consolidamento dei pilastri con cerchiatura del sodo murario.

La soluzione **B)**, che rispetta maggiormente la forma del pilastro, prevede invece l'utilizzo di soli angolari L100x10 che però perde di efficienza seguendo il contorno della membratura, in relazione al contrasto innescato dalla dilatazione trasversale della muratura. Quindi, perché l'intervento possa risultare idoneo, si ritiene necessario inserire un sistema di barre filettate, previa perforazione del sodo murario, garantendo in questo modo l'azione cerchiante. Ovviamente, i dettagli strutturali dell'intervento potranno essere ulteriormente perfezionati solo dopo aver definitivamente chiarito le attuali condizioni statiche di ciascun pilastro.

In particolare, si dovranno analizzare l'efficacia dell'ammorsamento della lesena esterna rispetto al corpo del pilastro e la qualità della muratura, al fine di valutare il rischio che le perforazioni da effettuare per l'inserimento delle barre possano generare fenomeni di frantumazione del materiale laterizio, compromettendone, in modo irreversibile, la capacità resistente del sodo murario. Ovviamente, il cerchiaggio potrà interessare i pilastri solamente fino alla quota di imposta degli archi longitudinali di navata.

Nell'ipotesi, staticamente più performante, che si preferisca adottare la soluzione di cerchiaggio **A)**, (ovvero l'inserimento dei due profili HEA ai lati della lesena), è possibile prolungare le putrelle, opportunamente connesse alla muratura, per evitare fenomeni di instabilità euleriana, fino al livello estradossale delle volte a crociera della navata laterale.

Su queste può essere appoggiato un profilato longitudinale continuo (nello schema di **fig. 144** è stato ipotizzato l'utilizzo di un'HEA200, punto **A**), che stabilisce una direttrice continua per l'appoggio dei telai; i quali, nel sostenere la copertura, consentono di disgiungere i due moduli strutturali dei tralicci, mentre, in corrispondenza del pilastro centrale, la struttura verticale dovrà proseguire in altezza, fino a collegarsi con il telaio trasversale che sostiene la copertura della navata centrale.

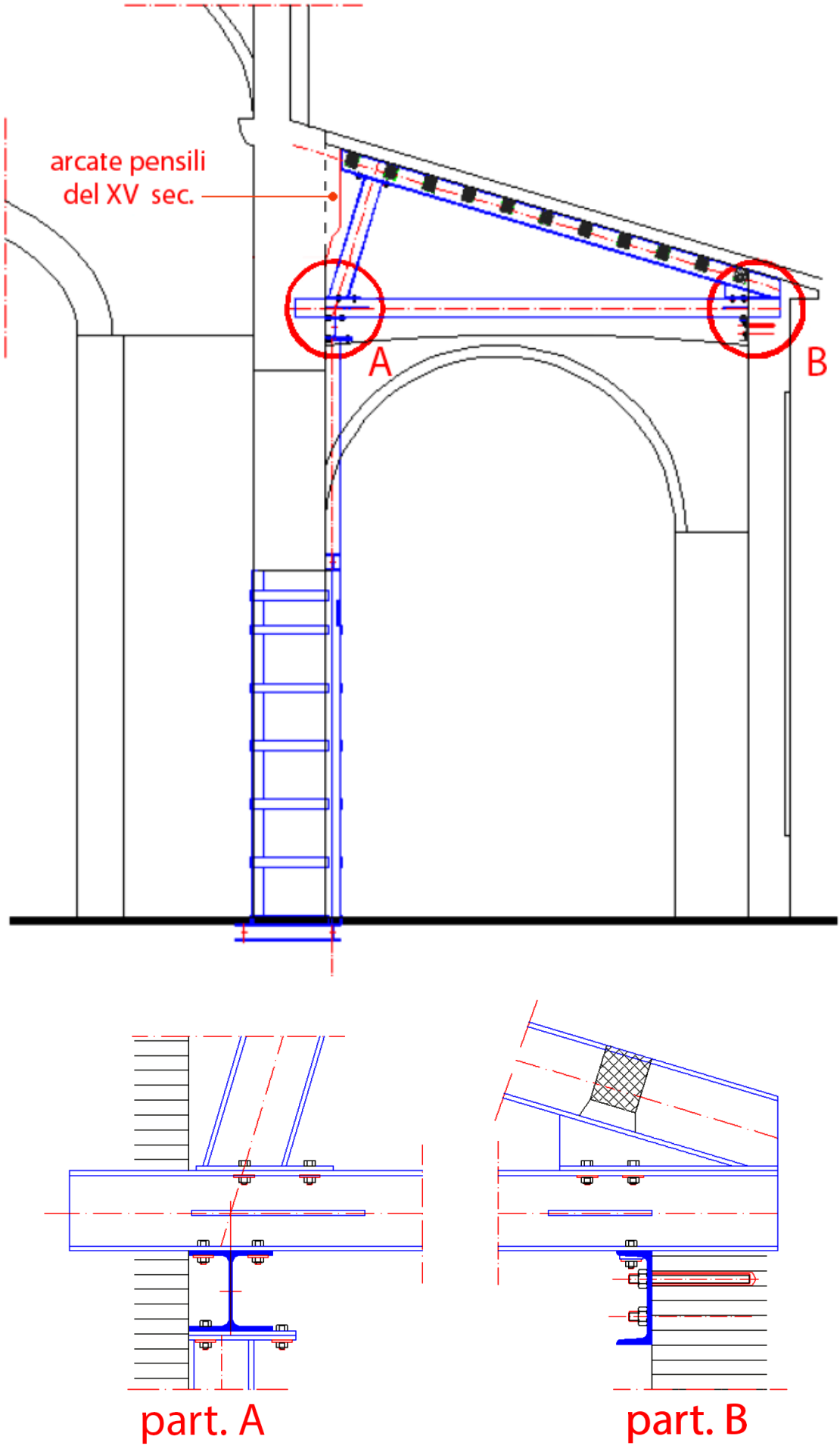


fig. 144 - Schema di consolidamento. Sezione trasversale sulla navata laterale, in corrispondenza del pilastro centrale della navata maggiore, con la rappresentazione dei nodi di connessione **A** e **B** alla muratura d'ambito della navata laterale.
Il profilato ad H, su cui si intestano i travetti lignei del manto di copertura della navata minore, si interrompe in corrispondenza della sporgenza degli archi pensili quattrocenteschi che fregiano la parete esterna della navata maggiore, evitando in questo modo di danneggiare il sodo murario del motivo decorativo.

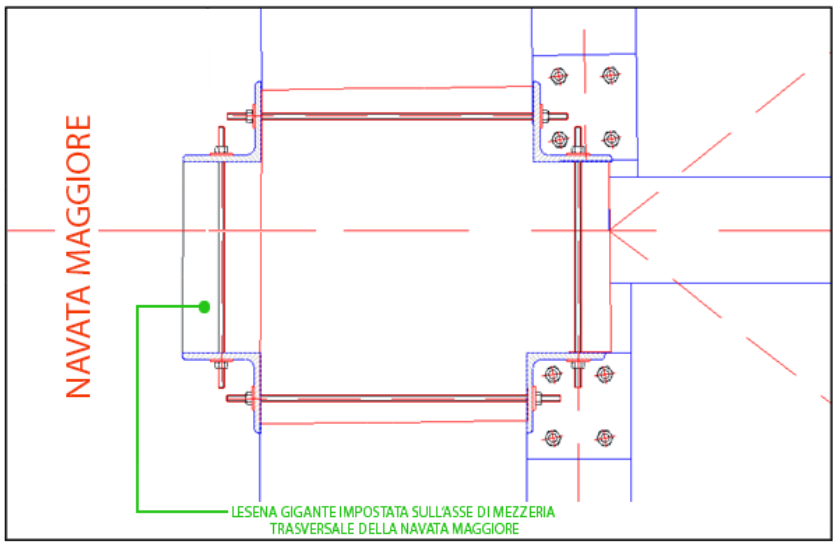


fig. 145 - Schema di cerchiaggio della parete al di sopra del pilastro centrale. Il gioco geometrico degli angolari segue il profilo della lesena nella navata centrale che separa le due campate delle volte che coprono il cleristorio.

Conseguentemente occorre integrare la muratura, opportunamente cerchiata per migliorarne la funzione statica di sostegno. A tal fine è necessario introdurre due ulteriori angolari sulla faccia interna della parete. E questo, per riproporre il profilo della lesena gigante disposta sull'asse di mezzeria della navata maggiore, rimossa nel corso dei restauri novecenteschi, ma ben documentata nelle immagini fotografiche allegate alla relazione degli ultimi rimaneggiamenti attuati tra il 2004-2012, puntualmente commentata nell'analisi storico critica.

Tornando sul disaccoppiamento tra i piani trasversali di tracciamento della struttura, basati sulla posizione dei pilastri centrali, rispetto ai piani trasversali delineati sulla posizione delle paraste esterne, si ritiene utile sottolineare che il disaccoppiamento consentirà di posizionare gli elementi metallici che reggono la copertura in modo da intestarli sul muro perimetrale proprio in corrispondenza delle paraste, e quindi nei punti di forza dove risulta più efficace la connessione tra la struttura metallica e la parete.

Come mostrato nella **fig. 144**, la struttura metallica che copre le navate laterali è impostata su una serie di telai triangolari, costituiti da putrelle orizzontali e da profilati inclinati che seguono la pendenza della falda. Gli elementi inclinati sono direttamente connessi a quelli orizzontali in corrispondenza della linea di gronda, mentre si appoggiano a puntoni inclinati in prossimità della parete centrale, subito sotto la linea d'imposta del cleristorio. Questa geometria consente di evitare l'inserimento nel muro dell'asta che sorregge la falda inclinata, preservando il sistema costituito da peducci e archi pensili quattrocenteschi da interventi inutilmente invasivi. La stabilità di ciascun telaio metallico rispetto al suo ribaltamento è ottenuta attraverso i travetti lignei correnti, che riportano le azioni fuori dal piano alle pareti murarie terminali.

Il sistema a traliccio, controventato mediante diagonalizzazione dei moduli rettangolari, è ripetuto anche nella struttura di copertura della navata centrale, ma delineato in modo da poter svolgere una duplice funzione.

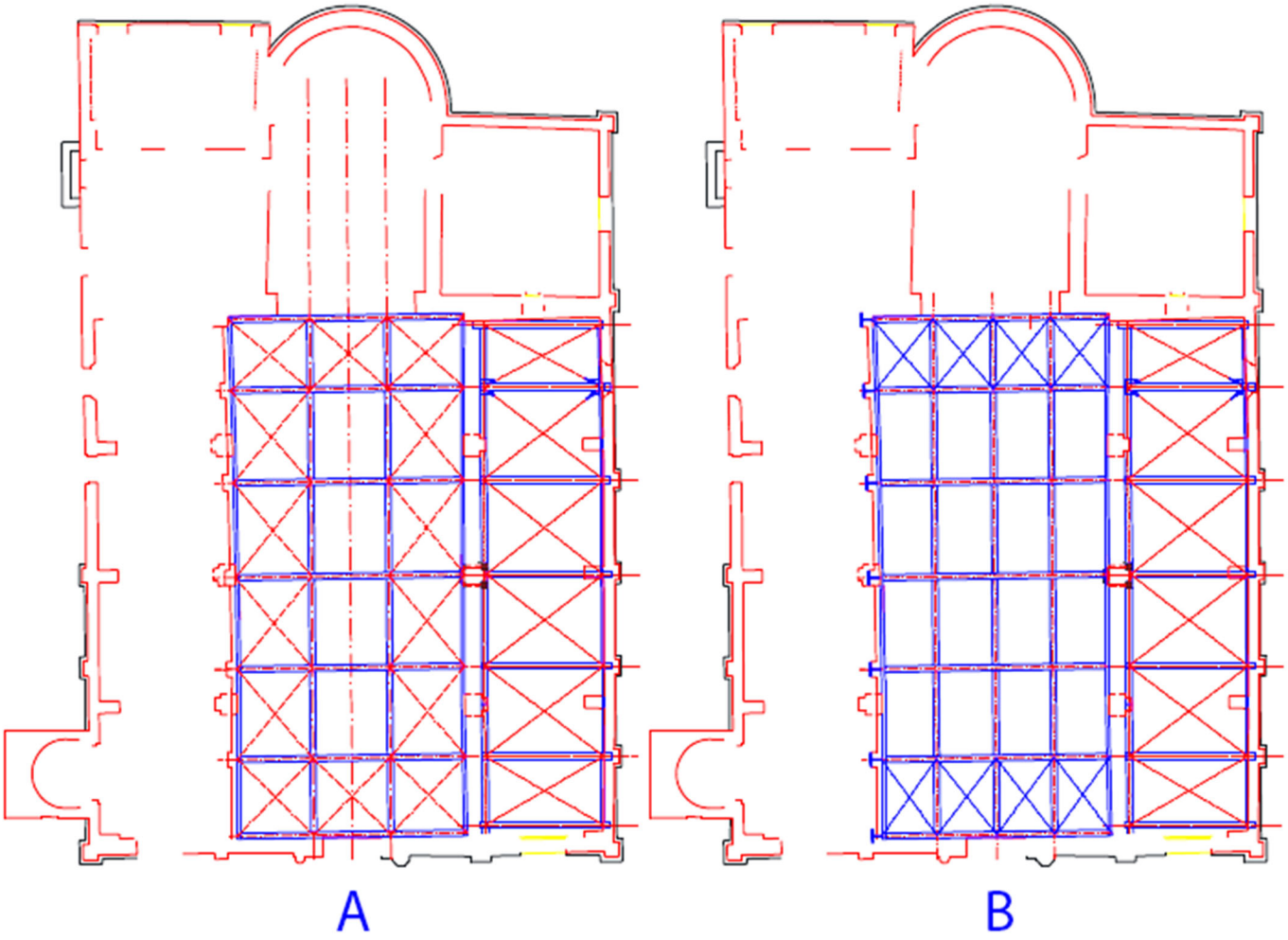


fig. 146 - Schemi strutturali dei tralicci metallici di copertura. Nello schema **A** è rappresentata la reticolare piana orizzontale che irrigidisce la navata destra e la reticolare piana orizzontale che irrigidisce, in sommità, la navata centrale (le diagonali sul piano orizzontale sono rappresentate in rosso). Nello schema **B**, la reticolare che irrigidisce la navata centrale pone in risalto il sistema di controventamento diagonale che segue l'andamento delle falde del tetto (le diagonali sul piano di falda sono rappresentate con colore blu).

I telai trasversali triangolari, che coprono la navata centrale, nel riproporre la scansione modulare di quelli che sostengono la copertura delle navate laterali, riprendendo, quindi, anche la scansione delle paraste che fregiano le fiancate della chiesa e delle omologhe pareti del cleristorio. Le catene delle capriate superiori sono connesse alle travi metalliche longitudinali, configurando così un traliccio orizzontale che, opportunamente diagonalizzato in tutti i moduli perimetrali, acquisisce un'elevata rigidezza nel proprio piano, attivando un comportamento scatolare tra la facciata, la parete sostenuta dall'arco trionfale e quelle

longitudinali. Ne consegue quindi che la principale vulnerabilità per sismi agenti secondo l'asse trasversale, che innescano il meccanismo di ribaltamento delle sommità delle pareti longitudinali, viene contrastata da una serie di vincoli che, attraverso i tralicci metallici orizzontali, sia inferiori che superiori, riportano alle pareti di facciata ed a quelle terminali delle navate laterali, allineate con l'arco trionfale (**fig. 144**), le azioni generate dallo sbandamento incipiente delle pareti longitudinali.

Applicando ai sistemi tralicciati giacenti sulle falde inclinate della copertura uno schema del tutto analogo a quello appena esposto, e diagonalizzando i moduli rettangolari terminali, collocati in aderenza alla muratura di testata, viene a configurarsi una struttura che contrasta la principale vulnerabilità generata da sismi agenti secondo l'asse longitudinale (ovvero il meccanismo di ribaltamento della sommità della facciata), tramite una serie di vincoli che, attraverso il traliccio metallico superiore, riportano le azioni di sbandamento alle pareti del cleristorio e, tramite i tralicci disposti sulle coperture delle navate laterali, alle pareti longitudinali esterne (**fig. 144**).

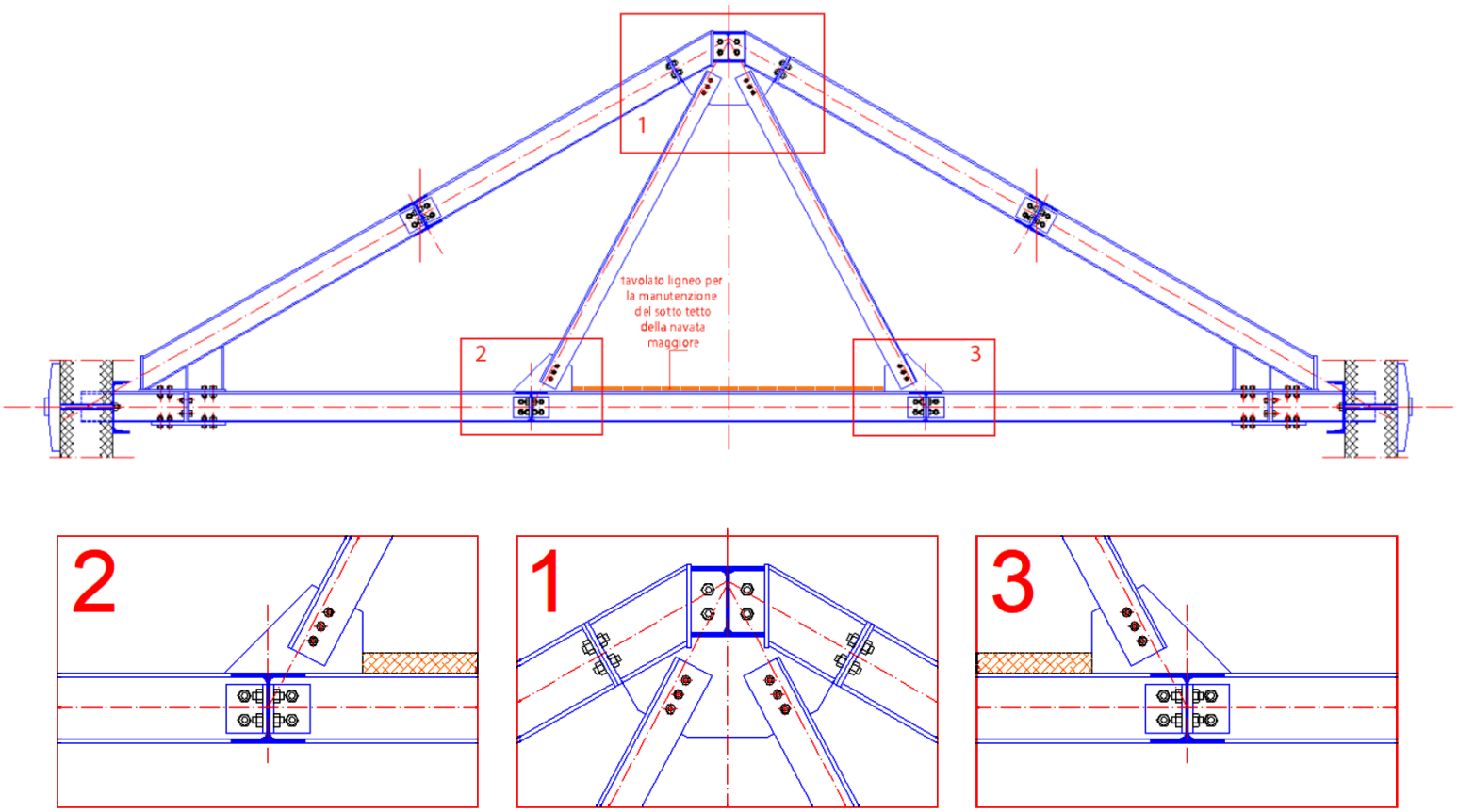


fig. 147 - Capriata facente parte del traliccio strutturale del tetto della navata maggiore, collegato ai montati disposti in controfacciata, nella mezzeria dell'asse trasversale, a ridosso della parete di fondo del cleristorio e ai due telai che sostengono i tetti delle navate minori.

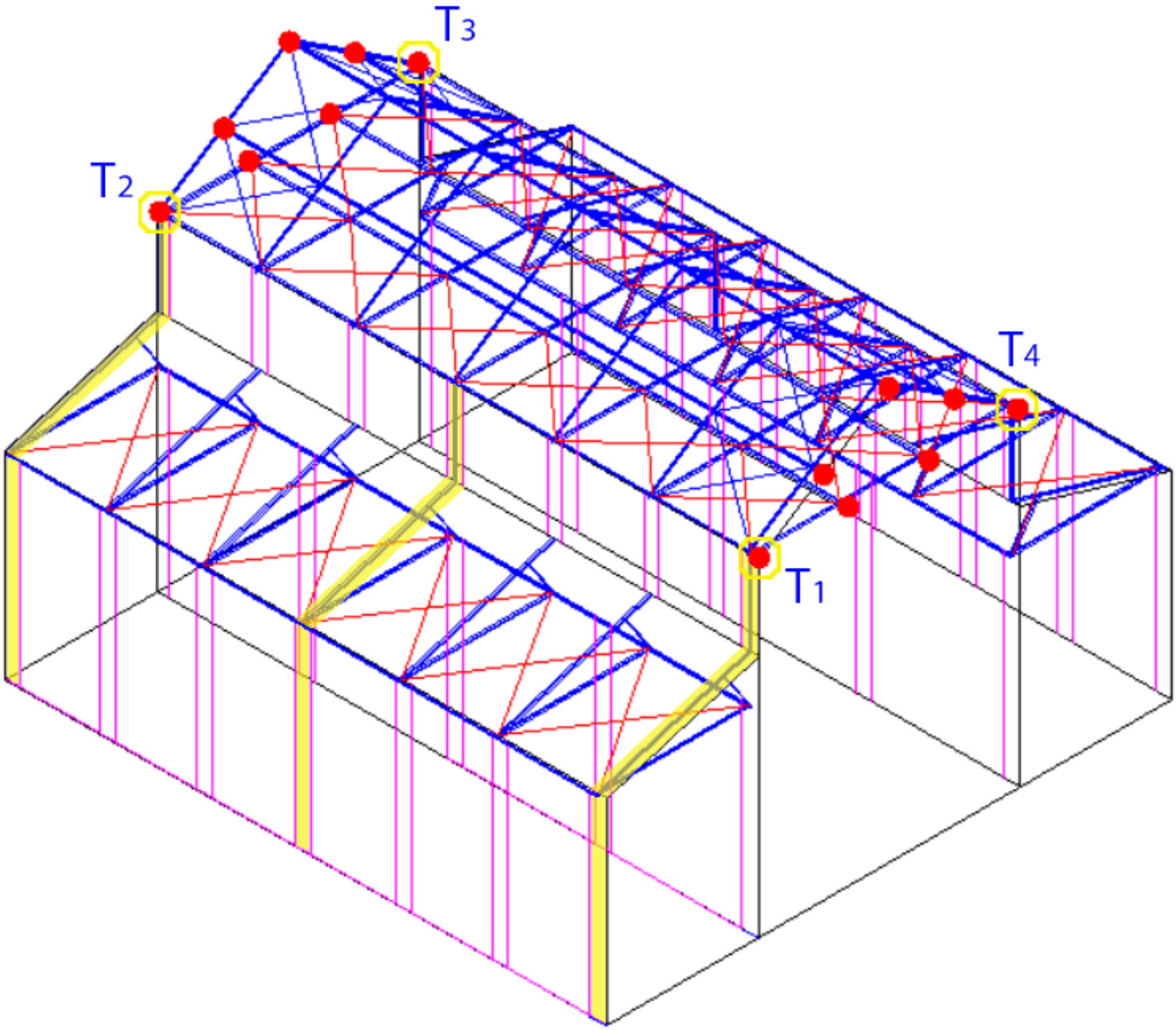


fig. 148 - Le strutture metalliche che sostengono le coperture configurano un sistema spaziale che riduce la vulnerabilità dei sodi murari. Come nelle rappresentazioni precedenti, sono stati indicati in rosso gli irrigidimenti a croce di S. Andrea disposti su piani orizzontali e, con il colore blu, quelli disposti sui piani di falda.
I punti in cui la struttura metallica è connessa ai timpani di facciata e della parete di fondo della navata maggiore, per impedirne il ribaltamento, sono stati evidenziati con cerchi campiti di rosso. Tra questi, i nodi **T1**, **T2**, **T3**, **T4** sono stati sviluppati in dettaglio per la singolarità della funzione connettiva da essi svolta nel sistema tridimensionale a traliccio qui rappresentato (cfr. **fig. 151**).

IL CONSOLIDAMENTO DEI PILASTRI **A - A1** SITUATI SULL'ASSE DI MEZZERIA TRASVERALE DELLA NAVATA MAGGIORE

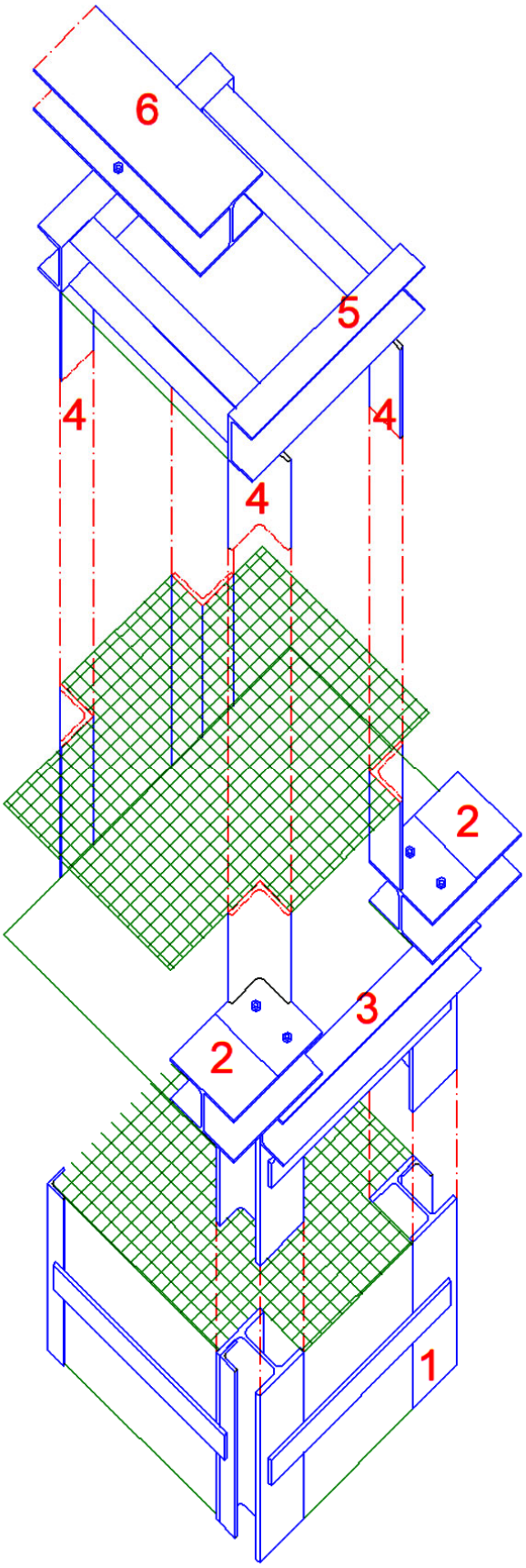


fig. 149 - Sequenza esplosa in verticale dei profilati dove si realizza il collegamento tra i telai delle navate laterali con quello che copre la navata centrale.
Nella parte bassa dell'assonometria è rappresentato il pilastro disposto sull'asse trasversale di mezzeria della navata maggiore cerchiato con una coppia di angolari e una coppia di profilati HEA140 (**1**), come rappresentato nello schema **A** di **fig. 143**.
In prossimità del livello della gronda delle navate laterali le HEA (**1**) sono collegate a un profilo UPN200 (**3**) accostato alla lesena, in modo da creare un appoggio per le travi longitudinali continue HEA200 (**2**).
Sull'ala superiore dei profilati in discorso sono appoggiati due angolari L100x10 verticali (**4**) che, connessi a una seconda coppia di angolari, seguendo il profilo della parasta interna alla navata principale, cerchiano una porzione della parete corrispondente al cleristorio.
Gli angolari (**4**) terminano con un capitello (**5**), nascosto esternamente dalla cornice sommitale longitudinale del cleristorio, profilata a semi gola, sulla quale appoggia la catena (**6**) della capriata che sostiene la copertura della navata maggiore (cfr. le **figg. 150**, **151**).

I TELAI A TRALICCIO DI CONSOLIDAMENTO DELLA NAVATA MAGGIORE E DELLE DUE NAVATE MINORI

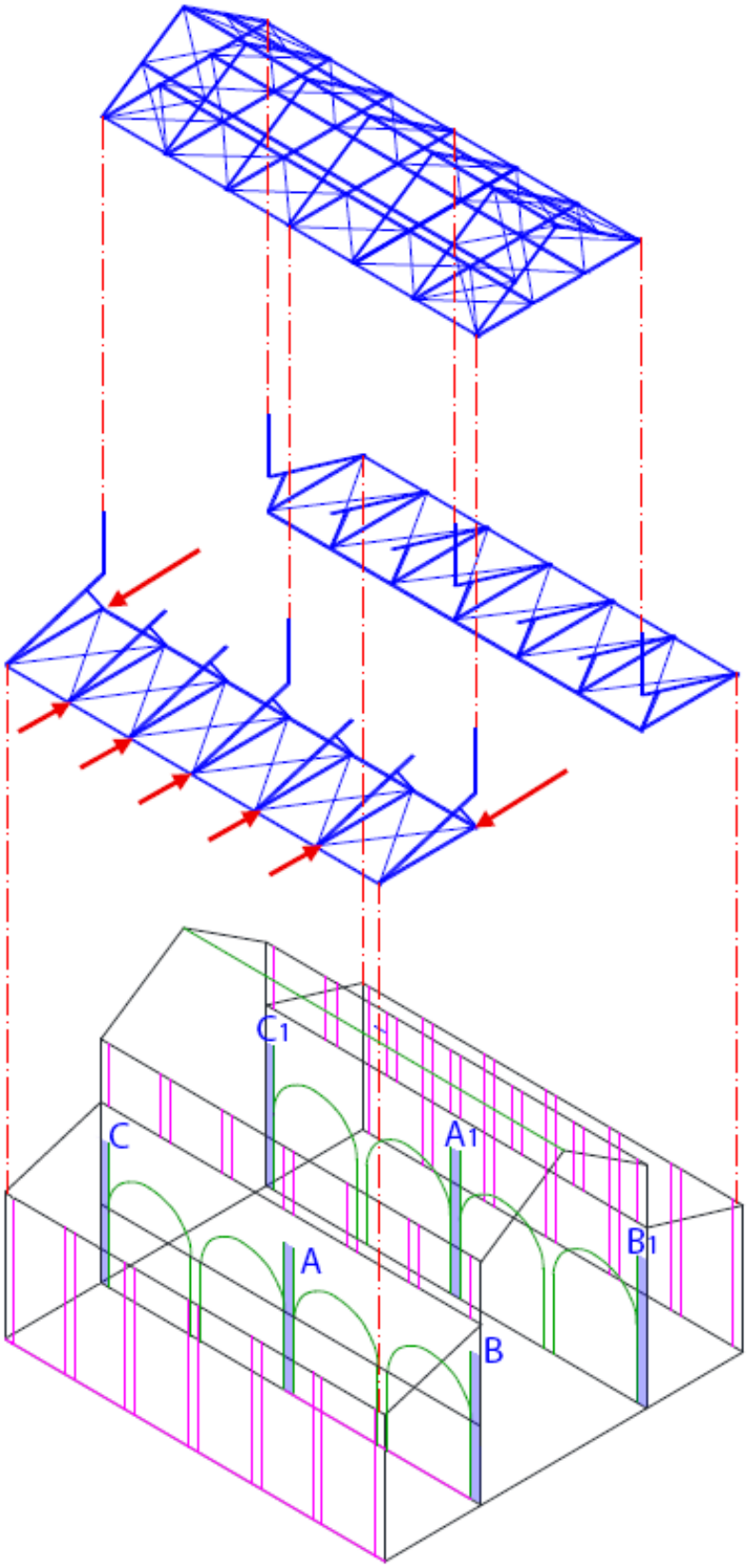


fig. 150 - Il sistema strutturale a traliccio disgiunto nei suoi due livelli inferiore e superiore. Dallo schema appare evidente che le tre reticolari piane orizzontali, se sollecitate da azioni sismiche trasversali, contrastano lo sbandamento della parte superiore del cleristorio e dei muri laterali longitudinali, riportando le spinte sismiche nei due piani della facciata e dell'arco trionfale (quest'ultimo da sottoporre a una preventiva e puntuale opera di consolidamento del quadro fessurativo determinato dal terremoto del 2012). Sulla reticolare che copre la navata laterale sinistra sono state applicate le cinque forze esercitate dalla parete laterale durante una ipotetica oscillazione sismica trasversale, per rendere più comprensibile l'azione equilibrante esercitata dalle forze applicate alle estremità dalle pareti ortogonali.
A-A1: pilastri della navata maggiore collegati ai telai delle navate laterali e cerchiati come rappresentato nelle **figg. 144, 149**. **B-B1** e **C-C1**: semipilastri cerchiati mediante una ristilatura armata con micro trefoli ogni 4 corsi di mattoni di laterizio, allettati con malta di calce idraulica moderatamente espansiva.

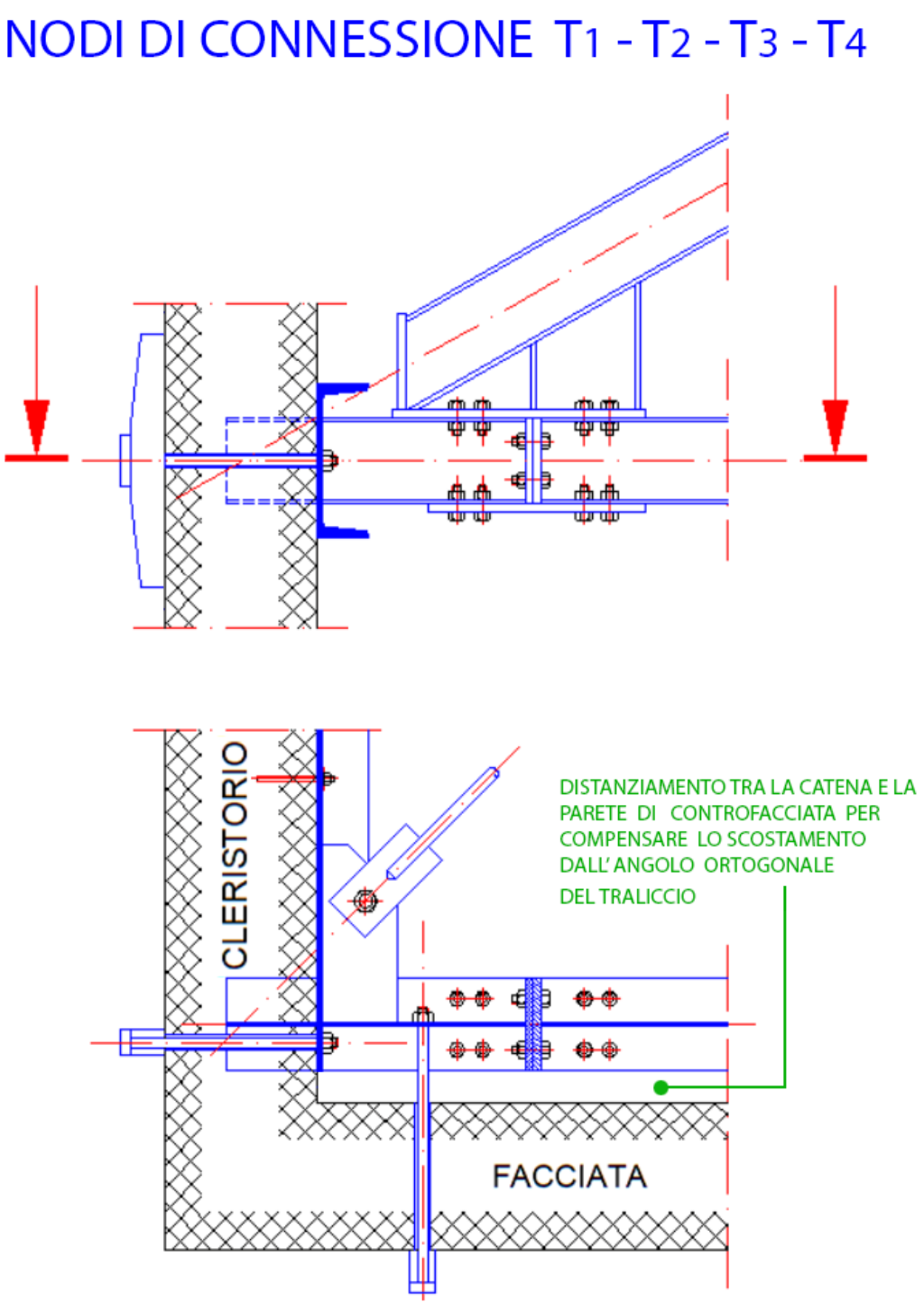


fig. 151 - Connessione nei nodi **T1**, **T2**, **T3**, T4 tra il traliccio metallico di copertura della navata centrale, la facciata, le pareti laterali e quella di fondo (verso est) del cleristorio. Posto che nella soluzione qui rappresentata i capo chiave sono addossati ai piani parietali esterni e che il loro esatto posizionamento rispetto al sodo murario potrà essere definito solo dopo aver precisato quale sia l'effettiva dimensione geometrica delle paraste, qui non rappresentate, che connotano l'impaginato architettonico a questo livello dell'impalcato, si precisa che i sodi murari verticali perimetrali coinvolti nell'operazione dovranno essere preventivamente consolidati tramite interventi di cuci-scuci localizzati (là dove necessita), e che su tutta la verticale del "**martello murario**" si dovrà procedere al cerchiaggio della muratura mediante una ristilatura armata con micro trefoli ogni 4 corsi di mattoni di laterizio, allettati con malta di calce idraulica moderatamente espansiva (cfr. **fig. 144**).

CONCLUSIONI

Nel rammentare che l'analisi delle fasi trasformative della chiesa fu espletata da Alfonso Garuti sulla base delle fonti scritte e su una accurata osservazione delle caratteristiche architettoniche del manufatto, così come si presentava dopo il restauro del 1998, successivamente argomentata nel suo saggio del 2006 (pubblicato nel 2009), è opportuno precisare che lo studioso può non aver mai visto il motivo delle arcate pensili che fregia le pareti esterne della navata maggiore, tornato in luce nel 2012.

Pertanto, si ritiene doveroso far rilevare che la diversa ricostruzione storico critica delle fasi trasformative dell'impianto qui ampiamente illustrata potrebbe avere una significativa incidenza, anche sotto il profilo del rapporto dialettico intercorrente tra il concetto di conservazione e il processo di innovazione, sulle scelte di restauro da effettuare per riparare i dissesti provocati dal terremoto del 2012, tra i quali va annoverato il crollo di estese parti delle volte a crociera delle navate laterali, risalenti al 1628-1629, il cui integrale ripristino tornerebbe a occultare una testimonianza storica fondamentale per comprendere l'impaginato architettonico e strutturale delineato nel Quattrocento, poi alterato nei secoli successivi.

Per questo motivo si è proposto un percorso restaurativo che pone al centro delle riflessioni teoriche e pratiche i valori storici e architettonici sedimentati nella fabbrica, da tradurre in un impaginato architettonico progettuale definito sulla base di uno studio analitico rigorosamente cronologico, filologico ed ermeneutico, come sopra puntualmente descritto.

Inoltre, dalla ricostruzione del processo trasformativo della chiesa appare chiaro che il sisma del 2012 ha particolarmente coinvolto i muri perimetrali delle due navate laterali che, ruotando verso l'esterno, hanno provocato il cedimento delle volte a crociera; evento coadiuvato dal cinematismo innescato dallo sfilamento dei puntoni lignei dalle loro sedi murarie scavate nel sodo delle arcate pensili quattrocentesche che ornavano e continuano ad ornare la fascia sommitale delle pareti esterne della navata maggiore, nascosta sotto i tetti delle navate minori.

Se a questo dissesto si aggiunge quello dei muri perimetrali del cleristorio, costruiti sopra la preesistente navata quattrocentesca con spessori inadeguati (due teste di mattone, senza contare le sporgenze delle paraste addossate alle pareti esterne), si configura un impalcato costituito dal volume della navata maggiore, dai due copri di fabbrica delle navate minori e dalla svettante e nuova torre campanaria. Escludendo quest'ultima, perché studiata fino alla progettazione architettonica e strutturale definitiva, proprio per non interferire con i corpi di fabbrica circonvicini, si tratta di sottosistemi affetti da una fragilità strutturale allarmante che

richiede dei complessi interventi di consolidamento nel rigoroso rispetto delle stratificazioni strutturali storicamente incorporate nell'attuale impaginato architettonico.
Per porre rimedio a questo articolato e diversificato comportamento cinematico dei fabbricati che costituiscono il complesso, si ritiene indispensabile introdurre nell'impaginato un sistema strutturale quanto più unitario possibile, in grado di far interagire tra loro apparati murari costruiti in più fasi nell'arco dei secoli; oltre che correlare e commisurare gli interventi di consolidamento alle azioni sismiche sia trasversali che longitudinali, in modo particolari quest'ultime che più frequentemente hanno creato gravi danni alle chiese delle province di Ferrara, Modena e Reggio Emilia, tipologicamente ben codificati dalla Protezione Civile Nazionale.
Ciò considerato, è stata elaborata un'orditura costituita da telai a traliccio, dimensionati per resistere alle sollecitazioni sismiche, distribuiti su sei campate, ovvero cadenzati secondo il passo scandito dalle pareste addossate alle pareti esterne delle navate minori e del cleristorio, controventati sia nel piano delle quattro falde delle coperture che nei piani orizzontali sopra il livello delle volte che coprono le tre navate; recuperando in questo modo anche parte della originaria funzione architettonica e strutturale delle arcate pensili quattrocentesche che corrono lungo le pareti esterne della navata maggiore.
Inoltre, l'orditura lignea delle volte in canniccio, costituita da centine, longheroni e correnti, risalenti alla fine del XVII secolo, da restaurare secondo la metodologia tradizionale, potrà tornare ad essere appesa alle sette catene delle nuove capriate, in profilati di acciaio, poste a sostegno del tetto del cleristorio.
Nello stesso tempo si potranno ripristinare anche le due lesene giganti, rimosse nel corso dei restauri novecenteschi, già disposte sull'asse di mezzeria trasversale, che dividevano la navata maggiore in due grandi campate, la cui presenza in quella posizione renderà possibile concatenare i tralicci del livello superiore con quelli del livello inferiore anche sull'asse trasversale mediano, conferendo così una maggiore efficacia antisismica ai telai dispiegati in tre direzioni.
Si fatti accorgimenti, nel fornire un solido contrasto a eventuali future sollecitazioni orizzontali, sia sul nucleo originario che sull'impianto periferico seicentesco e settecentesco, consentirebbero di ridurre significativamente anche i rifacimenti dei sodi murari e di concentrare le operazioni di cuci e scuci nella zona nord orientale della chiesa, dove i variegati corpi di fabbrica aggregati intorno alla base del campanile, alterati dalle manomissioni successive, hanno subito ingenti danni nel 2012, in parte irreparabili.

Ritengo perciò l'apparato strutturale in questione, strettamente correlato all'analisi storico-critica sopra illustrata, il più compatibile con le caratteristiche architettoniche del composito fabbricato da consolidare, fatte salve le ulteriori soluzioni specialistiche desunte da accurati e circostanziati rilievi di particolari architettonici e strutturali, al momento non disponibili.
Si configurerebbe così un campo semantico nel quale le teorie delle arcate pensili quattrocentesche tornerebbero a convivere con l'impaginato architettonico del XVII e del XVIII secolo, restituendo alla chiesa la prospettiva storica che le appartiene, alimentata da valori culturali, identitari e da simboli densi di significati polisemici, religiosi e laici, espressi nell'arco dei secoli dalla piccola comunità rurale di Mortizzuolo, che noi, oggi, non possiamo eticamente permetterci di ignorare passandoci sopra come se nulla fosse.