Restauro e consolidamento di beni architettonici tutelati

Mulinari Costruzioni Generali

mcg s.r.l.

www.mulinaricostruzioni.it

SOA GROUP

IMQ CERTIFIED

IMQ CERTIFIED

IQNET

ANCE EMILIA

INTERVENTI ULTIMATI SUI BENI CULTURALI

Chiesa di S. Francesco – Bagnacavallo (RA)

Casa Rustica - Budrio (BO)

Cimitero Monumentale di Ravenna

Loggetta Lombardesca a Ravenna

Molino Scodellino a Castel Bolognese (RA)

Palazzo Abbondanza a Bagnacavallo (RA)

Palazzo Comunale di Alfonsine (RA)

Centro Culturale “Le Cappuccine” Bagnacavallo (RA)

Tempio Monumentale di S. Nicolò a Carpi (MO) AD 1521 – Opera attribuita a Baldassarre Peruzzi

Riaperta al culto il 1/11/2024 alla presenza dell'Arcivescovo di Modena–Carpi Mons. Erio Castellucci

Torre della Polveriera a Ravenna

Chiesa della Natività di M. V. a Gaibana – Ferrara

INTERVENTI IN CORSO SUI BENI CULTURALI

Complesso Edilizio del Mercato Coperto a Forlì

Chiesa Parrocchiale di Corbola (RO)

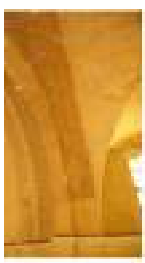
Biblioteca Classense a Ravenna

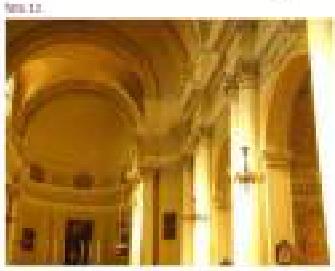
Chiesa Parrocchiale di Bagnara (RA)

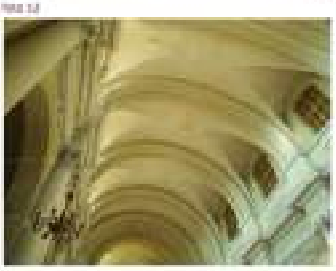
Biblioteca Manfrediana a Faenza (RA)

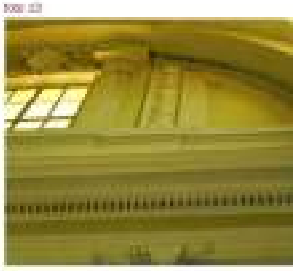
Chiesa Parrocchiale di S. Possidonio (MO)

CHIESA DI S. FRANCESCO A BAGNACAVALLO (RA)

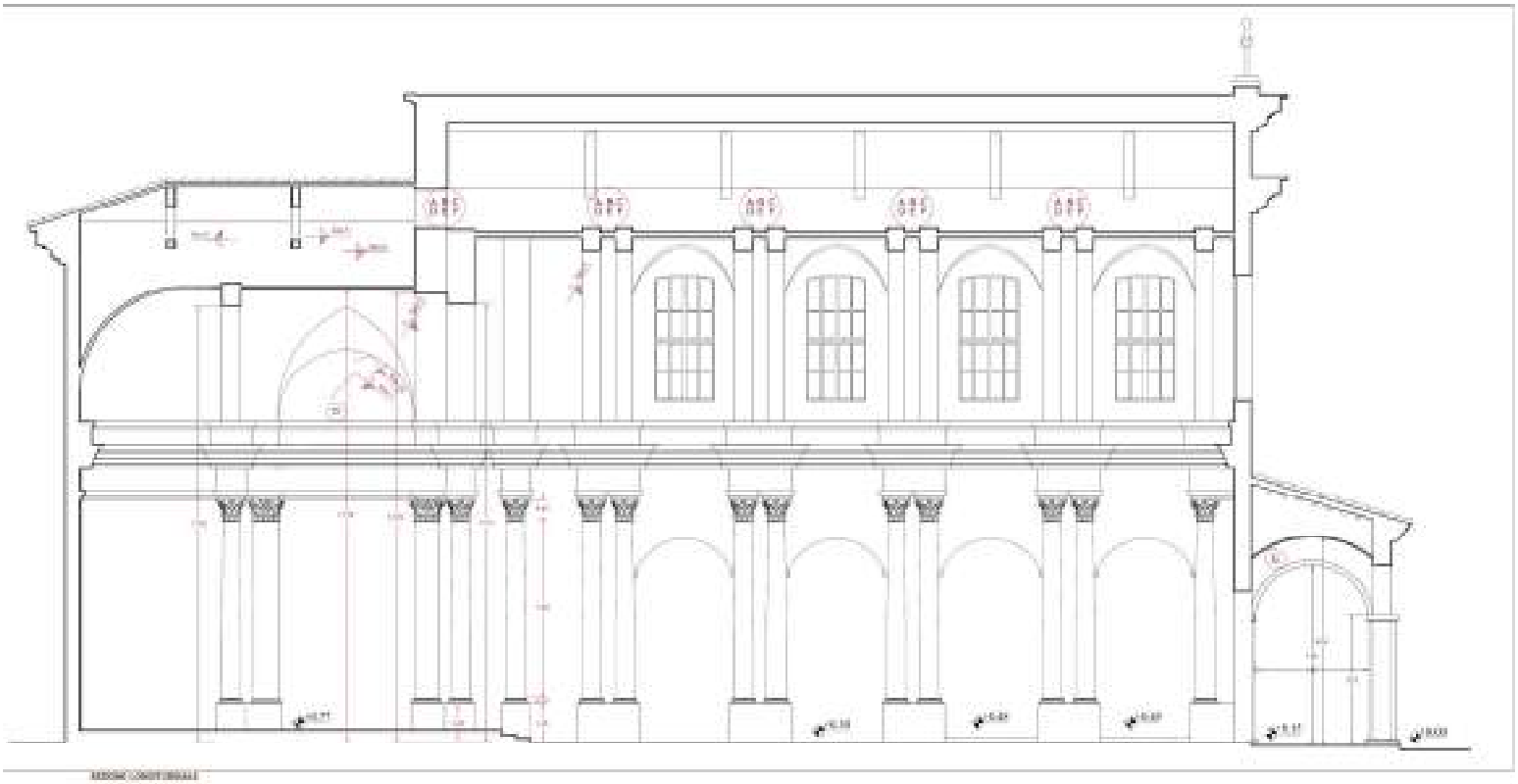


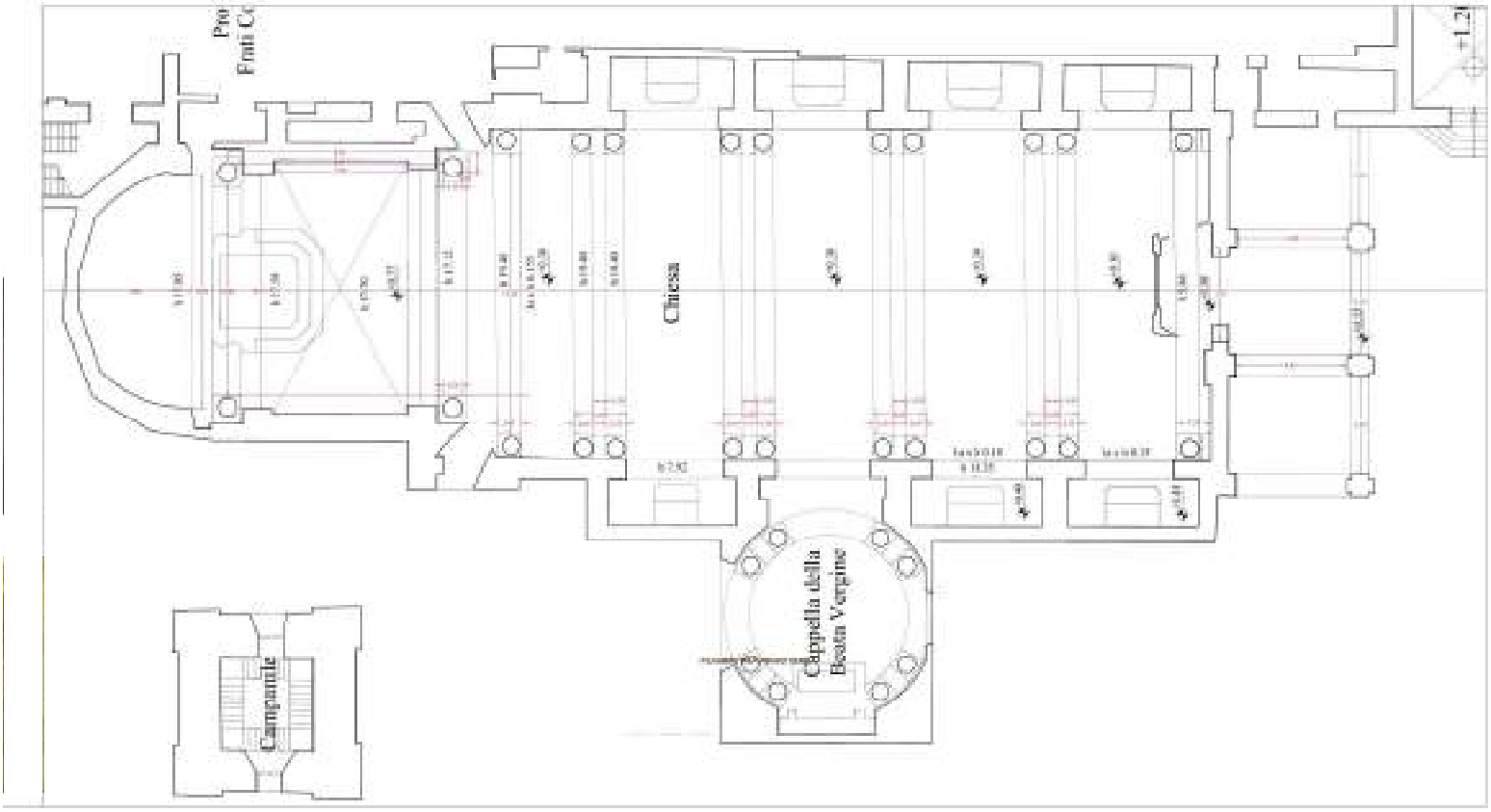






PER LA REGIONE EMILIA-ROMAGNA





NOTE STORICHE E TECNICHE

La Chiesa di S. Francesco di Assisi è parte, insieme al campanile e al convento seicentesco, del complesso conventuale omonimo, il quale, situato all'interno della cerchia muraria cittadina del XIII secolo, assunse la sua completa fisionomia fra il XVI e il XVII secolo. L'attuale veste neoclassica della Chiesa è quindi solo l'ultimo episodio di una serie di interventi che si sono succeduti nell'arco di cinque secoli. Il complesso conventuale fu devastato dal terremoto nel 1668 e venne completamente rinnovato: fra il 1795 e il 1798 i frati decisero di riportare alla totale funzionalità il complesso architettonico chiamando l'architetto faentino Gioacchino Tomba, dopo che una serie di forti scosse sismiche continuarono a danneggiare il monumento per tutto il XVIII secolo.

Lo spazio dell'aula unica è scandito da colonne binate che manifestano verso l'alto le nervature duali della volta a botte di copertura. La navata è affiancata su entrambi i lati da quattro cappelle laterali che si aprono sull'aula tramite archi a tutto sesto, al di sopra dei quali un finestrone per ogni campata è inquadrato dalle lunette della volta; la terza cappella sulla sinistra è vestibolo per la cappella della B. V. di Gerusalemme. La volta a botte di copertura della navata unica, eseguita con ottime probabilità durante la campagna di interventi post bellici, è irrigidita da una sequenza di archi a tutto sesto e costituita da laterizi forati. Dopo l'arco trionfale, le volte del presbiterio e dell'abside, ad andamento semicircolare all'interno e poligonale all'esterno, si presentano nella loro costituzione pre-industriale, costruite con tavelle di laterizio poste in piano. L'interno dell'aula è raccordato solennemente da un giro di festoni neoclassici in stucco a livello dei capitelli e delle colonne e dalla linea continua delle cornici che scandiscono dalla trabeazione.

La Chiesa di S. Francesco è di proprietà statale ed inserita nel Patrimonio del Fondo degli Edifici di Culto del Ministero dell'Interno; è stata dichiarata inagibile a seguito del Sisma della Pianura Emiliana del 2012 e sono stati progettati dalla locale Soprintendenza degli interventi puntuali per mettere in sicurezza la struttura della volta di copertura dell'aula (archi binati e arco trionfale), mentre i previsti interventi sulle coperture sono stati differiti alla prossima disponibilità finanziaria. Gli interventi di rafforzamento locale e di consolidamento delle strutture lesionate sono stati elaborati a seguito dell'approvazione della scheda per il rilievo del danno ai beni culturali.

E' stato previsto l'inserimento di una catena d'acciaio a vista in corrispondenza di ogni arco e all'altezza delle reni, in modo da impedire l'insorgere di cinematismi di collasso flessionale. Il progetto ha previsto anche la sarcitura delle lesioni lungo lo sviluppo degli archi, in chiave e lungo la ghiera. Per impedire ulteriori cedimenti dell'arco trionfale è prevista anche la ricucitura della lunga lesione che si è aperta nella muratura soprastante e la chiusura o la riduzione al minimo del foro di comodo in essa praticato. Sono state ricucite con tecniche differenti (a seconda della loro localizzazione, delle caratteristiche costruttive delle murature e dei carichi) le lesioni nella volta dell'aula, della volta e del presbiterio, nella muratura verticale della navata e dell'abside, nelle vele del pronao. Le murature degradate sono state rinforzate tramite stilatura armata e placcaggio, con impiego di materiali compositi e matrice a base di calce. Per la chiusura dei fori praticati e dei conci mancanti, sono stati impiegati mattoni di recupero.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Ponteggio interno installato per l'inserimento delle catene in acciaio trasversali alla Chiesa di S. Francesco

Operazioni di perforazione della muratura con carotatrice manuale a secco ed aspiratore di polveri

per la realizzazione di canali di passaggio per l'inserimento delle catene in acciaio

Intervento di riparazione del concio centrale dell'arco trionfale tramite l'utilizzo

di PLE a ragno con Hmax del piano di lavoro pari a 24 metri

Inserimento di catene in acciaio all'imposta degli archi per contrastarne la spinta verso l'esterno

Operazioni di consolidamento della muratura lesionata sull'arco arco trionfale e sugli archi secondari tramite ciclo costituito da rete in GFRP, specifici connettori e malta strutturale a base di calce idraulica

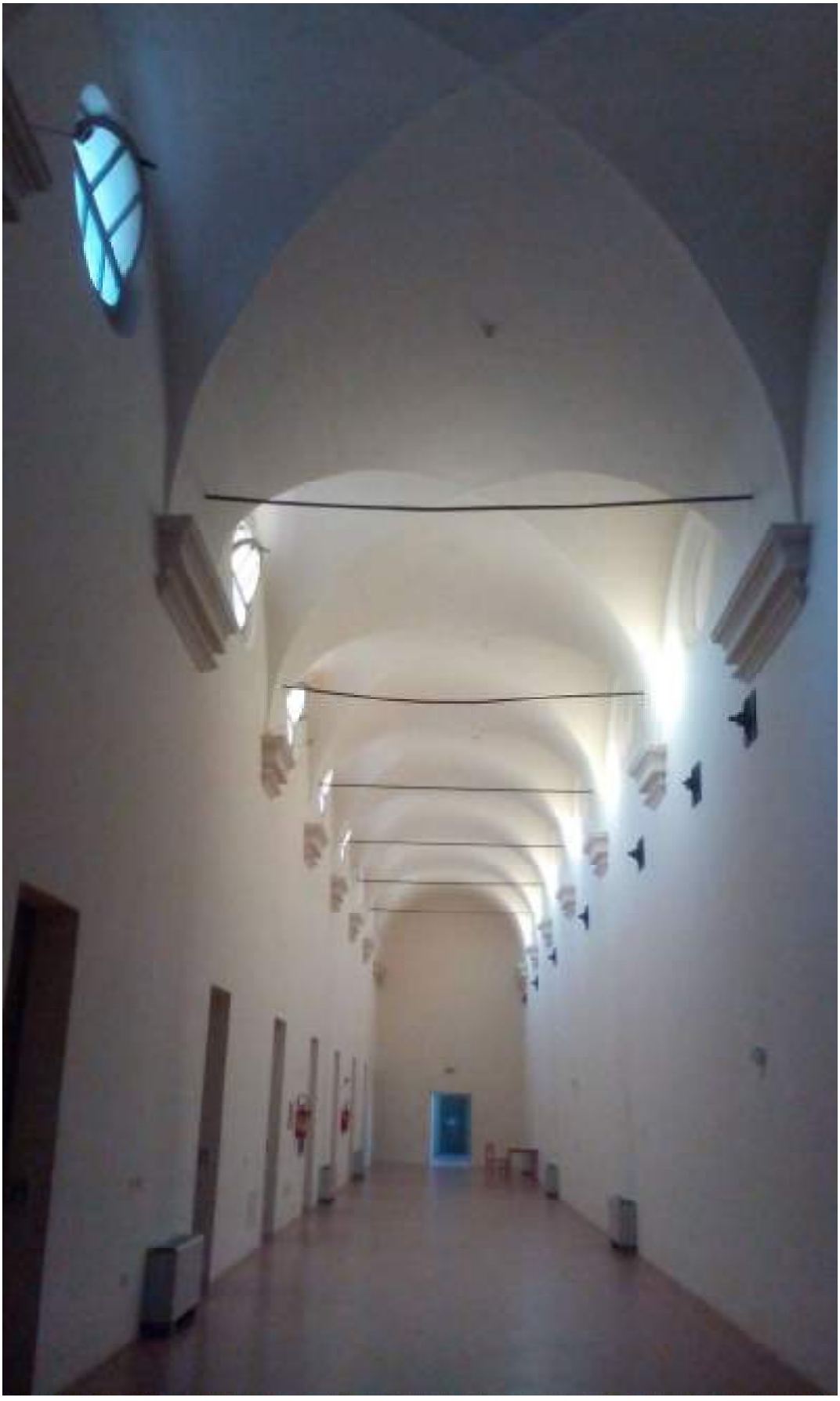
Consolidamento degli stucchi in gesso dell’arco trionfale tramite iniezioni di resina legante eseguita da operatore specializzato restauratore

Ciclo di consolidamento di muratura portante tramite rete in GFRP
connettori e malta strutturale a base di calce idraulica

Cucitura armata di lesioni sulla muratura portante tramite inserimento di barre in GFRP e resina strutturale

Ricucitura lesioni sulla muratura portante e ristilatura delle fughe fra i mattoni sulle volte a vela del nartece

Vista esterna dei capochiave a paletto terminali delle catene d'acciaio poste trasversalmente alla Chiesa



In alto a destra i capochiave a piastra dell’attigua Chiesa all’interno del Convento di San Francesco

RESTAURO DI CASA RUSTICA VINCOLATA A BUDRIO (BO)

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Complesso edilizio ante e post operam

Complesso edilizio ante e post operam

Interventi di cuci-scuci sulle murature portanti dell’edificio

Interventi di ricostruzione delle murature in laterizio a cassetta

Ricostruzione di nuovo tetto in legno a vista, con travi e tavolame in legno massello spigolato

Isolamento termico della copertura con pannelli in fibra di legno e rimontaggio dei coppi e contro-coppi

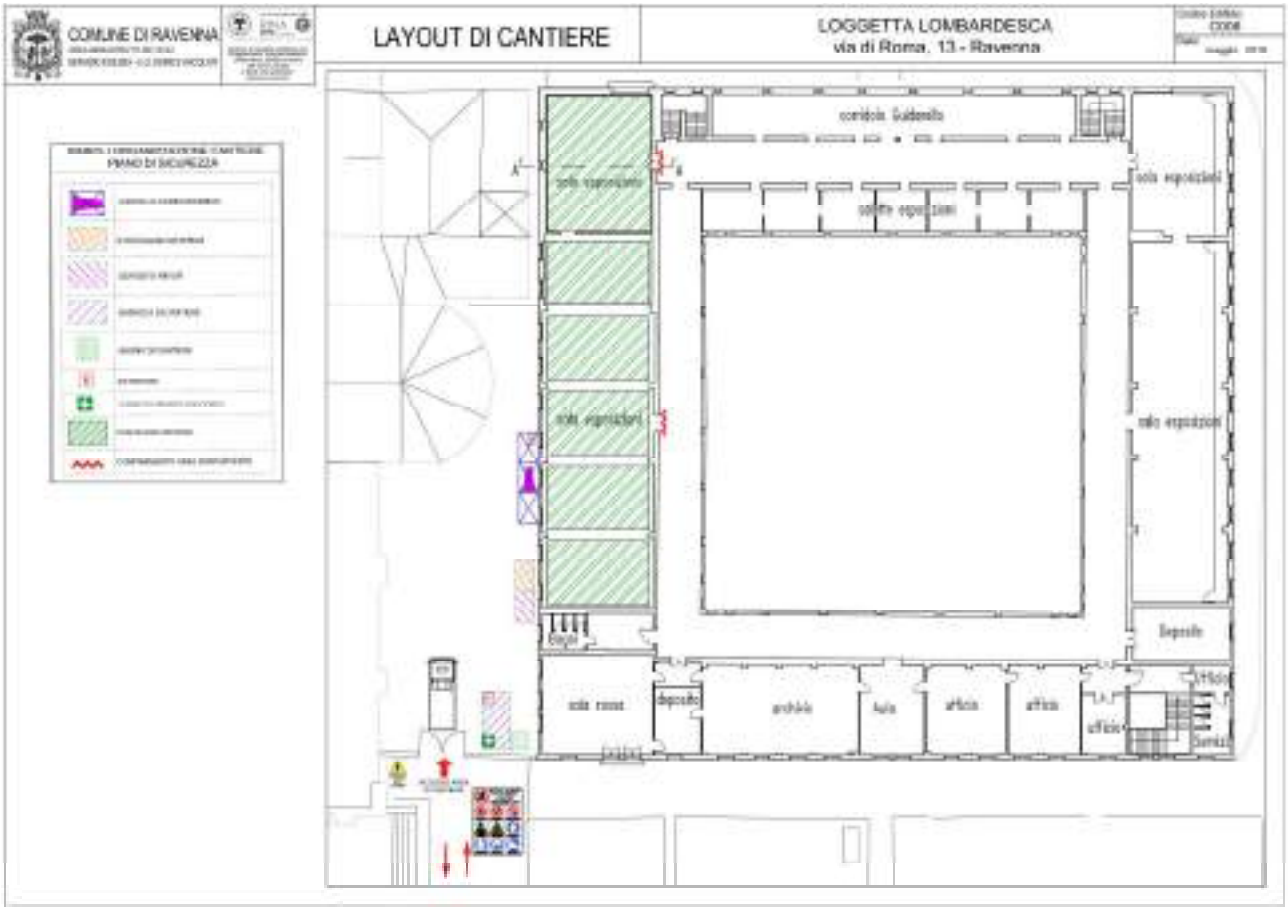
Finitura delle superfici murarie esterne con effetto di “trasparenza”, in modo da far leggere la trama della muratura sottostante, considerando l’aspetto storicizzato della muratura a vista, secondo le prescrizioni della Locale Soprintendenza

Antiche travature lignee a vista che costituivano l'ossatura verticale e orizzontale della muratura antica

Antiche travature lignee a vista che costituivano l'ossatura verticale e orizzontale della muratura antica

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO PRESSO LA LOGGETTA LOMBARDESCA A RAVENNA

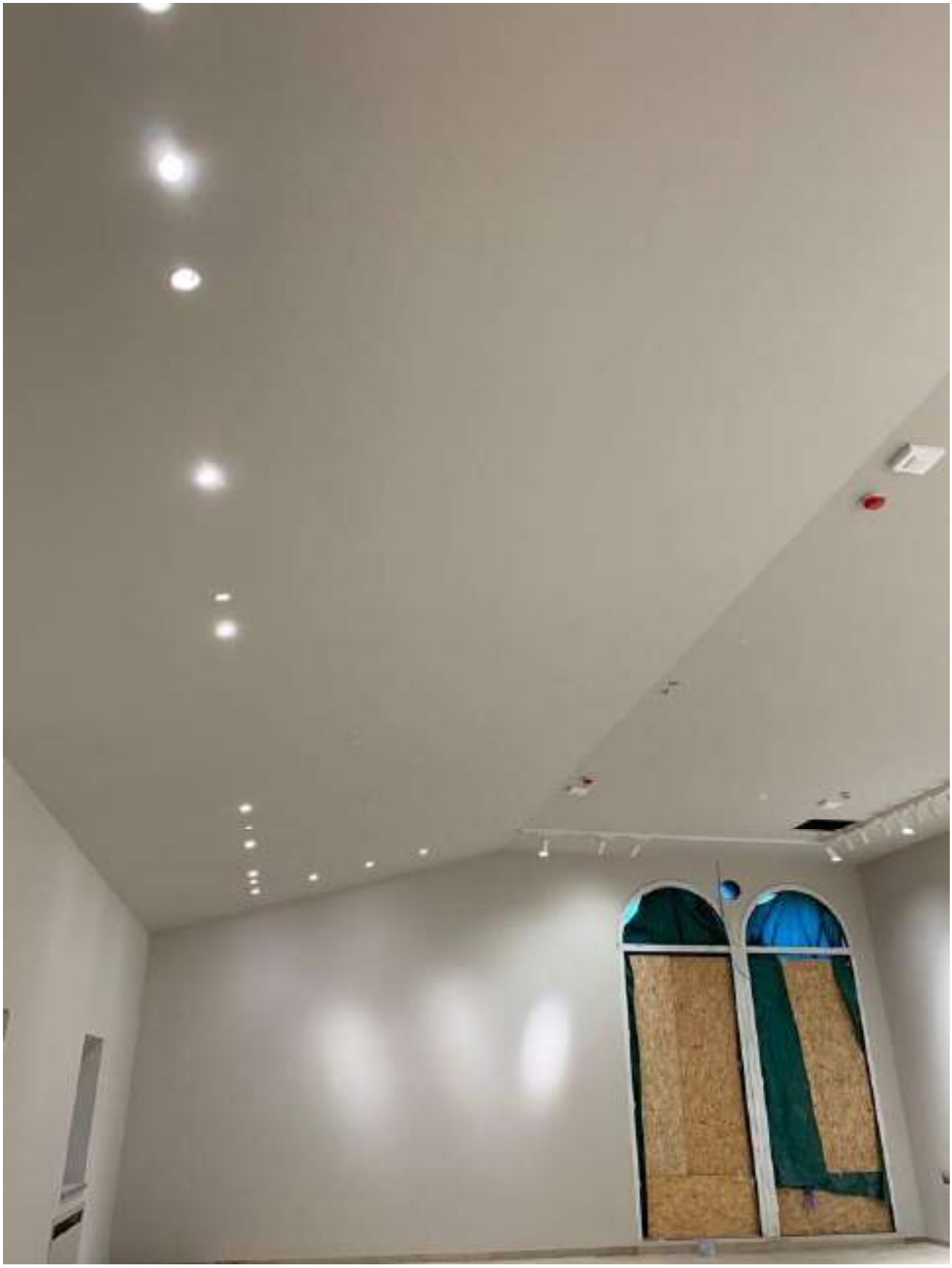
Complesso monumentale della Loggetta Lombardesca che ospita il MAR–Museo d'Arte della Città di Ravenna



Sale della Collezione Permanente prima dei lavori – protezione e spostamento delle opere d’arte

Demolizione del cartongesso esistente e apposizione di rete antisfondellamento sul laterizio forato

Struttura portante con travi d’acciaio per il sostegno della nuova struttura metallica del cartongesso



Lavoro ultimato con nuova impiantistica antincendio e illuminotecnica progettata per i beni culturali mobili

Loggetta Lombardesca o Loggia del Giardino: due ordini sovrapposti con capitelli lombardeschi

Rifacimento degli intonaci deumidificanti perimetrali con rinzaffo e rasatura al civile

Struttura metallica reversibile per l'eliminazione delle barriere architettoniche

Rivestimento pavimentale della struttura metallica con pietra bianca bocciardata meccanicamente

Tinteggiatura finale a calce delle pareti e delle volte, previa rimozione delle parti ammalorate.
A destra le maestose cancellate metalliche a chiusura della Loggetta realizzate nel 1907

Predisposizione di sottofondo permeabile con scavo di sbancamento e riempimento in pietrisco

Realizzazione di nuova pavimentazione esterna carrabile in graniglia calcarea Tipo Maccadam

Predisposizione di sottofondo con granulati e posa di pavimento a secco in lastre di pietra calcarea

TORRE DELLA POLVERIERA A RAVENNA – SEC. XV
MURA URBICHE DEL COMPLESSO DI S. VITALE

Rimossa la vegetazione perimetrale, prima di iniziare i lavori di restauro e consolidamento

Lavori ultimati, demolita la superfetazione precedentemente adibita a servizi per il custode

Inizio dei lavori

Ultimazione dei lavori

Inizio dei lavori

Ultimazione dei lavori

SOA GROUP

Codice Identificativo : 06089021007 (Autorizzazione n.11 del 09/11/2000)

ATTESTAZIONE DI QUALIFICAZIONE ALLA ESECUZIONE DI LAVORI PUBBLICI
(ai sensi del D.P.R. 207/2010)

Rilasciato alla impresa:	MULINARI COSTRUZIONI GENERALI S.R.L. IN SIGLA MCG SRL			
C. F.:	02471600391	P. IVA:	02471600391	
con sede in:	RAVENNA	CAP:	48121	Provincia: RA
Indirizzo:	VIA MASSIMO D'AZEGLIO 16			
Iscritta alla CCIAA di:	FERRARA E RAVENNA	al n.:	02471600391	

Rappresentanti legali		Direttori tecnici	
Nome e Cognome	Codice fiscale	Nome e Cognome	Codice fiscale
COSIMA NICELLI	MCLCSM67T69F152Y	Ing. MARCO MULINARI	MLNMRC81S10H199M
		Sig. ROMANO MULINARI	MLNRMN59T29D121F
		Arch. BRUNO BUCCELLA	BCCBRN67D27C632Y

Categorie e classifiche di qualificazione:

Categoria	Classifica	C.F. direttore tecnico cui è connessa la qualificazione
OG 1	IV	
OG 2	III-BIS	
OG 3	II	
OG 6	I	
OG 11	I	
OS 32	I	

L'impresa possiede la certificazione (art. 3 comma 1, lettera mm) del D.P.R. 207/2010 valida fino al 01/04/2026 rilasciata da IMQ S.P.A..

Attestazione n.:	28464/11/00	(N.ro prog./ codice SOA)	Sostituisce l'attestazione n.:	28099/11/00	(N.ro prog./ codice SOA)
Data rilascio attestazione originaria	05/05/2022	Data scadenza validità triennale	04/05/2025	Data scadenza intermedia (cons. stab.)	
Data rilascio attestazione in corso	14/04/2023	Data effettuazione verifica triennale		Data scadenza validità quinquennale	04/05/2027

Firmatari

Rappresentante Legale	CAMERA GUIDO	Direttore Tecnico	CIOTTI ALESSANDRO

TABELLA DELLE CATEGORIE DI LAVORI

(Allegato A del D.P.R. 207 del 5 Ottobre 2010)

CATEGORIE GENERALI

OG1	Edifici civili e industriali
OG2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane
OG4	Opere d'arte nel sottosuolo
OG 5	Dighe
OG 6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione
OG 7	Opere marittime e lavori di dragaggio
OG 8	Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica
OG 9	Impianti per la produzione di energia elettrica
OG 10	Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione
OG 11	Impianti tecnologici
OG 12	Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale
OG 13	Opere di ingegneria naturalistica

CATEGORIE SPECIALIZZATE

OS1	Lavori in terra
OS2 - A	Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico
OS2 - B	Beni culturali mobili di interesse archivistico e librario
OS3	Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie
OS4	Impianti elettromeccanici trasportatori
OS5	Impianti pneumatici e antintrusione
OS6	Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi
OS7	Finiture di opere generali di natura edile e tecnica
OS8	Opere di impermeabilizzazione
OS9	Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico
OS10	Segnaletica stradale non luminosa
OS11	Apparecchiature strutturali speciali
OS12 - A	Barriere stradali di sicurezza
OS12 - B	Barriere paramassi, fermaneve e simili
OS13	Strutture prefabbricate in cemento armato
OS14	Impianti smaltimento e recupero rifiuti
OS15	Pulizia di acque marine, lacustri, fluviali
OS16	Impianti per centrali produzione energia elettrica
OS17	Linee telefoniche ed impianti di telefonia
OS18 - A	Componenti strutturali in acciaio
OS18 - B	Componenti per facciate continue
OS19	Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissioni e trattamento
OS20 - A	Rilevamenti topografici
OS20 - B	Indagini geognostiche
OS21	Opere strutturali speciali
OS22	Impianti di potabilizzazione e depurazione
OS23	Demolizione di opere
OS24	Verde e arredo urbano
OS25	Scavi archeologici
OS26	Pavimentazioni e sovrastrutture speciali
OS27	Impianti per la trazione elettrica
OS28	Impianti termici e di condizionamento
OS29	Armamento ferroviario
OS30	Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi
OS31	Impianti per la mobilità sospesa
OS32	Strutture in legno
OS33	Coperture speciali
OS34	Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità
OS35	Interventi a basso impatto ambientale

Tabella degli importi per le diverse classifiche:

I	Fino a	euro	258.000
II	Fino a	euro	516.000
III	Fino a	euro	1.033.000
III – bis	Fino a	euro	1.500.000
IV	Fino a	euro	2.582.000

IV - bis	Fino a	euro	3.500.000
V	Fino a	euro	5.165.000
VI	Fino a	euro	10.329.000
VII	Fino a	euro	15.494.000
VIII	oltre	euro	15.494.000