

**RESTAURO E
CONSOLIDAMENTO
STRUTTURALE**

DI EDIFICI STORICI
CIVILI E INDUSTRIALI
DAL 1986



RESINPROGETs.r.l.
PRESENZAZIONE AZIENDA

Resin Proget s.r.l. è impegnata in interventi di **restauro e consolidamento strutturale** di edifici vincolati, con elevato valore storico-monumentale, ma anche di edifici industriali e infrastrutture.

Tra gli edifici di pregio, **patrimonio strutturale edilizio e monumentale**, che la ns. società ha avuto l'onore di consolidare, ottenendo sempre collaudi positivi, vi sono:

Teatro "La Fenice" Venezia;

Reggia di Venaria Reale Torino;

Sacro Convento di San Francesco Assisi;

Basilica di Santa Chiara Assisi;

Basilica di Santa Maria degli Angeli Assisi;

Basilica di Sant'Antonio Padova;

Basilica di San. Petronio Bologna;

Campanile della Basilica di San Zeno Verona;

Castello Visconteo Pavia;

Palazzo della Gran Guardia Verona;

Università Cà Foscari Venezia;

Ponte degli Alpini (Opera del Palladio) Bassano del Grappa;

Villa Badoer (Villa del Palladio) Fratta Polesine (RO);

Accademia della letteratura Atene;

Teatro della Scala Milano;

Palazzo della Ragione Verona;

Biblioteca Civica Verona;

Villa Reale Monza (MI);

Pieve di Santa Maria Assunta Cavalese (TN);

Villa "La Quiete" sede Municipale Paese (TV);

Chiesa di San Giuliano Martire di Puglia S.Giuliano di Puglia (CB);

Chiesa di San Pietro in Vincoli Roè Volciano (BS);

Colonnato Basilica di San Pietro Roma (RM);



PRESTAZIONI FORNITE

ELENCO LAVORAZIONI

Gli **interventi** sono eseguiti con tecnologie e materiali moderni, avendo cura di verificarne preventivamente la **compatibilità fisico-chimica** con la materia originaria, ed eseguendo le lavorazioni a regola d'arte tramite l'utilizzo di **attrezzature elettroniche, meccaniche e manuali**.

Le **principali lavorazioni** che l'azienda esegue sono:

Consolidamento murature;
Consolidamento di volte;
Lunghe perforazioni con sondine a sola rotazione di lunghezza fino a 50 ml;
Applicazione di materiali compositi;
Consolidamento strutture lignee;
Consolidamento di soffitti dipinti;
Trattamenti protettivi del legno.

La società gode della **fiducia** di numerose **Soprintendenze** e si avvale di maestranze e tecnici specializzati tutti alle proprie dipendenze.

Ha conseguito nell'anno 2001 la Certificazione del proprio sistema qualità Secondo la norma **UNI EN ISO 9001:2008** avvalendosi dei servizi di primaria Società di consulenza e di un Ente di Certificazione tra i più autorevoli (**TUV**).

Ha ottenuto, inoltre, l'attestazione **SOA** per la categoria **OG2** classifica IV , **OS21** classifica II e **OS2** classifica I.

- 10 TEATRO DI CARPI
- 12 CHIESA DI OSTIGLIA
- 14 CAMPANILE DI FICAROLO
- 16 BASILICA DI SANTA GIUSTINA
- 17 BASILICA DI SAN
PAOLO MAGGIORE
- 18 CHIESA DI S. PROSPERO
- 19 EX COLLEGIO SAN CARLO
- 20 SANTUARIO LA COMUNA
- 21 CAMPANILE S. AGOSTINO



EDIFICI DI CULTO

- 24 COLONNATO DI SAN PIETRO
- 26 BASILICA DI S. BERNARDINO
- 27 BASILICA DI S. ANTONIO
- 28 CONVENTO BASILICA
DI S.FRANCESCO
- 29 BASILICA DI S. CHIARA
- 30 PIEVE DI S. MARIA ASSUNTA
- 31 CHIESA S.GIULIANO DI PUGLIA



EDIFICI STORICI MONUMENTALI

- 34** TEATRO LA FENICE
- 36** VILLA REALE
- 37** BIBLIOTECA CIVICA VERONA
- 38** TEATRO ROMANO
- 39** VILLA FERRAMOSCA
- 40** MUSEO EGIZIO TORINO
- 41** PONTE DEGLI ALPINI



EDIFICI INDUSTRIALI

- 44** CASA MUSEO ENZO FERRARI
- 45** EX MAGAZZINI GENERALI
- 46** CAPANNONI INDUSTRIALI
- 47** EDIFICI PRIVATI
- 48** SCUOLE PUBBLICHE
- 49** OSPEDALI



CERTIFICAZIONI

- 52** CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001:2008
- 53** OG2 classe IV
OS2 classe I
OS21 classe II





TERREMOTO
EMILIA 2012

TEATRO DI CARPI

MODENA

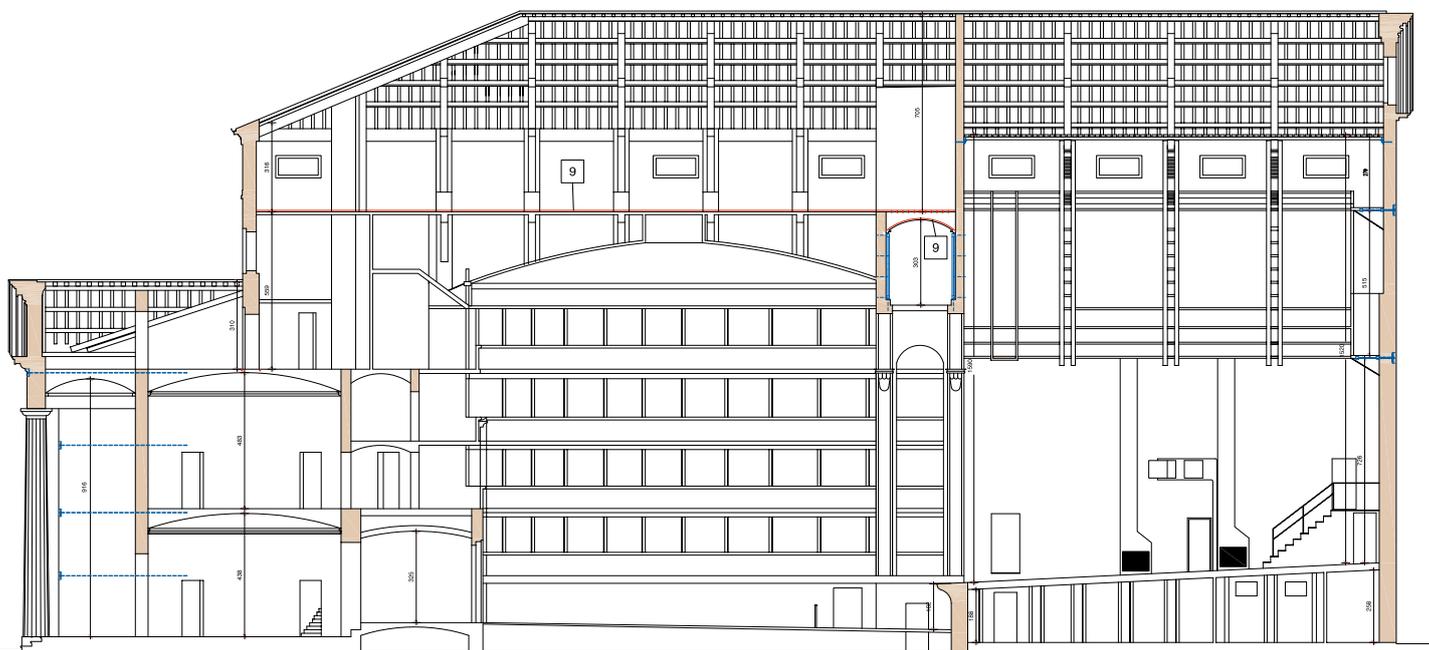


Resin Proget ha contribuito al restauro del novecentesco teatro comunale di Carpi, reso inagibile dal terremoto del maggio 2012.

Dopo un anno e mezzo dall'evento che ha danneggiato molti monumenti della provincia modenese, il teatro ha riaperto al pubblico da novembre 2013.

I principali interventi effettuati consistono nel:

- consolidamento delle testate di capriate lignee con profilati metallici;
- rinforzo con rete in fibra di carbonio e connettori sfioccati delle voltine in cotto;
- stilatura armata perimetrale a livello cornice con barre in acciaio inox nei letti di malta.





Vista generale della facciata con ponteggio in allestimento



Consolidamento delle capriate lignee



Fascia di carbonio esterna connettori sfioccati



Particolare rinforzo trave di colmo

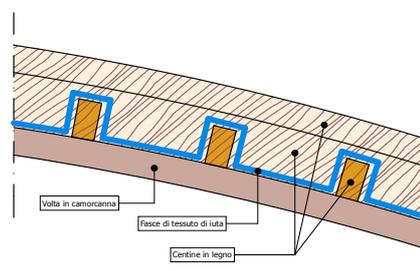
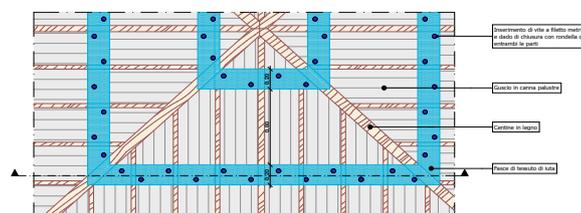
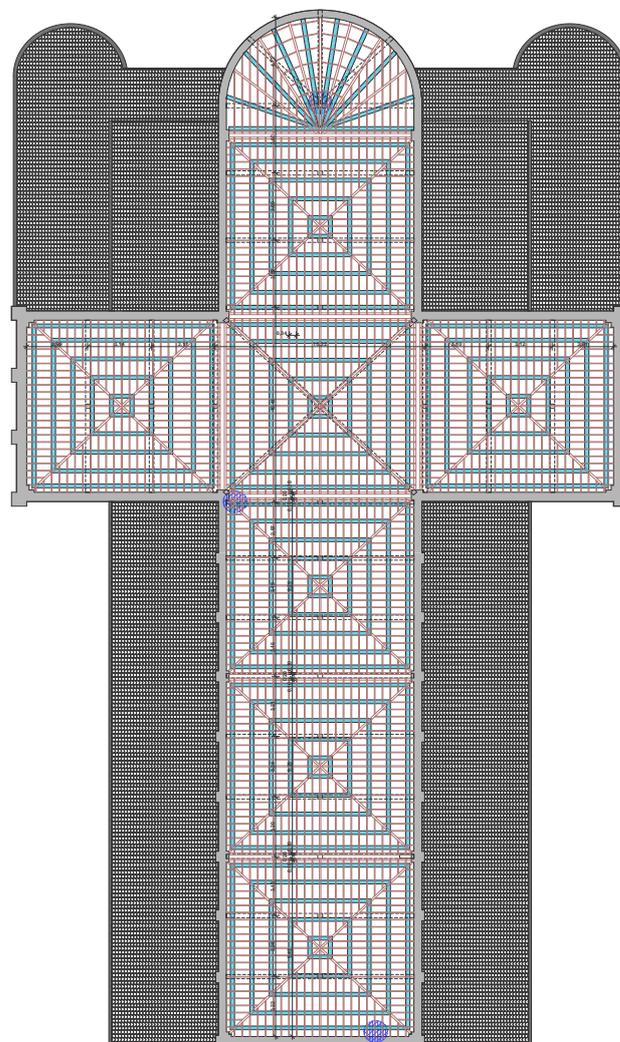
CHIESA DI SANTA MARIA ASSUNTA

OSTIGLIA MN



Gli interventi eseguiti a seguito del sisma del 2012 sono:

- consolidamento delle capriate lignee a sostegno del tetto con protesi metalliche;
- sistema di tirantatura perimetrale a livello cordolo, con piastre metalliche a sostegno delle capriate lignee e barre dywidag;
- controventatura interna delle capriate lignee a sostegno del tetto con cavi in acciaio;
- consolidamento delle volte in canna palustre con fasce in tessuto di iuta e perni passanti a sostegno dell'intonaco;
- sistema di aggancio dei costoloni in gesso delle volte con cavetti in acciaio inox e perni di chiodatura;
- rifacimento copertura navate laterali con pannelli x-lam e fissaggio alle strutture con piastre metalliche;
- consolidamento pinnacoli esterni di facciata con sistema di cavi e terminali in acciaio inox.





Vista d'insieme della Chiesa, durante l'operazione di rimozione dei pennacoli, pericolanti a seguito del sisma.



Ricostruzione copertura navate laterali con pannelli x-lam e fasce in acciaio.



Sistema di tirantatura con piastre metalliche e barre dywidag

Rinforzo delle capriate lignee a sostegno del tetto con protesi metalliche

CAMPANILE DI S. ANTONINO MARTIRE

FICAROLO RO



Il campanile di Ficarolo è stato uno dei monumenti maggiormenti colpiti dal sisma nella provincia rodigina. Il campanile presenta un'inclinazione molto accentuata, con eccentricità misurata in corrispondenza della croce sommitale di 3,4 m, che ha reso necessari adeguati interventi di consolidamento per ottenere un miglioramento complessivo della risposta sismica.

Allo scopo di rinforzare la struttura sono stati realizzati dei solai lignei di irrigidimento e cerchiature metalliche esterne a più livelli, è stata inoltre aumentata la portata della muratura con inserimento di tiranti antiespulsivi. Localmente sono state riparate le lesioni con interventi di cuci-scuci e iniezioni a pressione controllata di boiacche di calce naturale ed effettuate cuciture armate in corrispondenza dei pilastri e degli archi.

E' stato poi realizzato un nuovo sistema di catene metalliche in corrispondenza degli archi della cella campanaria e della cuspide; l'azione di confinamento è svolta anche dalle legature a scomparsa inserite nei letti di malta con barre o funi in acciaio.





Cuciture armate basamento campanile



Sabbiatura delle superfici



Scanificazione dei letti di malta tramite fresatura meccanica



Solai lignei di irrigidimento



Confinamento dei pilastri della cella campanaria con graffe metalliche

BASILICA DI SANTA GIUSTINA

PADOVA



Lavori di messa in sicurezza delle absidi del transetto della Basilica di S. Giustina e delle strutture voltate con:

- esecuzione di cerchiature a più livelli con un sistema di funi in acciaio inox inserite in perforazioni eseguite a carotaggio o in scanalature dei letti di malta, complete di piastre nervate di deviazione ed opportuni tensionatori in acciaio inox;
- esecuzione di cuciture armate di lesioni ed iniezione con boiacche di calce naturale;
- consolidamento di volte in muratura con applicazione di compositi in fibra di carbonio;
- cucì e scucì delle murature con sostituziune di singoli mattoni;
- rinforzo muratura con inserimento di armature in acciaio inox nei letti di malta.



BASILICA DI SAN PAOLO MAGGIORE

BOLOGNA



La basilica seicentesca di S. Paolo Maggiore è stata interessata da un intervento di consolidamento a seguito dei danni riportati dal sisma del 2012.

Nello specifico sono stati effettuati interventi di consolidamento e rinforzo della volta in muratura della navata centrale con sistema FRM, tessuti di carbonio applicati con matrici a base di calce e promotori di adesione.

Sono state poi rinforzate le murature del tamburo della cupola centrale con cerchiature interne in tessuto di carbonio applicate con resine epossidiche e cerchiature esterne con piatti in acciaio inox trattati con procedure agli ioni di cataforesi per preservarne l'integrità nel tempo.

Per evitare fenomeni di ribaltamento della facciata è stato, infine, realizzato un sistema di incatenamento longitudinale in acciaio.



CHIESA DI S. PROSPERO VESCOVO

SAN PROSPERO
SUL SECCHIA MO



La Chiesa di S. Prospero Vescovo è un esempio tipico di molte chiese della provincia modenese che sono state gravemente danneggiate dal sisma che ha colpito l'Emilia.

Gli interventi eseguiti hanno lo scopo di conferire alla struttura un comportamento scatolare attraverso l'esecuzione di perforazioni a carotaggio con fornitura e posa in opera di catene in acciaio complete di piastre terminali e collegamento delle capriate alla muratura perimetrale con perforazioni armate.



EX COLLEGIO S. CARLO

MODENA



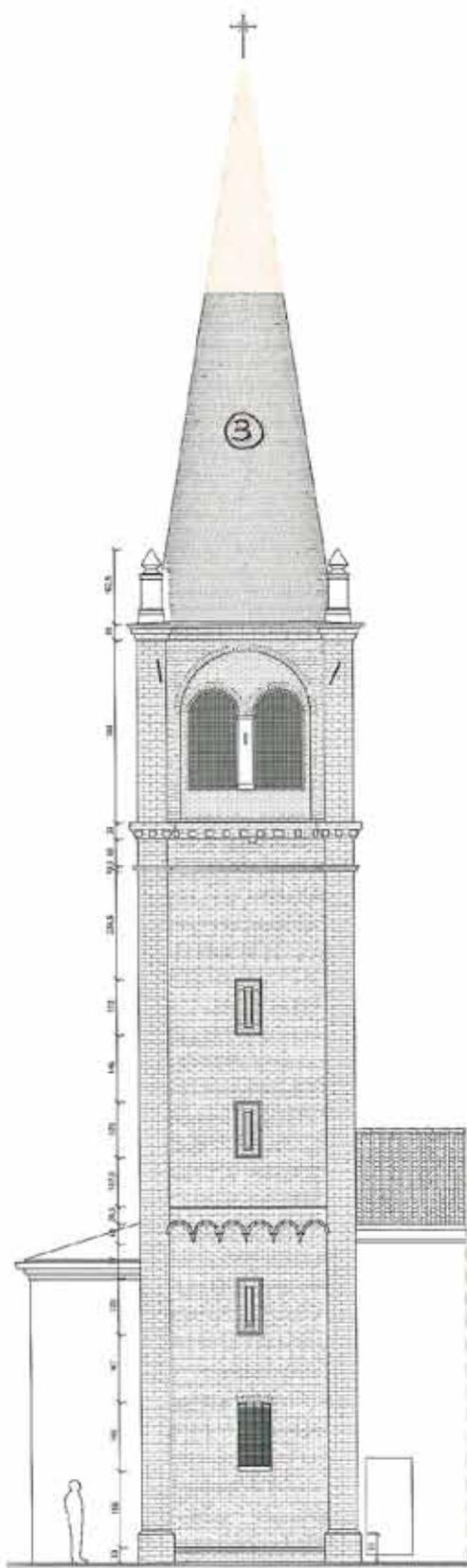
Le volte del portico dell'ex collegio San Carlo sono state rinforzate con posa in opera di fasce di tessuto di carbonio complete di opportune connessioni.

La connessione delle fasce alle murature è realizzata mediante connettori Ardfix composti da barre poltruse in carbonio e bandelle di tessuto di carbonio. Le fasce sono state disposte seguendo le direttrici delle forze delle volte in muratura.



SANTUARIO DELLA COMUNA

OSTIGLIA



Il Santuario della Comuna ha riportato gravi danni a seguito del sisma.

In particolare il campanile è stato gravemente colpito, la cuspide è parzialmente crollata ed è stata ricostruita con laterizi sagomati.

Successivamente il cono è stato rinforzato e consolidato con un sistema di tiranti e carpenteria metallica ed è stata, quindi, eseguita una stilatura dei giunti del paramento murario della cuspide con calci e trattamento protettivo.

Infine è stato posizionato il cappello terminale in rame e la croce sommitale con struttura metallica di sostegno.



CAMPANILE E CHIESA DI S. AGOSTINO

SANT'AGOSTINO FE



Resin Proget è stata chiamata ad intervenire nei mesi immediatamente conseguenti al sisma per permettere l'agibilità e la messa in sicurezza immediata delle zone adiacenti il campanile.

I lavori hanno interessato tutte le lesioni presenti sulle murature. E' stato eseguito il consolidamento delle macrolesioni con stuccature, posa tubetti iniettori ed iniezione di boiacche di calce naturale.

Sono stati inoltre effettuati interventi di consolidamento delle microlesioni con stuccatura, posa tubetti iniettori ed iniezioni a pressione controllata di resina epossidica fluida.





EDIFICI DI CULTO

COLONNATO DELLA BASILICA DI S. PIETRO

ROMA



Dal 2011 Resin Proget è impegnata nel consolidamento delle statue del colonnato della Piazza di San Pietro a Roma.

Le statue del Bernini sono state restaurate mediante armature di titanio e in aramidica; le perforazioni per inserimento delle armature sono state eseguite con perforatrici dotate di valvola tarata e nebulizzatore dell'acqua di raffreddamento.



Vista complessiva del colonnato della basilica di S. Pietro



Inserimento delle armature di titanio



Confinamento con cerchiatura metallica della colonna

Rinforzo degli elementi lesionati con fibre aramidiche



Vista del colonnato restaurato

BASILICA DI S. BERNARDINO

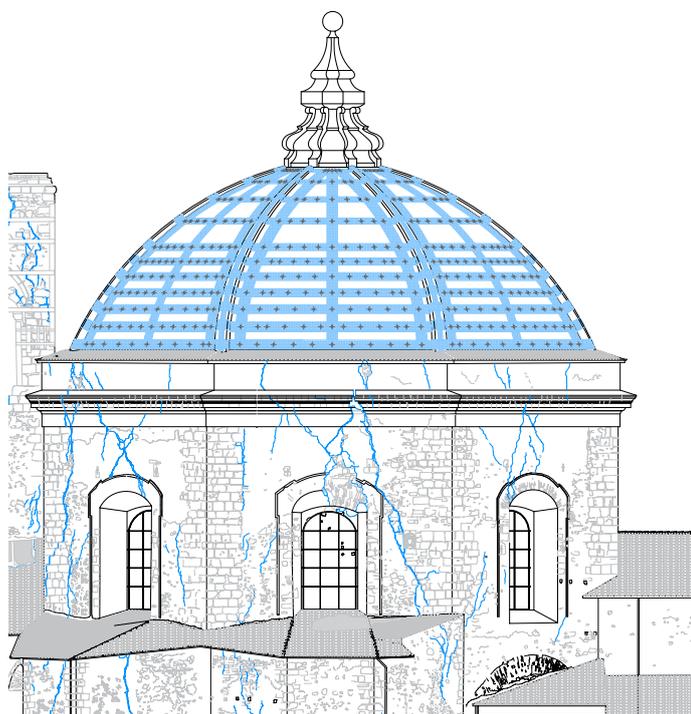
AQUILA



In seguito al sisma che ha colpito l'Aquila nel 2009, la ns. società ha eseguito interventi di messa in sicurezza e ripristino della capacità portante della cupola di muratura danneggiata.

La messa in sicurezza è stata effettuata tramite applicazione di fasce in tessuto di carbonio multistrato disposte sia secondo le diagonali delle volte sia radialmente all'oculo centrale superiore fino alla base della cupola.

L'intervento è stato eseguito all'intradosso e all'estradosso della cupola; i due sistemi di fasciatura sono stati connessi con barre passanti per renderli solidali e migliorare l'efficacia dell'intervento.



BASILICA DI SANT'ANTONIO

PADOVA



I lavori effettuati sulla Basilica hanno interessato le otto cupole lignee, la penitenziaria e la biblioteca della Basilica.

Sono stati eseguiti i seguenti interventi:

- rafforzamento della cortina muraria a basamento delle cupole con iniezione di calce esenti da sali;
- consolidamento di tutte le strutture lignee dell'orditura portante delle otto cupole con una cerchiatura interna a più livelli utilizzando cavi di acciaio inox in pretensione, integrando così tecnologie innovative con tecniche tradizionali;
- consolidamento e rafforzamento delle capriate lignee della penitenziaria.
- consolidamento delle pareti verticali della biblioteca con cuciture armate;
- rinforzo dei timpani della biblioteca con materiali compositi in carbonio-aramidica;
- trattamento di tutte le strutture lignee con antiparassitari e consolidanti.



SACRO CONVENTO DELLA BASILICA DI SAN FRANCESCO

ASSISI



All'interno del Sacro Convento della Basilica di S. Francesco sono stati eseguiti interventi di consolidamento di murature e volte.

Sulle murature in pietrame sono state eseguite iniezioni a bassa pressione di calce resistenti e prive di sali che hanno colmato tutti i vuoti presenti all'interno della muratura ripristinando le capacità portanti della malta.

Catene metalliche sono state innestate ai piedritti delle volte in muratura attraverso fori a carotaggio eseguiti con macchine perforatrici completamente esenti da vibrazioni.



BASILICA DI SANTA CHIARA



ASSISI



In seguito al sisma del 26 settembre 1997 si è resa necessaria la costruzione di un telaio di presidio per garantire l'antiribaltamento della facciata della Basilica.



L'intervento di consolidamento della facciata è stato eseguito con cavi armonici inseriti all'interno delle murature. É stato inoltre eseguito il consolidamento delle volte della navata e dell'abside con la realizzazione di una maglia di costolature di bettoncino armato in grado di aumentare la resistenza al sisma delle volte stesse.

L'ultimo intervento effettuato è stato il rafforzamento delle murature tramite perforazioni a carotaggio per l'inserimento dei tiranti a scomparsa.



PIEVE DI S.MARIA ASSUNTA

CAVALESE TN



Il 29 aprile 2003 un incendio ha devastato la magnifica Pieve di Cavalese, l'evento ha completamente distrutto l'antico tetto a falda in scandole.

La base delle colonne interne è stata rinforzata tramite consolidamento delle fondazioni con iniezioni di boiacche fluide a base di calce.

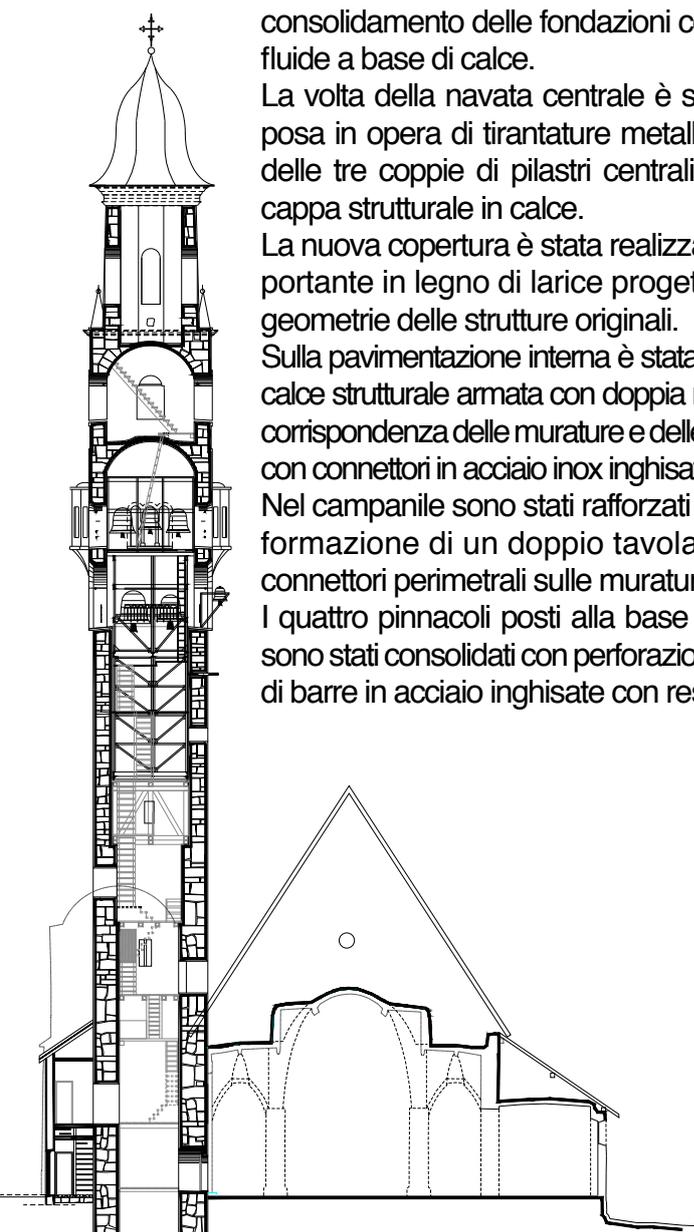
La volta della navata centrale è stata consolidata con la posa in opera di tirantature metalliche in corrispondenza delle tre coppie di pilastri centrali e l'esecuzione di una cappa strutturale in calce.

La nuova copertura è stata realizzata con una struttura portante in legno di larice progettata rispettando le geometrie delle strutture originali.

Sulla pavimentazione interna è stata realizzata una soletta in calce strutturale armata con doppia rete metallica e cordoli in corrispondenza delle murature e delle basi dei pilastri, collegati con connettori in acciaio inox inghisati con resina.

Nel campanile sono stati rafforzati tutti i solai interni con la formazione di un doppio tavolato e inserimento di connettori perimetrali sulle murature e sulle travi esistenti.

I quattro pinnacoli posti alla base della cella campanaria sono stati consolidati con perforazioni verticali e inserimento di barre in acciaio inghisate con resina epossidica.



CHIESA DI S. GIULIANO MARTIRE DI PUGLIA

CAMPOBASSO



La chiesa fu danneggiata dal sisma del 31 ottobre 2002, per consolidarla sono stati eseguiti i seguenti interventi:

- indagini con strumentazione sonica ed endoscopica delle murature e dei pilastri della navata;
- iniezione di calce naturale con bonifica delle murature perimetrali;
- tirantature interne alle murature e pilastri mediante perforazioni a carotaggio, inserimento di trefoli armonici longitudinali e verticali fissati e tesati con piastre, cilindri e cunei;
- rinforzo volte e voltini all'estradosso e intradosso con compositi in FRP.





EDIFICI STORICI E MUNUMENTALI



Nell'incendio che ha distrutto il teatro nel 1996 è stata violentemente aggredita dal fuoco la parete del boccascena, (parete di separazione della platea dal palcoscenico), composta da un arco centrale che scarica su due pilastri laterali. Proprio questi pilastri sono stati rafforzati oltre che con la tecnica dell'iniezione, anche armando la muratura con un reticolo spaziale di barre in acciaio inossidabile inserite nel corpo delle muratura attraverso perforazioni, senza vibrazioni, realizzate con speciali attrezzature a diamanti sintetici.

Gli scalini in pietra dello scalone principale delle Sale Apolline e delle altre scale sono stati rinforzati con fibre di carbonio. Il carbonio è stato usato anche per confinare la muratura cilindrica della torre della lanterna dell'ala sud che si presentava gravemente lesionata.

La torre termina con quattro colonne marmoree anch'esse lesionate e rafforzate inserendo nel loro cuore tubi in acciaio inossidabile. Altri interventi, ad esempio la pretensione di pannelli murari, i collegamenti di travi di solaio alle murature, le tirantature alloggiare nel corpo della muratura i cordoli di muratura armata, hanno permesso a tutte le altre imprese di completare il complesso mosaico della ricostruzione e di usufruire in sicurezza del Teatro della Fenice.



Attuale vista dall'interno del Teatro



Consolidamento murature con iniezione di miscele di calce esenti da sali nelle Sale Apolline, Cavea teatrale Palcoscenico



Iniezioni murature retropalco



Consolidamento murature con iniezione di calce esenti da sali nelle Sale Apolline, Cavea



Vista di insieme del cantiere



Nel 2011 sono iniziati i lavori di restauro della neoclassica Villa Reale di Monza. La ns. ditta è stata impegnata ad eseguire i seguenti interventi:

- rinforzo dei maschi murari del piano terra mediante struttura in acciaio zincato collegata alla muratura con barre a tutto filetto inghisate alla muratura;
- consolidamento e rinforzo dei pilastri all'ingresso con intonaco strutturale armato e cerchiature con fasce in tessuto di aramidica;
- realizzazione di incatenamenti delle murature a livello solaio con barre in acciaio zincato ancorate alla muratura con piastre metalliche incassate nella stessa;
- consolidamento degli architravi del piano nobile con barre in acciaio inghisate con resina epossidica previa stuccatura ed iniezione con miscele di calce delle lesioni presenti nel paramento murario;
- rinforzo dello scalone nord mediante incollaggio di tessuti in fibra aramidica all'intradosso delle rampe.
- consolidamento delle volte in muratura del piano terra con intonaco strutturale di calce armato con rete metallica e connettori in acciaio inox.





L'intervento prevedeva il consolidamento allo scopo di aumentare la portata di tutti i solai in legno esistenti attraverso l'inserimento all'intradosso delle travi secondarie di elementi metallici a T, inghisati alle travi con resina epossidica.

Le travi principali a sostegno dei solai sono state rinforzate mediante profili metallici ad L e barre in acciaio tesate ai valori di calcolo.

La copertura dell'edificio era costituita da travi in legno fortemente degradate soprattutto in corrispondenza degli appoggi. Queste ultime sono state consolidate con la ricostruzione di tutte le porzioni ammalorate del legno con betoncino di resina e barre in acciaio e placcaggio eseguito con piastre metalliche.

Le murature divisorie interne, notevolmente fessurate, sono state rinforzate con il posizionamento di elementi metallici ad arco per placcare gli archi di scarico in muratura e gli elementi in legno.



TEATRO ROMANO

VERONA



Nell'intervento di valorizzazione e riqualificazione del museo archeologico al teatro romano di Verona, la nostra azienda ha eseguito i seguenti interventi di consolidamento:

- rinforzo di solai lignei con metodo di irrigidimento 'solo legno';
- consolidamento testate di travi lignee con betoncino epossidico ed armature in acciaio
- rinforzo di murature con scarnitura dei giunti di malta ed inserimento di armature in acciaio inox;
- rinforzo di pianerottoli in lapideo;
- consolidamento volte in cotto con applicazione di compositi in fibra di carbonio.



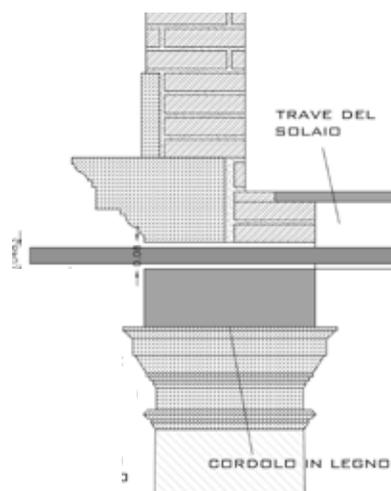
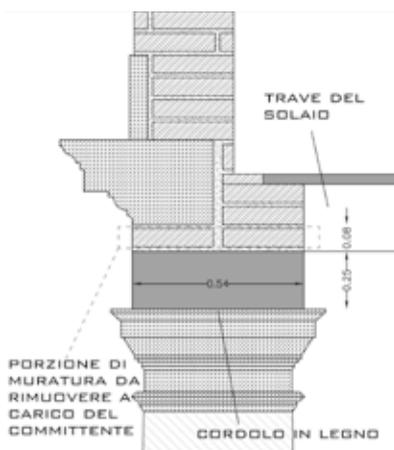
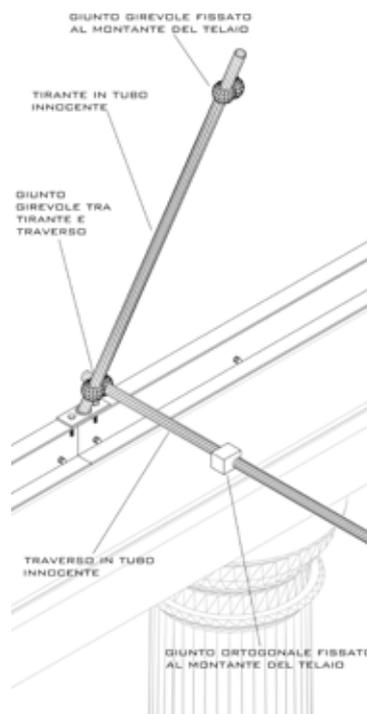
VILLA FERRAMOSCA

GRISIGNANO
DI ZOCCO VI



L'intervento ha riguardato la sostituzione della trabeazione lignea gravemente degradata con una trave nuova della stessa essenza lignea.

Per quest'intervento è stata appositamente studiata una sequenza di fasi di lavoro, che ha permesso di lavorare in piena sicurezza, senza creare danni alla struttura superiore che durante alcune fasi dei lavori è stata appositamente sostenuta evitando qualsiasi variazione statica della struttura.



MUSEO EGIZIO

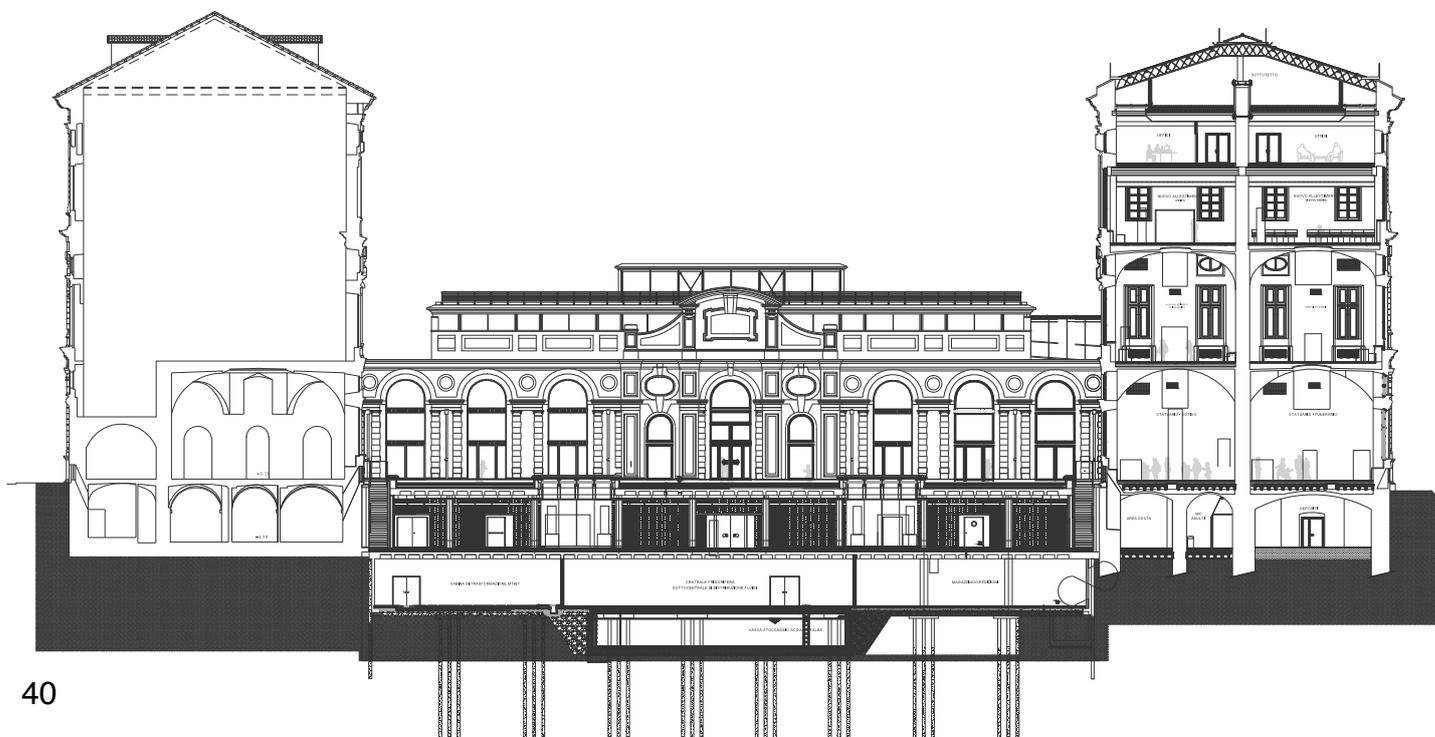
TORINO



Dal 2011 Resin Proget è impegnata nei lavori di ristrutturazione del Museo Egizio di Torino.

Le lavorazioni fino ad oggi eseguite consistono nel consolidamento di volte e pareti in muratura.

Nel dettaglio il consolidamento delle murature è stato realizzato tramite realizzazione di diatoni armati con inserimento all'interno delle perforazioni di armature in acciaio inox e successiva iniezione delle murature con calci naturali; il consolidamento delle volte del piano primo è stato eseguito con intonaco strutturale armato con rete e connettori in acciaio inox.



PONTE DEGLI ALPINI

BASSANO DEL GRAPPA VI



Consolidamento delle quattro pile in legno del Ponte Vecchio detto Ponte degli Alpini opera del 1569 dell'architetto Andrea Palladio. Tutte le pile presentavano notevoli degradi (marcimenti ed erosioni) sia delle strutture verticali fuori acqua (colonne e rostri) sia delle strutture in acqua (soglie e cavazzali). Il consolidamento è avvenuto ricucendo le lesioni con barre in VTR epoxy ed apportando betoncino epossidico nelle zone di maggiore degrado.

La soglia, l'elemento di unione fra i pali di fondazione infissi nell'alveo del fiume, realizzata in legno di notevole durezza, presentava lesioni diffuse. Il suo consolidamento è avvenuto tramite l'inserimento nel corpo della trave in corrispondenza delle lesioni, di barre in VTR epoxy solidarizzate al legno con iniezioni di speciali resine epossidiche con indurimento in acqua.

Le colonne, realizzate in tronchi circolari di legno di diametro ragguardevole, presentavano spaccature e marcimenti notevoli nella loro sezione mediana. La loro fatiscenza era stata provocata dall'attacco delle acque piovane partendo dai fori praticati nelle colonne per il passaggio dei bulloni di serraggio del fasciame esterno. Il consolidamento è avvenuto armando le colonne con tralicci spaziali di barre in VTR e ricostruendo le parti mancanti con betoncino epoxy.





**EDIFICI CIVILI E
INDUSTRIALI**

STABILIMENTO E CASA NATALE ENZO FERRARI



Gli interventi eseguiti per consolidare la casa natale di Enzo Ferrari a Maranello sono i seguenti:

- consolidamento delle testate delle capriate lignee a sostegno del tetto con barre in acciaio inox e betoncino di resina;
- consolidamento murature con perforazioni armate;
- rinforzo intradosso scale e pianerottoli interni con compositi in tessuto di carbonio.

Lo stabilimento Ferrari è stato colpito da un incendio nel 2004 che ha causato gravi danni alle strutture, che sono state consolidate con fibre di carbonio e carpenteria metallica.



EX MAGAZZINI GENERALI

VERONA



Gli ex magazzini generali di Verona sono stati oggetto di una riqualificazione che ha convertito gli edifici industriali nella sede dell'Archivio di Stato e dell'Ordine degli Ingegneri.

Il progetto, su larga scala è stato seguito dall'Architetto svizzero Mario Botta e prevede la riconversione dell'intera area di proprietà della Fondazione Cariverona.

Resin proget è stata incaricata di eseguire principalmente interventi riguardanti il consolidamento delle strutture in c.a. con tessuti in fibra di carbonio e connettori in aramidica.

E' stato realizzato inoltre un adeguamento antiritiro degli edifici con cerchiature in tessuto di carbonio previo ripristino di tutte le parti in c.a. con malte reoplastiche antiritiro.



CAPANNONI INDUSTRIALI



Il capannone Fresinius è uno dei tanti capannoni industriali colpiti dal terremoto.

In questo caso sono stati consolidati i pilastri in c.a. con pulizia delle superfici, ripristino del calcestruzzo ammalorato con malte fibro rinforzate ed applicazione di rinforzi in tessuto di carbonio completi di opportune connessioni.



Capannone Fresinius - MO



Capannone Conselve- PD

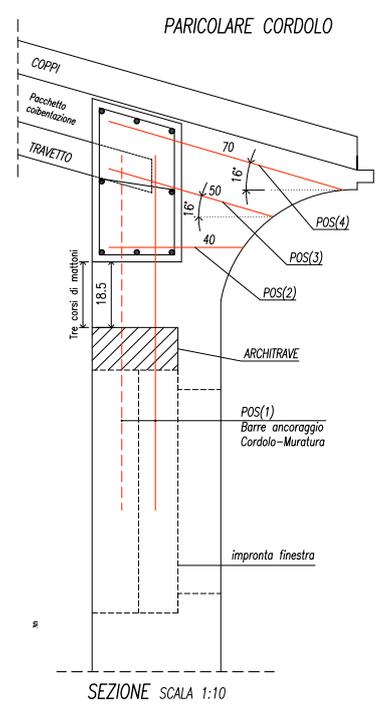
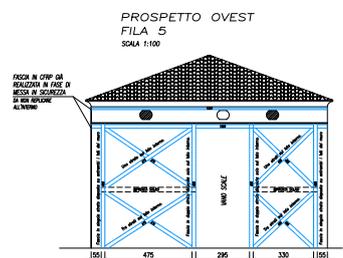
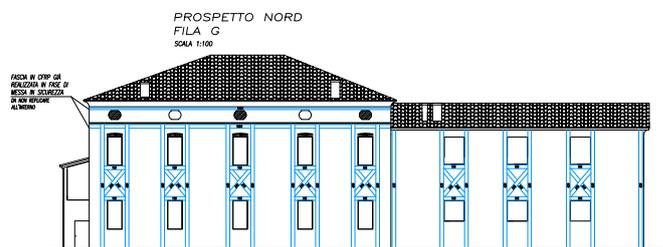
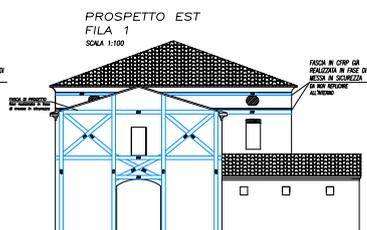
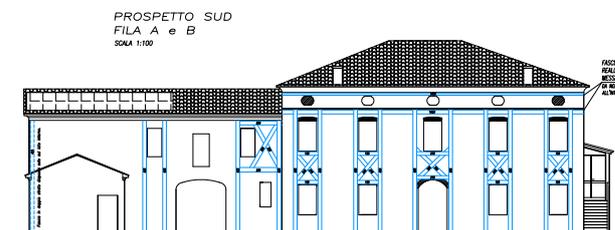


Capannone Papi
S. Pietro in Casale



Gli interventi realizzati su edilizia privata hanno come obiettivo il raggiungimento di un comportamento scatolare degli edifici realizzando:

- cerchiature perimetrali a livello di cordolo con compositi in fibra di carbonio e/o tirantature metalliche;
- consolidamento di solai lignei con tecnica legno-legno, e sola in c.l.s. con connettori in acciaio;
- cerchiature perimetrali antisismiche;
- consolidamenti delle murature con iniezioni di calce strutturali e rinforzo con armature metalliche.



SCUOLE PUBBLICHE



Resin proget è stata chiamata, soprattutto negli ultimi anni, per realizzare la messa in sicurezza e l'adeguamento sismico di edifici scolastici, pubblici e privati.

Nello specifico vengono realizzati interventi di consolidamento strutturale di solai lignei ed in c.a., avendo cura di rendere idonee le strutture ai pesi accidentali dovuti al grande affollamento caratteristico di questi luoghi.

Questi interventi sono realizzati soprattutto in zone colpite dal sisma come ad esempio è avvenuto per le scuole Malpighi a Crevalcore o per le scuole Baccari di Lendinara. Resin Proget ha realizzato inoltre il consolidamento delle scuole Bonifacio di Rovigo, delle Scuole Suore S. Francesco di Sales a Padova.



Scuola di Palugana - PD



Scuola Bonifacio RO



Scuole Baccari RO



OSPEDALI



Gli ospedali sono considerati luoghi strategici, in grado di garantire condizioni di sicurezza elevata soprattutto in casi d'emergenza.

Si rende quindi necessario l'adeguamento sismico delle strutture e soprattutto l'incremento di portata di solai in c.a. migliorando le connessioni tra gli elementi strutturali (nodo pilastro-fondazione, trave-pilastro, pilastro-copertura). L'incremento di portata dei solai viene realizzato anche per rinforzare elementi orizzontali di locali tecnici destinati a sostenere macchinari pesanti.

Resin Proget ha realizzato quest'interventi per l'ospedale di Asiago, Imola, Rovigo ed altri centri sanitari specialisti della regione Veneto.



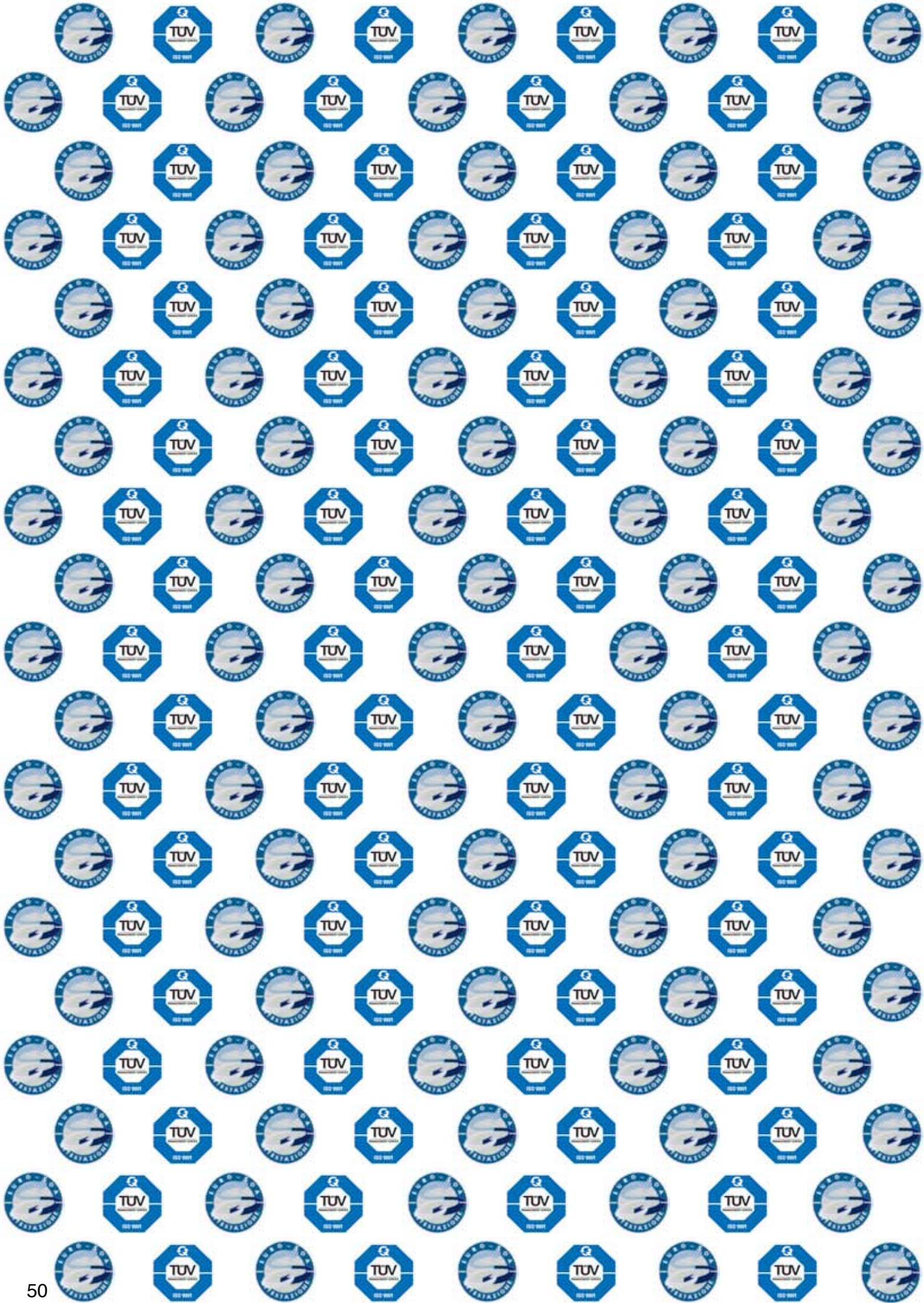
Ospedale di Asiago



Ospedale di Padova



Complesso Sant'Agostino MO



CERTIFICAZIONI



Italia

CERTIFICATO

Nr 50 100 1832 - Rev. 06

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

RESIN PROGET S.r.l.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

VIALE DELLE INDUSTRIE 190
I-45023 COSTA DI ROVIGO (RO)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2008

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

Esecuzione di interventi di restauro e consolidamento di strutture murarie, lignee ed in calcestruzzo e di intonaci dipinti, in accordo alle specifiche del cliente (IAF 28)

Carrying out of restoration and consolidation works of wall, wooden and concrete structures and painted plasters, according to customer specification (IAF 28)

Sistema di gestione per la qualità conforme alla Norma ISO 9001:2008 valutato secondo le prescrizioni del documento ACCREDIA RT-05.

La presente certificazione si intende riferita agli aspetti gestionali dell'impresa nel suo complesso ed è utilizzabile ai fini della qualificazione delle imprese di costruzione ai sensi dell'articolo 40 della legge 163 del 12 aprile 2006 e successive modificazioni e del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207. Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico 02 241301 o indirizzo e-mail tuv.ms@tuv.it



SGD N° 049A SSI N° 005G PRD N° 081B
SGA N° 018D ITX N° 001L ISP N° 057E
SCR N° 009F PRS N° 077C LAB N° 0076

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento:
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.

Claus Spallinger
Direttore Systems & Compliance

Validità / Validity

Dal / From: 2014-05-15

Ai / To: 2017-05-14

Data emissione / Printing Date

2014-05-20

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2002-06-03

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RIESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"

"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEARS"

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

認證證書

CONSOLIDAMENTO MURATURE;

CONSOLIDAMENTO DI VOLTE;

**LUNGHE PERFORAZIONI CON SONDE A SOLA
ROTAZIONE DI LUNGHEZZA FINO A 50 ML;**

APPLICAZIONE DI MATERIALI COMPOSITI;

CONSOLIDAMENTO STRUTTURE LIGNEE;

CONSOLIDAMENTO DI SOFFITTI DIPINTI;

TRATTAMENTI PROTETTIVI DEL LEGNO.

Sede operativa

Viale delle Industrie, 190
45023 Costa di Rovigo (Ro)
Tel. 0425.497090
Fax 0425.497203
e-mail info@resinproget.it

Sede tecnica

Via Notari, 81
41100 Modena
Tel. 059.358333 - 342780
Fax 059.342827
e-mail direzionetecnicamo@resinproget.it

www.resinproget.it