

Relazione metodologica di presentazione e curriculum dello Studio Micheloni

Lo Studio Micheloni Srl nasce dalla pluriennale esperienza maturata nell'ambito dell'ingegneria civile, con lo spirito di fornire servizi di ingegneria per la progettazione, direzione lavori, project management e collaudo di infrastrutture ed edifici.

Lo studio si avvale della collaborazione continuativa di ingegneri con grande esperienza, non solo nel campo della progettazione, ma anche nella diagnosi di strutture esistenti e nell'individuazione delle tecniche di recupero e rinforzo.

L'esperienza del gruppo di lavoro lo rende particolarmente qualificato per l'ispezione, controllo e diagnostica di strutture esistenti e conseguenti valutazioni della sicurezza e studi di fattibilità di possibili interventi di rinforzo e recupero.

Alle attività di ingegneria strutturale si affiancano le competenze nel campo della progettazione architettonica e degli impianti, in modo da poter fornire un servizio completo ed integrato, anche mediante l'utilizzo di modelli BIM.

Alle attività di progettazione si affiancano le attività di project management, direzione lavori e controllo dell'andamento dei lavori, con l'obiettivo di fornire un completo supporto al committente.

La priorità del gruppo di lavoro è fornire competenti servizi d'ingegneria, soddisfacendo i bisogni del cliente.

L'obiettivo è quello di svolgere, da ingegneri, un ruolo importante nella soluzione di problemi specifici ponendosi come qualificato punto di riferimento principalmente per operatori pubblici, aziende ed imprese del settore.

Ogni progetto affrontato è intrinsecamente connesso e condizionato da tre fattori principali: qualità tecnica, tempistica e budget.

L'obiettivo è quello di raggiungere il miglior risultato di qualità del servizio offerto, nei costi e nei tempi preventivati, fornendo al cliente assistenza al fine di migliorare costantemente il servizio fornito.

La corretta impostazione e un efficace sviluppo delle prestazioni richieste per l'espletamento dell'incarico ricevuto dal cliente, necessita senz'altro di un articolato insieme di competenze specialistiche in grado di integrarsi proficuamente fra loro.

In riferimento alle esigenze di cui sopra il gruppo di lavoro si compone di specialisti provenienti da differenti settori disciplinari e in possesso di una vasta esperienza professionale negli ambiti indicati, i quali hanno già avuto occasione di cimentarsi con temi di analoga natura e complessità,

Studio Micheloni Srl

sulla base di criteri metodologici e operativi maturati attraverso una prolungata attività di ricerca e di applicazione pratica.

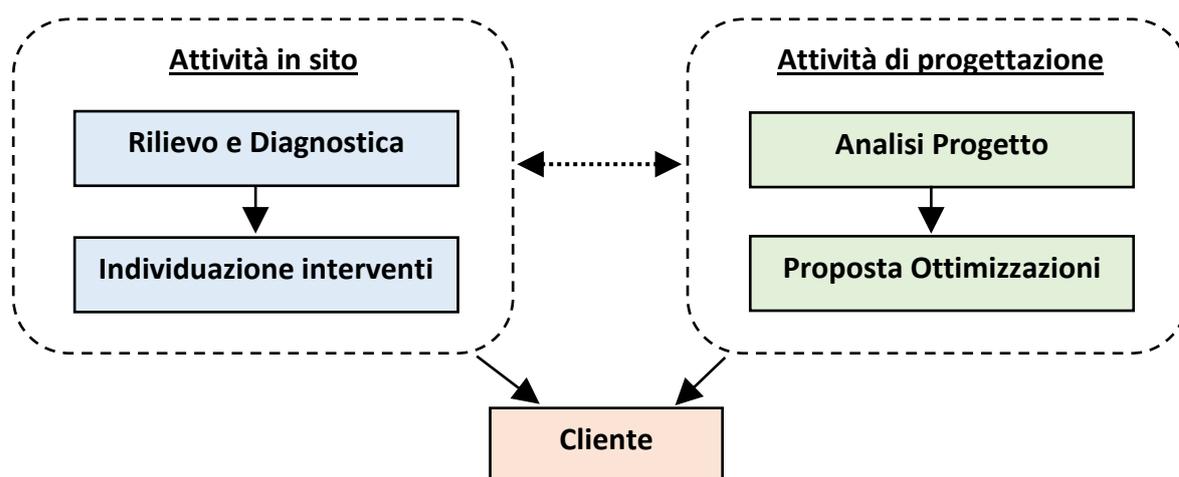
Nello sviluppo del servizio si farà inoltre ricorso ai principi del project management per pianificare, gestire e controllare tutte le fasi del lavoro.

A tale scopo il servizio offerto non verrà svolto in modo generico ma secondo procedure codificate e maturate negli anni, che danno alle attività offerte caratteristiche metodologiche idonee a garantire una qualità di servizio costante nel tempo.

IL QUADRO DELLE ESIGENZE

Particolare attenzione è posta nell'individuazione delle esigenze del Cliente, in modo da poter offrire un servizio mirato al raggiungimento di un obiettivo prefissato.

Nel campo specifico delle infrastrutture le esigenze riguardano non solo attività progettuali da svolgersi in studio, ma anche attività in sito di rilievo e diagnostica.



Il gruppo di lavoro messo in campo dallo Studio Micheloni permette di eseguire in modo contemporaneo e coordinato attività di rilievo, diagnostica ed individuazione delle problematiche presenti in sito e attività di progettazione legate ad analisi progettuali e relativi ottimizzazioni.

Entrambe le attività in sito ed in studio sono tra loro coordinate mediante collaudate procedure e avvalendosi di avanzati strumenti software. Infatti i risultati della diagnostica eseguita in sito sono gestiti con strumenti informatici che permettono un efficace coordinamento con le attività di analisi delle problematiche e di progettazione che vengono svolte in studio.

Servizi Offerti

Nonostante l'attività dello Studio Micheloni interessi vari campi dell'ingegneria civile, per quanto riguarda edifici ed infrastrutture i principali servizi professionali offerti riguardano:

- **Ispezione – Controllo – Rilievo - Diagnostica**

Rientrano in questa categoria tutti i servizi legati ai sopralluoghi e alle successive analisi sullo stato di fatto di edifici ed opere stradali e relativi manufatti. Sulla scorta di quanto fatto per alcune amministrazioni pubbliche possiamo offrire servizi di censimento, analisi dello stato di fatto e monitoraggio di edifici e ponti. Tali attività sono svolte con l'ausilio di moderne tecnologie di rilievo e monitoraggio, quali **Droni RTK** con rilievo fotogrammetrico. Per le ispezioni lo Studio Micheloni mette a disposizione personale certificato come **Ispettore Ponti II e III livello secondo la norma UNI EN ISO 9712**.

- **Valutazione della sicurezza di edifici e ponti esistenti**

Rientrano in questa categoria le valutazioni della sicurezza e le vulnerabilità sismiche di edifici e ponti stradali esistenti.

- **Studi di fattibilità**

Rientrano in questa categoria le analisi che possiamo produrre in merito a vari tipi di intervento di rinforzo su opere d'arte esistenti. Possono essere analizzati anche progetti già eseguiti evidenziando la possibilità di migliorie strutturali e legate alla cantierizzazione.

- **Progettazione**

Rientrano in questa categoria i progetti di rinforzo di strutture esistenti deteriorate; l'adeguamento sismico di strutture; nonché la progettazione di nuove strutture.

- **Servizi di monitoraggio ed ingegnerizzazione con modelli BIM**

L'**ingegnerizzazione del progetto**, non è solo tipica della fase di progettazione, ma può essere implementata anche nella fase di sviluppo dei lavori con lo scopo di integrare in modo organico gli elaborati grafici con i documenti descrittivi. È quindi possibile impiegare la modellazione **BIM** (building information modeling) per l'intera opera: tutti i contributi progettuali specialistici verranno trasferiti ed integrati su **un'unica piattaforma BIM per una rapida lettura degli spazi reali, delle eventuali interferenze e delle possibili criticità**.

- **Project management, supervisione e controllo dell'andamento dei lavori**

Rientrano in questa categoria le attività di gestione, supervisione e supporto che possiamo fornire in cantiere per organizzare, gestire e monitorare l'andamento dei lavori, anche attraverso tecnologie di controllo BIM e mediante modelli complessi.

- **Direzione Lavori**

Rientrano in questa categoria le Direzioni Lavori di edifici e infrastrutture.

- **Collaudo**

Rientrano in questa categoria i collaudi di edifici e infrastrutture quali ponti e gallerie.

Principali lavori nell'ambito di infrastrutture

- **Progetto delle opere di rinforzo e adeguamento delle strutture di 13 sottovia esistenti dell'Autostrada A14: Bologna – Bari – Taranto nell'ambito dell'Ampliamento alla terza corsia del tratto Rimini Nord – Pedaso per il tratto: Fano - Senigallia.**



Il progetto dei rinforzi strutturali ha permesso di adeguare 13 sottovia esistenti alle nuove stese di carico derivanti dall'ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A14. Tali interventi hanno evitato la demolizione e ricostruzione degli impalcati esistenti, consentendo un notevole risparmio economico e di tempo per la Società Autostrade e l'impresa Pavimental intestatari dei lavori.

- **Progetto delle opere di rinforzo e adeguamento delle strutture di 26 sottovia esistenti dell'Autostrada A14: Bologna – Bari – Taranto nell'ambito dell'Ampliamento alla terza corsia del tratto Rimini Nord – Pedaso per il tratto: Rimini Nord – Cattolica.**

A seguito del successo riscontrato nei rinforzi dei sottovia del tratto Fano - Senigallia, è stato eseguito il progetto dell'adeguamento di ulteriori 26 sottovia esistenti alle nuove stese di carico derivanti dall'ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A14. Come nei casi precedenti, tali interventi hanno evitato la demolizione e ricostruzione degli impalcati esistenti, consentendo un notevole risparmio economico e di tempo per la Società Autostrade e l'impresa Pavimental intestatari dei lavori.

- **Progetto degli interventi di somma urgenza per il ripristino di elementi strutturali del Ponte della Gerola sul Po – S.P. n. 206 Voghera – Novara.**



Il ponte della Gerola, costruito nel 1914 è costituito da 8 campate ciascuna con 94m.di luce, che permettono l'attraversamento del fiume Po. Alcuni problemi strutturali riscontrati in corrispondenza di giunti ed appoggi hanno richiesto degli interventi di somma urgenza per sostituire o rinforzare le parti di acciaio deteriorate.

Studio Micheloni Srl

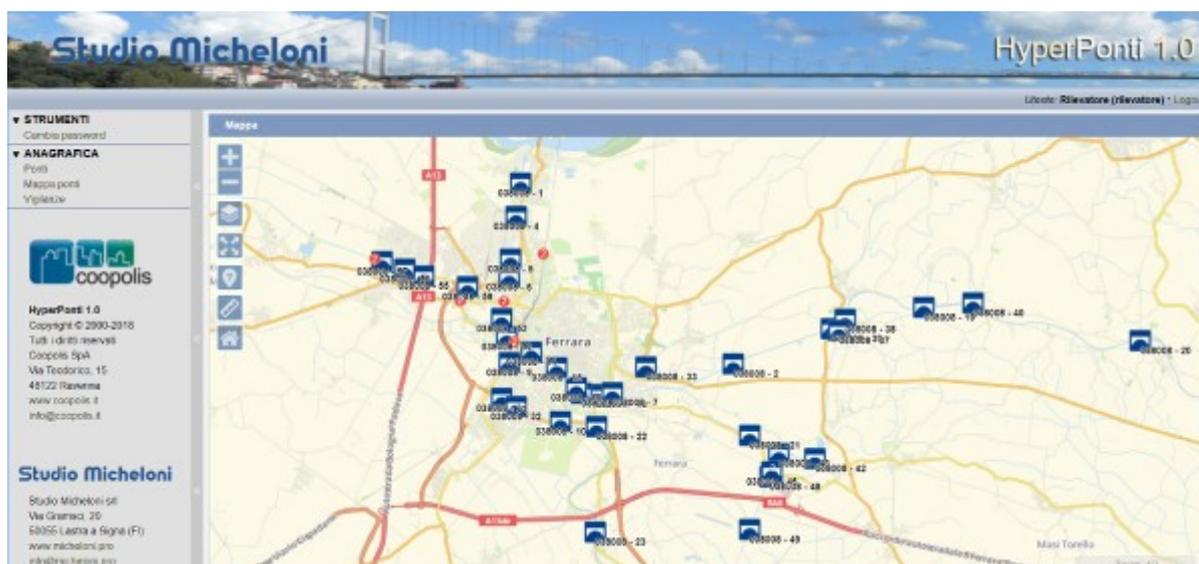
- Censimento dello stato di conservazione e diagnosi strutturale di 367 ponti nell'ambito del programma di manutenzione ordinaria e straordinaria delle pertinenze stradali del Comune di Ravenna.



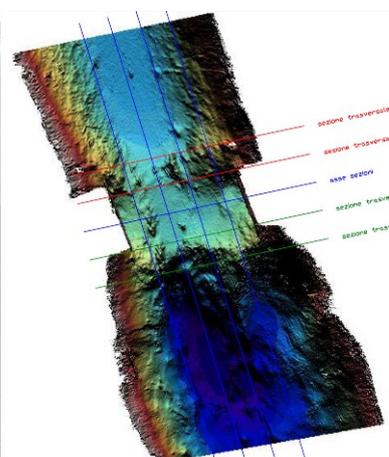
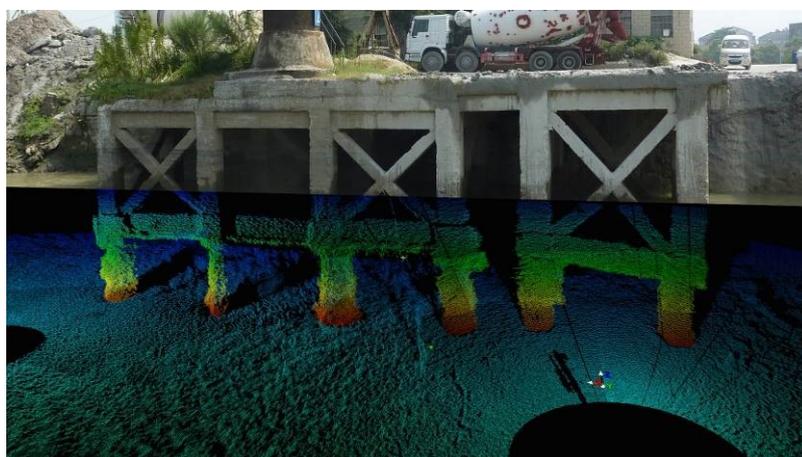
*Nell'ambito del programma di manutenzione ordinaria e straordinaria delle pertinenze stradali del Comune Ravenna è stato eseguito il censimento e la diagnostica di **367 ponti stradali** caratterizzati dalle più varie caratteristiche strutturali. Sono stati rilevati e analizzati ponti in cemento armato ed in muratura, con schemi strutturali ad arco, a trave in semplice appoggio ed in trave continua.*

Studio Micheloni Srl

- Censimento dello stato di conservazione e diagnosi strutturale di 383 ponti nell'ambito dell'incarico ricevuto dal Comune di Ferrara.



Nell'ambito del programma di censimento ed individuazione del livello di sicurezza dei ponti del Comune di Ferrara è in corso il censimento e la diagnostica di **383 ponti stradali** caratterizzati dalle più varie caratteristiche strutturali. Sono stati rilevati e analizzati ponti in cemento armato ed in muratura, con schemi strutturali ad arco, a trave in semplice appoggio ed in trave continua. Per la diagnostica sono state utilizzate le più avanzate tecnologie per la verifica della qualità dei materiali e per il rilievo geometrico di strutture emerse ed immerse con laser scanner 3D fuori acqua e scanner multibeam subacqueo in modo da poter restituire una ricostruzione perfettamente coerente con la realtà.



- **Censimento dello stato di conservazione e diagnosi strutturale di 62 ponti del Comune di Imola**



*Nell'ambito del programma di censimento ed individuazione del livello di sicurezza dei ponti del Comune di Imola è in corso il censimento e la diagnostica di **62 ponti stradali**.*

- **Diagnostica delle strutture esistenti, progettazione definitiva ed esecutiva e direzione dei lavori per gli interventi di somma urgenza per la messa in sicurezza e rinforzo delle strutture del Ponte delle Grazie di Faenza.**



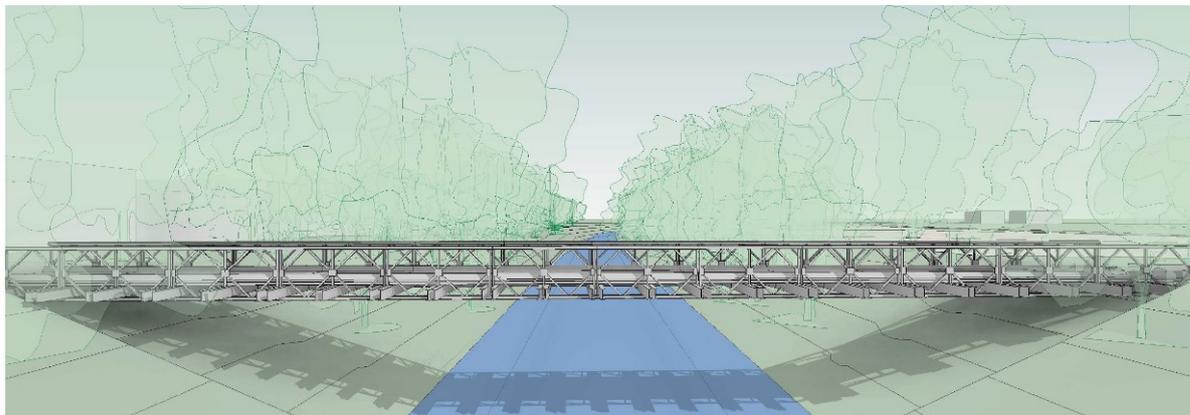
Le approfondite indagini conoscitive hanno rivelato una situazione critica sugli appoggi pendolari delle spalle, sulle travi delle campate laterali e sugli appoggi Gerber. Si è reso necessario procedere in somma urgenza con un progetto e successiva direzione dei lavori per mettere in sicurezza tali parti strutturali mediante specifici interventi di risanamento del calcestruzzo e di rinforzo strutturale.

- **Diagnostica delle strutture esistenti, progettazione definitiva ed esecutiva e direzione dei lavori per gli interventi di restauro del Ponte Bailey di Verucchio (RN).**



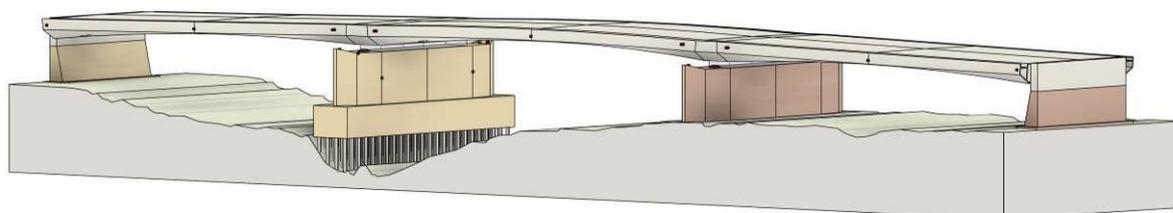
I lavori di restauro del Ponte Bailey posto sul Rio Mavone nella frazione Villa Verucchio (RN) si sono svolti sotto la sorveglianza dell'Ufficio Sismica di Rimini da un lato e della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici dall'altro. L'intervento ha previsto il mantenimento della struttura attuale ricondizionando le parti strutturali ammalorate e sostituendo le parti strutturali molto danneggiate.

- **Diagnostica delle strutture esistenti, progettazione definitiva ed esecutiva e direzione dei lavori per gli interventi di ricostruzione del ponte sul Po' di Volano in Via Golena, Ferrara.**



Il progetto prevede la formazione di due nuove spalle su fondazioni profonde ed un impalcato metallico reticolare per sostituire in due mesi l'attuale ponte non più idoneo al traffico.

- **Diagnostica delle strutture esistenti e progettazione degli interventi di recupero del ponte del sistema di monitoraggio attivo per il controllo in tempo reale della struttura del Ponte Vespucci, opera dell'Ing. Morandi in attraversamento del fiume Arno nel centro di Firenze.**



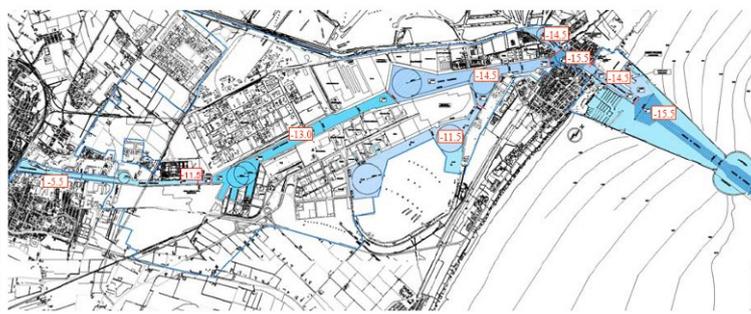
Le attività hanno riguardato la diagnostica delle strutture esistenti ed il progetto di un sistema di monitoraggio che permetta il controllo in tempo reale delle strutture del ponte ed in particolare della stabilità delle fondazione di questa delicata opera realizzata nel 1956 a firma dell'Ing. Morandi nel centro storico di Firenze.

- **Progetto e supervisione dei lavori per l'intervento di consolidamento della trave immersa dell'opera di presa nord della Centrale di Baschi sul Lago di Corbara**



La progettazione esecutiva svolta ha permesso di identificare rinforzare una trave in cemento armato immersa in profondità mediante l'uso di tessuti in fibra di carbonio applicati da operatori subacquei. esecutivo del rinforzo strutturale della trave sommersa mediante utilizzo di tessuti in fibra di carbonio applicati in profondità mediante operatori subacquei.

- **Attività di rilievo tridimensionale e monitoraggio mediante uso di droni dell'area portuale di Ravenna.**

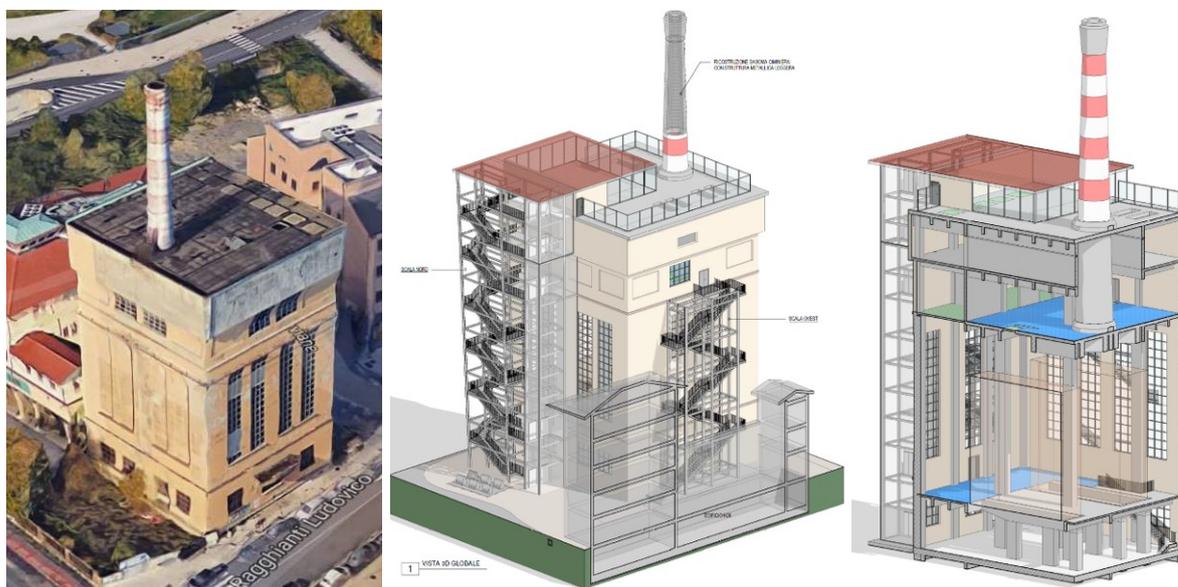


Il porto canale di Ravenna ha un estensione di circa 14 km e costituisce uno dei principali sistemi portuali italiani in rapida evoluzione. Tutta l'area è stata inquadrata in un sistema di rilievo tridimensionale mediante droni che permette di monitorare nel tempo l'evoluzione del sistema portuale.

Recenti lavori nell'ambito del rinforzo di edifici

○ **Progetto di recupero Edificio Centrale Termica ex-area Fiat di Novoli**

Progettazione preliminare e definitiva in BIM per l'intervento di recupero e riqualificazione dell'edificio da adibirsi a nuovi spazi espositivi temporanei e nuove funzioni di ristorazione.



L'edificio appartenente all'archeologia industriale degli anni 30 verrà riqualificato prevedendo degli ampi spazi per esposizioni temporanee ai piani bassi e degli spazi per ristorazione ai piani alti.

Grazie ad un progetto BIM integrato si è potuto coniugare gli interventi di consolidamento strutturale, con le opere edili ed impiantistiche necessarie per realizzare le nuove funzioni.

○ **Consulenza e supervisione dei lavori per l'intervento di adeguamento sismico della sede della Capitaneria di Porto di Ravenna mediante uso di tessuti in fibra di carbonio.**



Consulenza tecnica e supervisione dei lavori per l'intervento di confinamento dei nodi della struttura portante in cemento armato al fine dell'adeguamento sismico dell'edificio sede della Capitaneria di Porto di Ravenna.

- **Progetto del rinforzo con confinamento delle colonne in calcestruzzo e project management dei lavori strutturali del Dolmen Resort Hotel in Qawra, St. Paul's Bay – Malta**



Le colonne del piano terra del Dolmen Hotel posto in St. Paul's Bay nell'isola di Malta, sono state confinate con rinforzi in FRP fino ad aumentarne la capacità portante e permettere la sopraelevazione dell'edificio. Inoltre l'intervento è stato gestito con un project management che ha permesso di eseguire i lavori in modo coordinato ed in un tempo molto ristretto.

- **Progetto del rinforzo con confinamento delle colonne in calcestruzzo di un Hotel di 14 piani posto in Via Santa Sofia, 10 – Milano**



L'utilizzo di tessuti in fibra di carbonio FRP ha permesso di rinforzare i pilastri di un edificio esistente in modo da poter garantire la portanza necessaria per la sopraelevazione dell'edificio e l'adeguamento della struttura alla nuova funzione alberghiera.

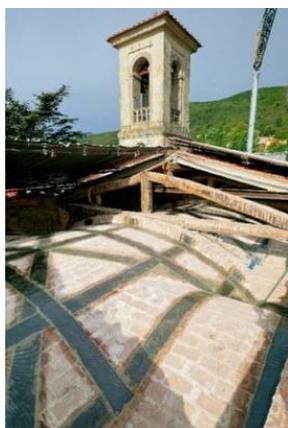
Recenti lavori nell'ambito della diagnostica e del rinforzo di edifici storici

- Progetto del rinforzo strutturale dei pannelli murari e delle volte in pietra nell'ambito dell'intervento di restauro conservativo dell'edificio "Casa Bertolasi" del XVI secolo, a Cles.



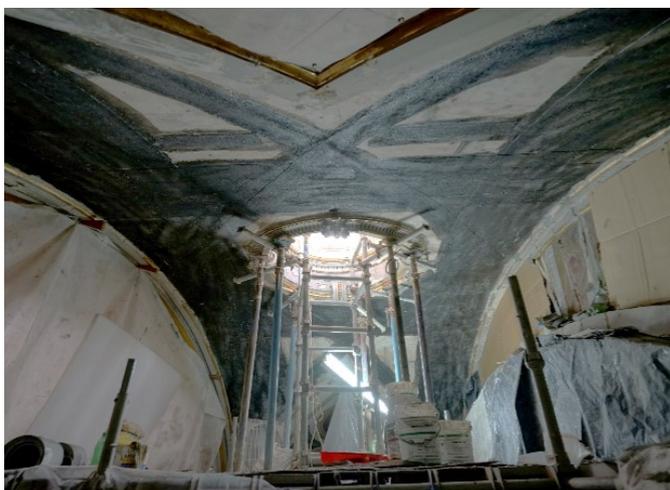
La riparazione ed il rinforzo delle strutture in muratura hanno permesso di adeguare l'edificio alle nuove destinazioni d'uso nel rispetto dei principi del restauro conservativo dell'edificio, che rappresenta una delle strutture storiche più importanti di Cles.

- Consulenza per il rinforzo strutturale delle volte della chiesa di San Martino posta in Schignano (PO) e costruita nel XII secolo.



La riparazione ed il rinforzo delle volte ha permesso di mettere in sicurezza l'edificio della chiesa pur rispettando i vincoli posti dai canoni del restauro conservativo.

- Progetto del rinforzo strutturale delle volte in pietra e della copertura lignea della chiesa di St. Francis Church in Valletta - Malta.



La riparazione ed il **rinforzo delle volte** è stato realizzato con **tessuti in fibra di carbonio** applicati sulla superficie superiore ed inferiore della volta. Gli interventi hanno permesso di rimettere in sicurezza la chiesa, che, dopo la cattedrale, è la più importante di Valletta ed ospita le opere del famoso pittore Mattia Preti.

Oltre ai lavori di rinforzo delle strutture in pietra sono stati eseguiti lavori di diagnostica e progetto dei risanamenti e dei rinforzi delle strutture lignee di copertura della navata principale.



La complessità della struttura della copertura lignea della chiesa ha imposto una accurata analisi di dettaglio al fine di individuare tutti i dati necessari per un progetto degli interventi di restauro conservativo, finalizzati a garantire al sicurezza delle opere d'arte "appese" a tali strutture.

E' stata eseguita una **datazione dendrocronologica** (Norma UNI 11141, 2004) ovvero un metodo che confronta una

successione di anelli di accrescimento del campione da datare con una corrispondente cronologia di riferimento.

Alla luce di questi risultati, si desume che il tetto oggi in opera nella chiesa di S. Francesco è frutto di un intervento di ristrutturazione avvenuto dopo l'anno 1876 che ha parzialmente riutilizzato il materiale più antico, recuperato dalla stessa chiesa, risalente in origine al 1681

- Consulenza per il rinforzo strutturale del campanile della Chiesa del Soccorso in Prato.



Il rinforzo delle strutture murarie del campanile è stato effettuato rispettando i vincoli posti dai canoni del restauro conservativo. L'utilizzo di nuovi materiali di rinforzo è stato conciliato con il rispetto delle tessiture murarie e delle forme originali della struttura. Tutti gli interventi attuati risultano reversibili e compatibili con le strutture esistenti.

- Rilievo fotogrammetrico tridimensionale del Duomo di Prato



Nell'ambito di un progetto di ricerca con il Dipartimento di Scienza della Terra dell'Università di Firenze è stato eseguito un rilievo fotogrammetrico tridimensionale completo del Duomo di Prato.

I nostri clienti

Viene di seguito riportato un elenco di alcuni dei principali clienti istituzionali che si sono affidati allo Studio Micheloni negli ultimi anni.

- *Comune di Firenze*



- *Comune di Bologna*



- *Comune di Ravenna*



Comune di Ravenna

- *Comune di Ferrara*



- *Unione della Romagna Faentina*



- *Consorzio di Bonifica della Romagna*



- *Provincia di Latina*



- *Provincia di Trento*



- *Provincia di Bolzano*



Provincia di Bolzano

- *Autostrade per l'Italia Spa*
- *E.ON Energia Spa*
- *Autorità di sistema portuale del Mare Adriatico centro-settentrionale*

autostrade // per l'italia

e.on



Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico centro settentrionale