#### FORMATO EUROPEO PER IL

### **CURRICULUM VITAE**

# Informazioni Societarie

Ragione sociale

Indirizzo

Telefono

C.F. e P.IVA

Web site

e-mail

pec

Diritto giuridico

Data costituzione

$$\mu^{23} \mu^{2}$$

MENNUTI & " [ flfl / \*/! \*%fls.r.l.

Via Petrecino, 40 – 46043 Castiglione d/S (MN) ) == & ps = \$ pu = \$ #pt = #%

+39.0376.631148

02

www.mennutie2§§¬com

info@mennutie2§\$¬.com

mennutie<sup>2</sup>§§-@pec.it

italiano

$$f = \# z^{2-2}$$
 §§¬  $\check{z}$  "±±、¬ "2  $f = a \cdot a + \mu$ " $\mu = \pi$ 

# Organigramma

# Ing. Paolo Oddi

", irettore Tecnico, Ingegnere Civile iscritto all'Ordine di Parma il 29/01/1986 matricola 1091 sezione A, specializzato in progettazione e verifiche di infrastrutture, titolare di cattedra " Scienza e Tecnologia dei Materiali" per circa nove anni nell'ambito del corso di Diploma in Ingegneria delle Infrastrutture presso l'Università di Parma.

# Ing. Lorenzo Salvi

#μ"¶§"±"" § ', Ingegnere civile iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Bergamo il 18/11/2003 matricola 3013 Sezione A, Direttore Tecnico della Pinciara s.r.l. Società di costruzioni generali sino a novembre 2017 con all'attivo oltre 15.000.000,00 € nell'ultimo triennio per adeguamento sismico di ponti e scuole, Coordinatore Attività Specialistiche, abilitato al ruolo di CSP e CSE, Operatore Certificato di II° livello presso Bureau Veritas per Ispezione Visiva Edifici, Ispezione Visiva Ponti e Viadotti, Martinetti piatti doppi e semplici, prove soniche, prove di carico; il tutto anche su beni vincolati in campo edile e civile.

# Ing. Federico Mennuti

Direttore Tecnico, Ingegnere Civile iscritto all'Ordine di Mantova il 16/07/2001 matricola 1113 sezione A, abilitato come Direttore Centro di Trasformazione dell'Acciaio, specializzato in sismica, ingegneria strutturale e fondazioni profonde, geotecnica e tecniche di consolidamento. Commissario in Commissione Sismica nel Comune di Castiglione delle Stiviere (zona sismica 2) dal 2017.

## Ing. Cristina Bonesi

Collaboratrice, Ingegnere Civile iscritta all'Ordine degli Ingegneri di Mantova il 04/07/2005 matricola 1301 Sezione A, Senior Project Manager, abilitata al ruolo di CSP e CSE, specializzata in strutture in acciaio; abilitata audit 9001:2015 – Addetta mantenimento e controllo qualità.

# Ing. Federico Botti

Collaboratore, Ingegnere Civile iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Parma il 01/04/2015 matricola 2833 Sezione A, Senior Project Manager, specializzato in vulnerabilità sismiche.

### Ing. Alessandra Danesi

Collaboratrice, Ingegnere Edile iscritta all'Ordine della Provincia di Brescia il 04/02/2015 matricola 5987 Sezione A, Junior Project Manager, abilitata al ruolo di CSP e CSE

## Ing. Riccardo Bindi

Collaboratore, Ingegnere Civile iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Brescia il 20/03/2019 matricola 6492 Sezione A, specializzato in modellazione FEM strutture complesse.

Curriculum professionale della società, dei soci e dei direttori tecnici

### **COLLAUDI OPERE DI RILIEVO**

 Lavori di costruzione del raccordo autostradale fra l'autostrada della Cisa e l'autostrada del Brennero - I lotto – Cavalcavia S.C. di Bianconese – Viadotto Recchio su A15 – Cavalcavia S.C. accesso ditta Synthesis – altre opere minori

Importo opere strutturali: circa 20.000.000 € Id S03 e S04

Committente: Pizzarotti &C. S.p.A. per Autocamionale della Cisa S.p.A. Opera ultimata

2. Istanza Sismica 81/2017 – Collaudo in corso d'opera per capannone industriale - committente STERILGARDA S.P.A.

Importo lavori circa 1.000.000,00 € Id S04

 Lavori di ristrutturazione e miglioramento sismico del palazzetto dello Sport di Fabbrico – Collaudo Statico in corso d'opera e Collaudo Tecnico Amministrativo

Importo lavori: circa 1.000.000 € Committente: Comune di Fabbrico (RE)

In corso

- 4. Collaudo zona paludosa CIG ZE21B6F3A6 CUP J27B15000510004 committente: COMUNE DI CASTIGLIONE d/S
- 5. Istanza Sismica 89/2017 Collaudo magazzino automatizzato committente BARILLA S.P.A.

Importo lavori circa 500.000,00 € Id S03

6. Lavori di miglioramento/adeguamento sismico delle scuole dell'infanzia Tartaruga, Fiocco di Neve, Mappamondo e Zucchero Filato – Parma Importo opere strutturali: 1.260.000 €

Committente: Parma Infrastrutture S.p.A.

### ALTRI COLLAUDI

7. Lavori di consolidamento della Torre Campanaria di Langhirano – Parma

Importo opere strutturali: 105.000 € Committente: Comunità Montana Est Parmense

8. Lavori di nuova costruzione n. 2 edifici bifamiliari in Monticelli Terme -

Parma Importo opere strutturali: 160.000 €

Committente: Impresa Ghiretti s.r.l.

 Nuovo complesso scolastico con n. 3 sezioni di scuola materna e n. 3 sezioni di asilo nido in via Sanremo, zona Palazzetto dello Sport a Parma Importo opere comprensivo importi riserve: € 1.626.113,26

Committente: Comune di Parma

10. Lavori di nuova costruzione edificio monofamiliare nel comparto A4 a Parma

Importo opere strutturali: 150.000 €

Committente: Eurobox s.r.l.

11. Lavori di costruzione complesso residenziale in località "Guardioli" nell'isola della Maddalena, Provincia di Olbia - Tempio (OT) Importo lavori opere strutturali: circa 500.000 €

Committente: Impresa Pizzarotti & C. s.p.a.

12. Lavori di variante alla S.P.10 - tangenziale di S. Secondo Parmense (PR)

Importo lavori opere: € 5.276.971,93

Committente: Amministrazione Provinciale di Parma

13. Costruzione di nuova palestra – ampliamento del complesso ITIS-IPSIA di Parma

Importo lavori opere strutturali: circa. 300.000 €

Committente: Amministrazione Provinciale di Parma

14. Nuovo complesso scolastico con n. 3 sezioni di scuola materna e n. 3 sezioni di asilo nido in via Sanremo, zona Palazzetto dello Sport a Parma Importo opere strutturali: 600.000 €

Committente: Comune di Parma

 Collaudo per nuova struttura di capannone ad uso produttivo – montichiari (BS)

committente: carrozzeria pezzaioli srl;

- Collaudo per costruzione di nuova villetta bifamiliare con struttura portante in muratura, solai in latero cemento e copertura in legno – carpenedolo (BS) committente: speltoni/parellò/percallo;
- 17. Collaudo per nuova autorimessa interrata desenzano del garda (BS)

committente: sig. Balzano;

- 18. Collaudo per realizzazione di nuovo edificio residenziale castiglione delle stiviere (MN) committente: sig. Mitta;
- Collaudo per copertura e nuova struttura in acciaio per il sostegno di silos per la maturazione dello yogurt – castiglione delle Stiviere (MN) committente: STERILGARDA ALIMENTI SPA;
- 20. Collaudo per ristrutturazione edificio ex scuola materna biolchi per formazione di centro sociale con annesse infrastrutture pubbliche e ampliamento per la realizzazione di otto alloggi a canone sostenibile in Pozzolengo (BS)

Committente: Comune di Pozzolengo

# PROGETTAZIONI - VULNERABILITA' SISMICHE

# VERIFICHE STRUTTURALI E AFFINI

21. Accordo Quadro Provincia di Forlì – Cesena area di Forlì "Ispezione complessa Ponti di competenza provinciale" col fine di individuare le criticità strutturali, le componenti atte allo smorzamento delle azioni sismiche e certificare se necessario, attraverso la progettazione di rimodellazione e le eventuali prove di carico, la portata con riguardo ai trasporti eccezionali. Circa 14 Ponti per complessivi 1,5 Km complessivi.

CIG Z371F703F1 - CUP G97H16000370002

Valore opere

Categoria S03 circa 15.000.000 € V03 circa 7.000.000 €

22. Rilievo strutturale, creazione del modello tramite elementi finiti, verifica strutturale, schema di carico equivalente ivi comprese le combinazioni per i trasporti eccezionali secondo N.C.d.S., Verifica ai carichi eccezionali e rilascio certificazione di opera I° Categoria del Ponte "S. Colombano" da 3 campate di circa 12 m cadauna. Provincia di Forlì – Cesena;

Categoria S03 e V03 684.000 € valore dell'opera singola

 Incarico di progettazione definitiva ed esecutiva per miglioramento sismico di due scuole nel comune di Gavardo (BS)

CIG: Z42282A9D1

Valore opera: circa 2.800.000 € Id S03/S04/E8

24. Progettazione definitiva, esecutiva e direzione lavori intervento per la realizzazione del sottopasso ferroviario della linea Milano-Bologna in corrispondenza di via Reggio

Valore Opera: circa 2.200.000 € Id S03 e Id S05

Committente: Comune di Parma – Unità Speciale Authority (EFSA)

25. ANAS S.p.A. Compartimento Piemonte Progettazione Esecutiva di fondazioni speciali per rispristino del corpo stradale sulla S.S. 28 a seguito di dissesto idrogeologico.

CIG: Z9322A3918

Valore opera: circa 222.000 € Id S05

valore opera: effea 222.000 e fa 500

26. Sterilgarda Alimenti S.p.A.

Direzione lavori strutture fondazioni speciali ( 360 pali da 600 mm di 24 m/cad.) e struttura in acciaio magazzino automatizzato alto 20 m

Valore opera: circa 5.000.000 € Id S05

27. Progettazione esecutiva di dettaglio delle vasche di accumulo acque meteoriche nell'ambito della realizzazione della tangenziale est esterna di Milano

Valore opera: circa: 3.200.000 € ca. Id S03 Committente: Consorzio Arcoteem

### 28. Provincia di Mantova

Progettazione definitiva ed esecutiva per manutenzione straordinaria Ponte sul Fiume Oglio e rifacimento piano stradale vari tratti lungo la EX S.S. Sabbionetana

CIG: Z1F273EF4E

Valore Opere: Id S03 € 643′953,07 Id V02 406.000 €

## 29. Comune di Montichiari (BS)

Rilievo, Ispezione, Vulnerabilità Sismica e Verifica Strutturale statica Ponti in Via Tito Speri e in Via Brescia

CIG: Z4225B6FDB

Valore Opere: Id S03 € 1.650.000

# 30. Comune di Lodi (LO)

Progettazione esecutiva di 2 ponti monocampata da 37 m e 12 m

CIG: Z04206E4F2

Valore opere: circa 350.000 € Id S04

## 31. Comune di Palazzolo S/O (BS)

Rilievo, Ispezione, Vulnerabilità Sismica, Verifica Strutturale statica, Analisi dinamica, Progettazione per Manutenzione Straordinaria ponte strallato denominato 5 Ponte.

Valore opera: Id S04 € 2.000.000

32. Progetto esecutivo di dettaglio per la realizzazione del nuovo Pronto Soccorso di Parma (PR)

Valore opere strutturali: circa 3.000.000 € Id S03 e S04

Committente: Impresa Pizzarotti s.p.a. per Azienda Ospedaliera di Parma

# 33. Comune di Valeggio sul Mincio (in corso)

Direzione lavori, Collaudo Statico e Collaudo Tecnico Amministrativo dei lavori di riqualificazione degli impianti sportivi attraverso PPP

Determina 928 del 2018 e 89 del 2019

Valore Opere: 1.402.000 € Id E12 e Id S03

### 34. Provincia di Mantova Det. 766 del 11/10/2018

Ricostruzione del modello strutturale dell'opera attraverso modellazione agli elementi finiti (F.E.M), sulla base del progetto esecutivo originario, e verifica della sezione in base ai parametri definiti nelle NTC 2018 - Analisi di Vulnerabilità Sismica dell'opera comprese analisi del secondo ordine (push over) con definizione del conseguente Indice di Vulnerabilità Sismica; Individuazione delle eventuali criticità dell'opera -Definizione dello schema di carico equivalente ai fini della determinazione del relativo comportamento teorico da comparare poi ai risultati sperimentali della prova di carico redatto da Ispettore Certificato di II° Livello per Load Test (Prove di carico) rilasciato da Ente Accreditato da Accredia; conseguente individuazione della freccia teorica prodotta nell'impalcato Coordinamento in orario diurno anche prefestivo della prova di carico, su singola campata d'impalcato a mezzo di autocarri (tipicamente autocarri aventi 4 assi con massa a vuoto di circa 150 quintali e massa a pieno carico sino a 420 quintali circa), disposti secondo lo schema di carico equivalente per la prova al massimo momento e al massimo taglio; compresa la messa a disposizione degli stessi. Rilievo della freccia prodotta, secondo ben definiti step di carico, a mezzo di strumentazione topografica con opportuna precisione. In fase di scarico, sempre secondo step ben definiti, verrà ripresa la freccia residua - Elaborazione e confronto dei risultati sperimentali con i valori teorici precedentemente determinati con rilascio, in caso di esito positivo, del certificato di idoneità statica dell'impalcato. Determinazione dei modi di vibrare propri della struttura attraverso l'analisi modale con definizione dello spettro delle frequenze proprie dell'opera secondo progetto - Piano di monitoraggio strutturale programmatico dell'opera comprensivo di operazioni, modalità tecnologiche e analisi dinamica per il raffronto con le frequenze di progetto.

Valore Opera circa 14.850.000 € Id S03 7128.000.000 € S05 5.940.000 € V03 1.782.000 €

35. Incarico di Valutazione di Vulnerabilità Sismica e Indagini in Situ con proposta progettuale di miglioramento per numero 6 scuole per complessivi 12.596 mq circa di competenza del Comune di Gavardo (BS)

Valore stimato delle Opere € 18.900.000 Id Vari

36. Comune di Palazzolo S/O (BS)

Incarico di Valutazione di Vulnerabilità Sismica scuola d'infanzia S. Giuseppe

Valore stimato opera € 1.500.000 Id S03

37. Incarico per la Valutazione di Vulnerabilità Sismica e proposta progettuale di miglioramento della Scuola Primaria C. Collodi, della Scuola Secondaria J. Foroni e del Mercato Ortofrutticolo per una superficie di oltre 16.000 mq

Valore stimato delle Opere per oltre 17.000.000 € Id Vari

38. Incarico di Caratterizzazione Materiali (Indagini in Situ) Scuole J. Foroni e C. Collodi a mezzo di Controlli non distruttivi e semi distruttivi ai fini della valutazione della vulnerabilità sismica per oltre 10.000 mq

Valore stimato delle Opere per oltre € 12.000.000 Id Vari

39. Incarico di Miglioramento Sismico / Messa in Sicurezza Sismica - Progettazione Esecutiva, Direzione Lavori e Collaudo Statico per i lavori di messa in sicurezza ai fini sismici del M.O.F. di Valeggio sul Mincio (VR) per una cubatura di circa 51.000 mc.

Valore stimato dell'Opera oltre 5.000.000 € Id Vari

40. Complesso scolastico "Ulisse Corazza" (PR) Vulnerabilità Sismica

Importo lavori: 2.000.000 € Id S06

Committente: Parma Infrastrutture S.P.A.

41. Scuola Primaria di Polesine Parmense (PR) Vulnerabilità Sismica

Committente: Comune di Polesine Zibello

42. Scuola Media "F. Maestri" di Sala Baganza (PR) Vulnerabilità Sismica Committente: Comune di Sala Baganza

43. Stabilimento industriale in Respiccio di Fornovo (PR) Vulnerabilità Sismica

Importo lavori: 2.750.000 € Id S03

Committente: Trancerie Emiliane S.p.A.

44. Intervento di riparazione e miglioramento a seguito eventi sismici del maggio 2012 di una villa padronale, fienile e stalle site in Poggio Rusco – Mantova;

Operafinanziata dalla Regione Lombardia, soggetta a vincolo architettonico Importo lavori strutturali € 1.750.000 circa Committente: Arch. Mario Deganutti per A.G.L.

- 45. Comune di Gavardo Ponti siti nel Comune Rimodellazioni FEM e verifiche NTC 2018 – Prove di Carico relative idoneità statiche Valore Opera circa 2.500.000 € Id S03 e V03
- 46. Importo lavori 2.700.000 € Pratica Sismica n. 103/2016 determina di autorizzazione simica n. 87/16 unione dei comuni valle del savio: centrale idroelettrica e rifacimento ponte sul fiume savio. Progettazione esecutiva strutturale di impianto per produzione di energia elettrica di tipo idroelettrica ivi comprese le condotte, le opere di presa, di rilascio, la briglia e la centrale turbine nonché progettazione di un ponte accessorio con lunghezza complessiva di 78 m nel Comune di Mercato Saraceno Committente Energia Idroelettrica Gigante s.r.l. controllata da Sogliano Ambiente S.p.A. a compartecipazione pubblica (80%) (Comune di Sogliano (FC)); Categoria specifica S05 circa 2.000.000 €
- 47. Importo lavori 350.000,00 € istanza di autorizzazione a014/16 prot. 7884 del 29/02/2016 ID SIS 1295 servizio sismico associato dei Comuni dell'Emilia Romagna Progettazione Esecutiva per lavori di ricostruzione e consolidamento del corpo stradale a seguito di frana in comune di Tredozio "s.p. N° 20 "tramazzomarzeno" km 11+600", tramite la realizzazione di una platea in c.a. 40x8.40x0.6 m che poggia su 55 pali di fondazione diametro 80 cm profondità 12 m (zona sismica 2), di proprietà della Provincia di Forlì-Cesena; Categoria Specifica S05 e V02 circa 350.000 € (Importo lavori)
- 48. Importo lavori 834.357,03 € Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva sottopasso ferroviario ciclo pedonale. P.r.u. Chiesanuova CIG. ZC615F4EE6 Descrizione Categorie ai sensi allegato z-1 al D.M. 143/2013 categoria: strutture id opere S.05 classi e categorie IX B IX C per 454.664,04 €; infrastrutture per la mobilità id opere V.02 classi e categorie VI A; idraulica id opere D.05 classe III; Comune di Mantova;

- 49. Direzione Tecnica per le prove di carico per le strutture metalliche costruite nell'ambito della realizzazione dei sistemi tutor previsti dalla gara ANAS DG 05/09 di 12 sistemi di rilevamento della velocità media ubicati lungo la S.S. 309 Romea dal km 1+600 al km 8+600, la S.S. 1 Aurelia dal km 92+000 al km 104+800 e la S.S. 7 quater Domiziana dal km 43+780 al km 54+380 Committente: Autostrade per l'Italia S.p.A.;
- 50. Sono state svolte innumerevoli altre importanti prestazioni di progettazione e collaudo nonché relazioni Geotecniche (per le nuove costruzioni produciamo sempre internamente le progettazioni Geotecniche) che non vengono elencate per questioni di sintesi.

#### Hardware e software

#### AUTODESK BUILDING DESIGN SUITE

Software per disegno grafico 2D e 3D

MIDAS GEN PLUS - 2 LICENZE

Software Progettazione e Verifica Viadotti ed Analisi Sismiche push-over

AUTODESK ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESSIONAL 2016

Software di calcolo strutturale con metodo Elementi Finiti specializzato per acciaio

AXIS VM13 RELEASE 2 INTER-CAD

Software di calcolo strutturale con metodo Elementi Finiti specializzato per acciaio

MICROSOFT OFFICE 365

Suite Software per la redazione di relazioni – fogli di calcolo - presentazioni

GEOSTRU LOADCAP, MP, MDC E SCATOLARI

Software per Fondazioni semplici e speciali (pali/micropali) e geotecnica

GEO5 2016 EARTH PRESSURE

Software per la verifica delle pressioni terrenostruttura

## EDILUS CA, ACCIAIO E LEGNO E EDILUS MU

Software di calcolo strutturale con metodo Elementi Finiti specializzato per c.a.

3MURI S.T.A. DATA

Software di calcolo strutturale con metodo Elementi Finiti per murature

### SISMICAD VERSIONE COMPLETA

Software di calcolo strutturale con metodo Elementi Finiti specializzato per c.a. e per Vulnerabilità Sismiche comprese analisi push over

CERTUS E PRIMUS PRO E CAD DELLA ACCA SOFTWARE

Suite di Software per la creazione di PSC-POS-PSS e per la redazione di contabilità, computi, verbali e moduli per DL e Collaudi

PLOTTER HP T610 FORMATO A0

PLOTTER HP T520 DESIGNJET A0

STAMPANTI MULTIFUNZIONE A COLORI HP FORMATO A4 N. 3

STAMPANTI MULTIFUNZIONE A COLORI HP FORMATO A3 N. 2

6 POSTAZIONI PC FISSE

2 LAPTOP

2 TABLET PROFESSIONALI

Macchinari e strumenti per indagini in situ

LEICA D810 Disto laser professionale digitale con misurazioni in remoto da immagini

PROFOSCOPE+ Pacometro professionale per l'individuazione delle armature e dei relativi diametri

BOSCH D30 Pacometro da cantiere

HT6 Durometro professionale digitale per acciaio e barre

NIKON D700 Fotocamera professionale full frame

ZEISS Z2 (21 mm – 35 mm – 100 mm)-NIKON 80 – 200 mm SIGMA 100 – 300 mm Ottiche fisse e tele obbiettivi professionali per ispezioni di dettaglio

PEUGEOT EXPERT PREMIUM del 2017 Autocarro 35 Q.li allestito e attrezzato officina mobile

MAKITA e ELU Demolitori professionali medio e pesante (8 e 12 Kg)

PUNTE E SCALPELLI per demolitore e manuali per scorticature mirate

HUSQWARNA Carotatrice a telaio professionale con regolazione del momento torcente e adduzione acqua elettronica a portata controllata

HUSQWARNA D80 e D 100 Foretti diamantati da 450 mm per carotaggi c.a.

HONDA PM 7000 Elettrogeneratore (220 V e 380 V) a carrello da 7,5 Kw/h

BOSCH Macchina endoscopica con sonda in fibra ottica sino a 4 metri per ispezioni murarie interne

BOSCH Punte perforanti per endoscopiche con lunghezza sino a 1 metro di vari diametri e per tutti i materiali da costruzione

MAKITA E BOSCH Flessibili e smerigliatrici professionali

Ponteggi, Trabattelli e Scale professionali per altezze sino a 12 m

Attrezzature per i ripristini strutturali e architettonici

Castiglione delle Stiviere, 04/09/2019

In fede

Ing. Lorenzo Salvi

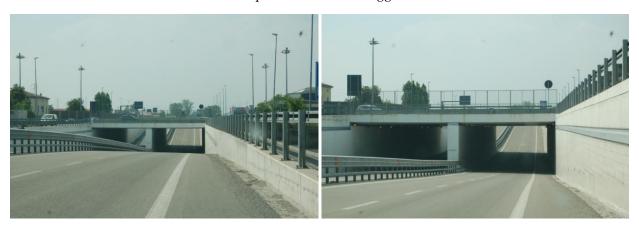


# GALLERIA FOTOGRAFICA



Progettazione Esecutiva

Sottopasso Ferroviario Reggio Emilia



Progettazione Esecutiva

# Galleria artificiale Via Emilia Ovest in Parma



Collaudo

Lavori di costruzione del raccordo autostradale fra l'autostrada della Cisa e l'autostrada del Brennero - I lotto
Cavalcavia S.C. di Bianconese – Viadotto Recchio su A15 – Cavalcavia S.C. accesso ditta Synthesis – altre

opere minori



Collaudo

Ponte strallato sul torrente Parma (PR) sul collegamento tra la viabilità sud ed est di Parma



Collaudo Statico e Tecnico Amministrativo

Lavori di variante alla S.P. 10 - tangenziale di san Secondo Parmense (PR)





Progettazione Esecutiva

Linea A.V. tratta Milano Bologna : Lotto 23 viadotto Parma e relative opere provvisionali viadotti Cisa 1 e Cisa 2 viadotto Interconnessione Parma 3Dgalleria artificiale sotto S.S. 62 e linea Parma-Suzzara e Galleria Artificiale





Progettazione Esecutiva

Opere d'arte principali nell'ambito della urbanizzazione dell'area Ex-Raffineria IP nel comune la Spezia (SP)









Ispezioni e/o Verifiche Statiche e Sismiche

Vari Ponti e Cavacavia Ferroviari per la Provincia di Forl' - Cesena



Vulnerabilità Sismica e Progettazione di miglioramento sismico Edificio Scolastico "Corazza" Parma



Progettazione Esecutiva Nuova caserma VV F in Pozza di Fassa (TN)



Progettazione Esecutiva Nuovo Pronto Soccorso di Parma





Vulnerabilità Sismica, Verifica Statica, Prova di Carico e ricollaudo, Analisi dinamica modi di vibrare e proposta di migliormento sismico.

Ponte da 27 campate per 1.000 m sul PO tra Sermide e Castelmassa per P. di Mantova





Progettazione Esecutiva di risanamento

Ponte sul PO in Gazzuolo per Provincia di Mantova





Prove, Vulnerabilità Sismica, Analisi dinamiche e Verifche statiche Istituto di secondo grado "Quarena" di Gavardo (BS)