


---

## Ordine

Iscritto all'ordine degli Ingegneri di Pesaro e Urbino settore Ingegneria Civile e Ambientale, n. matricola 1943

---

## Istruzione

(vedi Pagina [9])

### Dottore Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, categoria 4/s

*Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Ingegneria, Corso in Ingegneria Edile-Architettura, Ancona.*

Votazione finale **104/110**

## Tesi

(vedi Pagina [9])

Tesi teorico-sperimentale dal titolo **"Controllo sperimentale statico e dinamico di travi in c.a. con rinforzi in barre CFRP NSM"**.

Relatore: Prof. Ing. Roberto Capozucca

---

## Pubblicazioni

(vedi Pagina [10])

### NSM technique: bond of CFRP rods and static/dynamic response of strengthened RC beams

*Composite Structures* 127 (2015) 466-479

R. Capozucca, M. G. Blasi, V. Corina

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2015.03.013>



### Dynamic response of RC beams strengthened with near surface mounted Carbon-FRP rods subjected to damage

*11<sup>th</sup> International Conference on Damage Assessment of Structures DAMAS 2015*

*Journal of Physics: Conference Series* 628 (2015) 012094

R. Capozucca, M. G. Blasi, V. Corina

DOI: <http://iopscience.iop.org/1742-6596/628/1/012094>

### Progetto di riqualificazione per l'area CAAB a S. Donato, Parco Nord, area dismessa Bolognina, parco Lungo Reno, Bologna.

Pubblicazione del progetto nel libro: **"AGENTI METROPOLITANI, Progetti per Bologna"**, Editrice Compositori, 2009

ISBN 978-88-7794-657-7 (page 80-81)




---

## Successi

(vedi Pagina [11])

### Università Politecnica delle Marche and Italian Embassy in Beijing

Analisi e progetto dell'architettura e del territorio, metodi ed esperienze per la valorizzazione e salvaguardia dei beni culturali e del paesaggio.

Esposizione e presentazione del mio progetto presso la sede dell'Ambasciata Italiana a Pechino, Cina.

## ESPERIENZA LAVORATIVA

### POSIZIONE CORRENTE

Data

Dal 2/12/2014 a tutt'ora

Tipo di contratto

**Ingegnere Libero Professionista – Iscritto all'ordine degli Ingegneri di Pesaro e Urbino settore Ingegneria Civile e Ambientale, n. matricola 1943**

Posizione

**Ingegnere Strutturista titolare studio Blasi Ingegneria / architettura**

Ultimi progetti:

Cliente

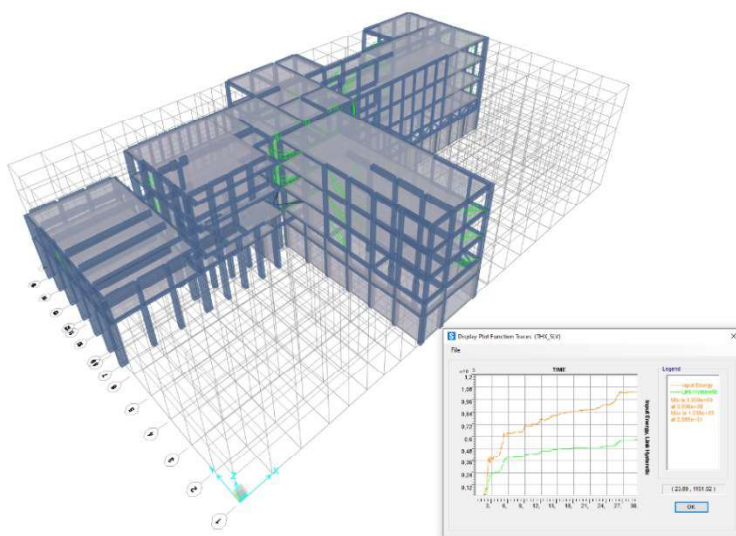
Comune di Fano

Progetto

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA OPERE STRUTTURALI DI ADEGUAMENTO SISMICO, COORDINAMENTO SICUREZZA IN PROGETTAZIONE DELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA MEDIA A. GANDIGLIO DI FANO**  
CUP E38E18000300004

Principali attività e responsabilità

Progettazione strutturale del sistema di adeguamento attraverso analisi dinamiche non lineari finalizzate alla determinazione dell'effettivo comportamento della struttura a seguito dell'inserimento del sistema aggiuntivo di dissipazione (dissipatori isteretici assiali ad instabilità impedita tipo "BRAD") (Cat.S.03)  
Importo lavori: 2.100.000,00 €



Cliente

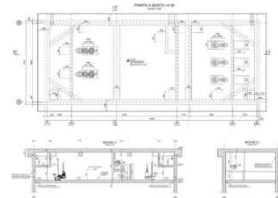
Comune di Fano

Progetto

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE RELATIVI AI LAVORI DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE – ZONA LIDO (PIAZZALE AMENDOLA)**  
CUP E32E17000190004 (Cat.S.03)

Principali attività e responsabilità

Progettazione strutturale diaframma in c.a. per lo scavo della vasca in zona fortemente urbanizzata e successiva progettazione strutturale e architettonica del sistema vasca di sollevamento e prima pioggia.



Cliente

Comune di Codigoro

Progetto

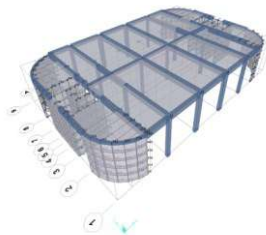
SERVIZIO DI INGEGNERIA PER L'INCARICO PROFESSIONALE CONCERNENTE LA **VERIFICA DI SICUREZZA E L'ADEGUAMENTO SISMICO DELLA MENSA SCOLASTICA DI CODIGORO**

**Struttura in classe d'uso quarta (Cat.S.03)**

Importo lavori: 249.101,47 €

Principali attività e responsabilità

Analisi dinamiche non lineari per il progetto di adeguamento sismico.



Cliente

Comune di Codigoro

Progetto

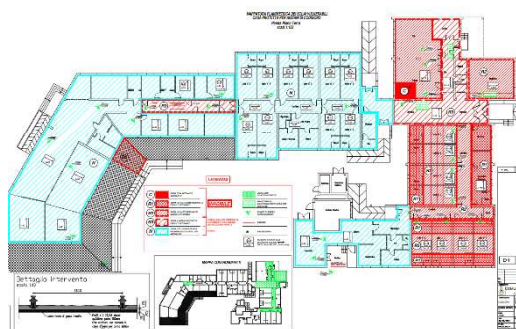
LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO DANNEGGIAMENTI DEI **SOLAI DELLA CASA PROTETTA PER ANZIANI CASA ALMA. CIG**

8830550064. CUP D45F21002080004

Importo lavori: 122.603,00 €

Principali attività e responsabilità

Indagine tramite battitura e termografia di circa 1200 mq di solai della struttura "casa protetta per anziani".



Successivamente si è provveduto al progetto esecutivo e D.L. dell'intervento di messa in sicurezza in somma urgenza attraverso l'utilizzo di sistema a secco di controsoffittatura **antisfondellamento**. La scelta progettuale di sistema a secco ha garantito tempi di realizzazione stretti, come da richiesta della committenza (30 giorni lavorativi)

Cliente	Comune di Codigoro
Progetto	<b>INCARICO DI SVOLGIMENTO DI INDAGINI E VERIFICHE DI VULNERABILITA' DEI SOLAI DEL SECONDO PIANO DELLA SEDE MUNICIPALE DI CODIGORO, PIAZZA MATTEOTTI, 60 – UFFICIO TECNICO</b> Importo lavori: 25.000,00 €
Principali attività e responsabilità	Indagine tramite battitura, termografia e caratterizzazione dinamica dei travetti, di circa 300 mq di solai della struttura "sede municipale di Codigoro". Successivamente si è provveduto al progetto esecutivo e D.L. dell'intervento di messa in sicurezza in somma urgenza attraverso l'utilizzo di sistema a secco di controsoffittatura <b>antisfondellamento</b> . La scelta progettuale di sistema a secco ha garantito tempi di realizzazione stretti, come da richiesta della committenza (30 giorni lavorativi)

Cliente	Ortolani Gianfranco
Progetto	<b>Adeguamento sismico capannone in struttura mista, cemento armato – muratura</b> , facente parte di un aggregato costituito da un fabbricato di civile abitazione e la struttura (capannone) oggetto dell'intervento; adeguamento raggiunto attraverso una struttura interna in carpenteria metallica. Via Fratti, Pesaro (PU) Denuncia n.1383/17 Cod. EA
Principali attività e responsabilità	Progettazione strutturale, attraverso analisi dinamiche non lineari, dell'intervento di adeguamento sismico della struttura in oggetto. Direzione lavori degli interventi proposti.



Cliente	Elleti Sas
Progetto	<b>Progettazione strutturale e direzione lavori di struttura in carpenteria metallica con destinazione a ristorazione ("What's" Pesaro).</b> Viale Trieste/Viale Fiume, Pesaro (PU) Denuncia n.0132/18 Cod. NIH
Principali attività e responsabilità	 

Cliente	Paci Sara e Tombari Matteo
Principali attività e responsabilità	Progettazione strutturale e direzione lavori di casa in legno con struttura platform frame con fondazioni a piastra su pali Via Villagrande, 221 – Mombaroccio (PU) Deposito N.0669/18 Cod. NIH
	 



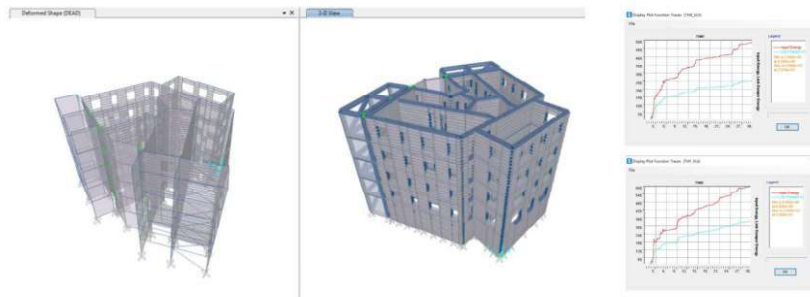
---

Cliente  
Principali attività e responsabilità

Geom. Massimo Campanari

**Studio di Fattibilità circa le opere di miglioramento sismico dello stabile ASL di Via Comandino – Urbino.**

La progettazione ha individuato tre differenti scenari di intervento in funzione di 3 livelli progressivi di riduzione del rischio sismico.

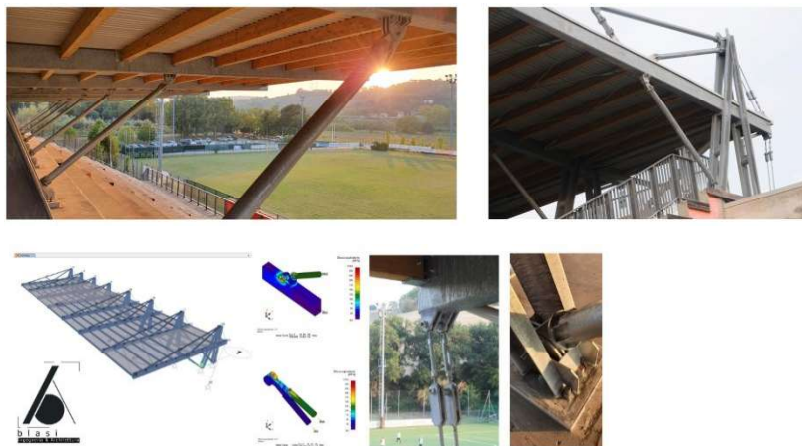


---

Cliente  
Principali attività e responsabilità

Legnotech s.r.l.

Consulenza per la progettazione strutturale: Copertura spalti campo calcio S. Veneranda.



---

Cliente  
Progetto  
Contesto del progetto

**Comune di Mombaroccio – Dipartimento Protezione Civile -  
CLE – CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA**

Si definisce come Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano quella condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.

L'analisi della CLE è stata introdotta con l'opcm 4007/12 che regola l'utilizzo dei fondi previsti dall'art. 11 della legge 77/09 (Fondo nazionale per la prevenzione del rischio sismico) per l'annualità 2011 e viene condotta in concomitanza agli studi di microzonazione sismica (MS).

Principali attività e responsabilità

Scopo dell'attività era la revisione del piano di protezione civile di Mombaroccio utilizzando le indicazioni fornite dalla Condizione limite per l'Emergenza per quanto riguarda l'ispezione speditiva.

In particolare l'analisi ha comportato:

- a) l'individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza;
- b) l'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree di cui al punto a) e gli eventuali elementi critici;
- c) l'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale.

Una volta effettuata l'analisi, i dati raccolti sono stati riportati attraverso un programma GIS.

Cliente	<p>TECNOTER Studio di Progettazione (Ingegneri: Franco Migliorini, Maurizio Oliveti, Dante Olivieri)</p> <p><b>SAIPEM S.p.a.</b> Engineering, Construction and Drilling</p>
Progetto	<p><i>South Stream Offshore Pipeline Project</i> – Progettazione strutturale e realizzazione elaborati grafici bidimensionali e Bim di strutture in acciaio (shelters) e vasche in c.a.(pits), facenti parte delle strutture di supporto in arrivo e in partenza della offshore pipeline che collegherà la Russia (Anapa) con la Bulgaria (Varna)</p>
Contesto del progetto	<p>The South Stream Offshore Pipeline is the offshore component of the South Stream Pipeline System that will deliver natural gas from Russia to the countries of Central and South-Eastern Europe. The South Stream Offshore Pipeline involves the construction and operation of four (4) subsea 32 inch pipelines laid between Russia and Bulgaria extending for approximately 930 km across the Black Sea from the Russian coast near Anapa, through the Turkish Exclusive Economic Zone (EEZ), to the Bulgarian coast near Varna. The design life of the project is 50 years. In addition to the offshore pipelines, the South Stream Offshore Pipeline will also consist of short onshore pipeline sections with supporting facilities on each end (named LANDFALL FACILITIES) in Russia at Anapa and Bulgaria at Varna.</p>
Principali attività e responsabilità	<p>Come Ingegnere Strutturista sono stato incaricato da Tecnoter e Saipem per fornire supporto alla progettazione delle LANDFALL FACILITIES.</p> <p>Il mio apporto consiste nella realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolo strutturale di vasche in c.a. per l'alloggiamento delle valvole di arrivo e partenza delle pipeline subacquee, e delle relative coperture in acciaio.</li> </ul> <p>Le coperture in acciaio consistono in strutture a telaio con vincoli a momento colonna-trave nella direzione trasversale e incernierate ai setti in c.a. della vasca contenente la valvola. Nella direzione longitudinale le colonne sono ugualmente incernierate, così come il collegamento colonna-trave avviene attraverso una connessione a taglio e controventi verticali a X.</p> <p>Per la verifica degli elementi in acciaio sono stati utilizzati due differenti software FEM: Sap2000 (per le verifiche con Eurocodice) e LIRA-SAPR (per quanto riguarda le verifiche con normative russa, GOST, SP). Ulteriori fogli di calcolo sono stati da me realizzati per la verifica delle connessioni in acciaio e per lo studio del comportamento rotazionale del nodo in acciaio, in accordo al Metodo delle Componenti previsto dall'Eurocodice 3.</p> <p>Sap2000 e LIRA-SAPR sono anche stati utilizzati per il calcolo delle tensioni e deformazioni degli elementi shell delle vasche in c.a. (pits). Per quanto riguarda la verifica delle piastre in c.a. ho implementato dei fogli di calcolo per la verifica delle armature, attraverso il confronto tra sollecitazioni e dominio di resistenza.</p> <p>Tutte le strutture sono state analizzate sismicamente attraverso analisi modale. Per quanto riguarda l'analisi modale delle vasche in c.a. è stata esclusa la massa della piastra di fondazione (slab) perché a causa della sua connessione con il terreno non provoca effetti sismici sulla struttura. Questo ha garantito il raggiungimento del 90% delle masse eccitate in analisi modale (come prescritto da normativa).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ho realizzato disegni strutturali per ogni struttura usando un programma BIM (Tekla Structures) e un programma CAD (Autocad)</li> <li>- Ho scritto le relazioni di calcolo necessarie per l'approvazione da parte del cliente e dell'ente autorizzante.</li> <li>- Ho garantito il rispetto del <i>front end engineering design (FEED)</i> realizzato da WorleyParsons resource &amp; energy Group – INTECSEA.</li> <li>- Il miglioramento delle scelte fatte in fase di 'FEED' attraverso suggerimenti motivati al cliente.</li> <li>- La scrittura di nuove specifiche al fine di garantire la corretta realizzazione dell'opera</li> </ul>

Cliente  
Progetto

Lorenzi Romano  
Tensostruttura in alluminio (250 mq)  
Via Villagrande 221 – Mombaroccio (PU)  
Deposito N.464/17 Cod. NIJ

---

Cliente  
Progetto  
Principali attività e responsabilità

CONI Comitato Regionale Marche  
*MONITORAGGIO IMPIANTI SPORTIVI REGIONALI*  
Monitoraggio degli impianti sportivi per tutti i comuni della provincia di Pesaro e Urbino. Tutti i dati da me raccolti sono stati poi inseriti in un apposito database online che aiuterà Comuni e autorità nella gestione del nostro patrimonio infrastrutturale sportivo

## ISTRUZIONE

Data

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Titolo o qualifica raggiunta

Tipologia / Titolo della tesi

### Tesi Abstract

Data

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Titolo o qualifica raggiunta

Data

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Risultato conseguito

Data

Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Titolo o qualifica raggiunta

Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

**17 Febbraio 2014**

*Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Ingegneria, Corso in Ingegneria Edile-Architettura, Ancona.*

**Dottore Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, categoria 4/s**  
**Votazione finale 104/110**

Tesi teorico-sperimentale dal titolo **“Controllo sperimentale statico e dinamico di travi in c.a. con rinforzi in barre CFRP NSM”**.

Relatore: Prof. Ing. Roberto Capozucca

La tesi si colloca nel campo di ricerca dei materiali compositi fibrorinforzati e nel loro utilizzo per il ripristino e rinforzo di strutture in cemento armato esistenti. Il contributo del lavoro di tesi alla ricerca sugli FRP, è legato all'investigazione statica di travi rinforzate con Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP) metodo Near Surface Mounted (NSM), sia correttamente che con l'introduzione di un distacco parziale della resina di incollaggio e con restringimento della sezione resistente della barra in CFRP; ma soprattutto alla caratterizzazione dinamica delle suddette travi. La possibilità, infatti, di correlare eventuali difetti nel rinforzo in CFRP NSM o danni strutturali con la variazione delle frequenze proprie di un elemento, potrebbe diventare un importante strumento di collaudo.

La sperimentazione statica si è svolta testando in laboratorio a flessione semplice i campioni strumentati, procedendo per cicli di carico-scarico e controllando l'evoluzione delle deformazioni e spostamenti, nonché l'evoluzione del fenomeno fessurativo.

La sperimentazione dinamica si è svolta determinando le frequenze proprie dei provini a partire dalle Funzioni di Risposta in Frequenza (FRF), ottenute utilizzando un Analizzatore bicanale Fast Fourier Transform, gestito dal software di analisi dinamica real-time Pulse LabShop; le FRF sono state ottenute a partire dalle registrazioni di forzante impressa ai provini, eccitati mediante martello strumentato in un punto fisso, e della risposta ottenuta mediante accelerometro installato in diversi punti del provino..

Dicembre 2012

Harpaceas – Tekla Corporation

Corso in 'Tekla Structures', tenuto da Harpaceas presso la sede di 'SAIPEM' a Fano, Italy

Giugno 2010

Università Politecnica delle Marche and Italian Embassy in Beijing

Workshop **“Sino-Italian Workshop on Knowledge and Architectural Design”** in occasione del **“40<sup>th</sup> Anniversary of Diplomatic Relations Between Italy and the People's Republic of China”**. Analisi e progetto dell'architettura e del territorio, metodi ed esperienze per la valorizzazione e salvaguardia dei beni culturali e del paesaggio.

Esposizione e presentazione dei progetti presso la sede dell'Ambasciata Italiana a Pechino, Cina.

2003

Istituto Tecnico per Geometri G.Genga, Pesaro, Italy

Diploma di scuola superiore

Voto finale **92/100**

Percorso formativo bilanciato verso materie scientifiche ed umanistiche, ma principalmente improntato all'insegnamento di materie tecniche come topografia, costruzioni chimica dei materiali ecc..



## PUBBLICAZIONI

Data  
Titolo dell'articolo

DOI

Autori  
Abstract

24 Agosto 2015

**Dynamic response of RC beams strengthened with near surface mounted Carbon-FRP rods subjected to damage**

*11<sup>th</sup> International Conference on Damage Assessment of Structures DAMAS 2015*

Journal of Physics: Conference Series 628 (2015) 012094

10.1088/1742-6596/628/1/012094

(<http://iopscience.iop.org/1742-6596/628/1/012094>)

R. Capozucca, M. G. Blasi, V. Corina

Near surface mounted (NSM) techniques with fiber reinforced polymer (FRP) is becoming a common method in the strengthening of concrete beams. The availability of NSM FRP technique depends on many factors linked to materials and geometry - dimensions of the rods used, type of FRP material employed, rods' surface configuration, groove size – and to adhesion between concrete and FRP rods. In this paper detection of damage is investigated measuring the natural frequency values of beam in the case of free-free ends. Damage was due both to reduction of adhesion between concrete and carbon-FRP rectangular and circular rods and cracking of concrete under static bending tests on beams. Comparison between experimental and theoretical frequency values evaluating frequency changes due to damage permits to monitor actual behaviour of RC beams strengthened by NSM CFRP rods.

Data  
Titolo dell'articolo

Autori  
PII  
DOI  
Reference  
Abstract

14 Marzo 2015

**NSM technique: bond of CFRP rods and static/dynamic response of strengthened RC beams**

Composite Structures 127 (2015) 466-479

R. Capozucca, M. G. Blasi, V. Corina

S0263-8223(15)00185-3

<http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2015.03.013>

COST 6282

The use of the near surface mounted (NSM) fibre reinforced polymer (FRP) technique in existing RC beams is becoming a common strengthening method in civil engineering. Nevertheless, many aspects regarding the behaviour of strengthened beams have not been completely analysed such as bond mechanisms or effects of cracking concrete and section curvature.

This paper investigates the response of RC beams with NSM circular CFRP rods through static and dynamic tests, analysing the failure mechanisms of beams due to loss of strength and/or delamination. Four RC beams were built and subjected to bending loading until failure; three of which were strengthened using NSM CFRP rods. The experimental tests regarded beams with NSM strengthening in absence of execution defects and with local lacks of adherence. Theoretical and experimental results obtained from pull-out tests of concrete elements with NSM CFRP rods, allowed obtaining shear-slip laws and estimating fracture energy value for analysis of bond capacity of the NSM CFRP rod contained in the beams. Finally, the dynamic behaviour was investigated considering free-free vibrations of beams and the changes of frequency values due to damages. The experimental results obtained by static and dynamic tests were discussed and analysed to assess the NSM strengthening.

Data  
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio  
Risultato conseguito

Pubblicazione

ISBN

a.a. 2007/2008

Università luav Venezia, Università di Camerino - Ascoli Piceno, Università di Napoli Federico II, Università Palermo, Università Roma 3, Università Mediterranea-Reggio Calabria, Politecnico di Milano - Facoltà di Architettura Civile Bovisa, Università Politecnica delle Marche - Ancona, Università di Genova, Università di Sassari - Alghero, LAU Lebanese American University - Beirut, University of Patras.

**Borsa di studio presso l'Università Politecnica delle Marche per il seminario itinerante internazionale di progettazione "Villard 9", a cadenza annuale, che vede coinvolte facoltà italiane ed estere.**

**Progetto di riqualificazione per l'area CAAB a S. Donato, Parco Nord, area dismessa Bolognina, parco Lungo Reno, Bologna.**

Esposizione e presentazione dei progetti presso Galleria Accursio e Urban Center, Bologna, 8-12 luglio 2008

Pubblicazione del progetto nel libro: **"AGENTI METROPOLITANI, Progetti per Bologna"**, Editrice Compositori, 2009

978-88-7794-657-7 (page 80-81)

## COMPETENZE LINGUISTICHE

MADRELINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

### ENGLISH

Comprensione		Parlato		Scritto	
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale		
B2	Utente autonomo (Vantage)	B2	Utente autonomo (Vantage)	B2	Utente autonomo (Vantage)

Livello europeo, autovalutazione (\*)

(\*) [Quadro comune europeo di riferimento per le lingue](#)

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del 30 giugno 2003*

Ing. Matteo-Giuseppe Blasi



DESCRIZIONE  
DELL'OPERA

ZF032239F1  
DIREZIONE LAVORI

[illegible]

