



XVII Convegno ANIDIS, Pistoia 17/21 settembre 2017



**XVII CONVEGNO ANIDIS “L’Ingegneria Sismica in Italia”**

**Pistoia, 17-21 Settembre 2017**

**Un evento organizzato in collaborazione da**



**UNIVERSITÀ DI PISA**



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE**



**Ordine  
degli Ingegneri  
Provincia di Pistoia**

[www.anidis.it](http://www.anidis.it)

[convegno.anidis.it](http://convegno.anidis.it)



## INDICE GENERALE

---

INDICE GENERALE.....	2
PRESENTAZIONE DEL CONVEGNO.....	3
TEMATICHE DEL CONVEGNO.....	4
ORGANIZZATORI.....	5
COMITATO ORGANIZZATORE DEL CONVEGNO.....	7
COMITATO D'ONORE .....	7
COMITATO SCIENTIFICO NAZIONALE ED INTERNAZIONALE .....	8
COMITATO ORGANIZZATORE DEI SEMINARI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE .....	9
SPONSOR .....	10
PATROCINI.....	12
LE SEDI DEL CONVEGNO.....	13
PROGRAMMA GENERALE DEL CONVEGNO.....	20
PROGRAMMA DELLE VARIE SESSIONI.....	24
PROGRAMMA SEMINARI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE .....	59
PISTOIA, CAPITALE DELLA CULTURA – COSA VISITARE.....	62
INDICE DEGLI AUTORI.....	72



## PRESENTAZIONE DEL CONVEGNO

---

I recenti eventi sismici del Centro Italia, Agosto-Ottobre 2016, hanno messo ancora una volta in evidenza l'estrema fragilità del patrimonio immobiliare italiano, ed in particolare dei centri storici che racchiudono spesso un'eredità culturale di valore inestimabile. La drammaticità degli eventi che si sono succeduti negli ultimi mesi e, ancor prima, negli ultimi decenni, ha dato ulteriore impulso ai già notevoli sforzi del mondo scientifico italiano nel portare avanti numerose iniziative a livello scientifico, tecnico e normativo. In particolare, sono ormai completate la stesura delle nuove Norme tecniche per le Costruzioni, della relativa Circolare Esplicativa e del Documento di Applicazione Nazionale degli Eurocodici, nonché delle Linee guida per la Classificazione del Rischio Sismico delle Costruzioni

Il XVII Convegno ANIDIS "L'Ingegneria Sismica in Italia" si propone come momento di confronto critico tra ricercatori, tecnici e operatori del settore delle costruzioni al fine di favorire ulteriormente la crescita scientifica del Paese nel campo della progettazione antisismica delle costruzioni e della riduzione del rischio sismico. Proprio al fine di costituire un utile momento di confronto tecnico e culturale tra mondo scientifico e professionale, al Convegno sono stati affiancati tre corsi di aggiornamento per professionisti, organizzati di concerto con gli Ordini degli Ingegneri della Toscana, su temi di grande attualità e tenuti dai maggiori esperti nazionali del settore.

Franco Braga  
Walter Salvatore  
Andrea Vignoli



## TEMATICHE DEL CONVEGNO

---

### SESSIONI SCIENTIFICHE GENERALI (SG)

---

- **SG01** - Sismicità e classificazione sismica
- **SG02** - Dinamica dei terreni e geotecnica sismica
- **SG03** - Vulnerabilità e rischio sismico
- **SG04** - Criteri e metodi di progetto ed analisi strutturale
- **SG05** - Costruzioni in cemento armato
- **SG06** - Costruzioni in muratura e muratura armata
- **SG07** - Costruzioni in acciaio e miste acciaio-calcestruzzo
- **SG08** - Costruzioni in legno
- **SG09** - Costruzioni prefabbricate
- **SG10** - Materiali tradizionali ed innovativi
- **SG11** - Ponti, infrastrutture, reti tecniche ed impianti
- **SG12** - Sperimentazione, diagnostica e monitoraggio di strutture ed infrastrutture
- **SG13** - Miglioramento, adeguamento sismico delle costruzioni
- **SG14** - Protezione passiva, semi-attiva e attiva di strutture ed impianti
- **SG15** - Esempi di realizzazioni: architettura e strutture, progetti e costruzioni recenti

### SESSIONI SCIENTIFICHE SPECIALI (SS)

---

- **SS01** - Linee Guida per la Certificazione Sismica degli edifici - Coordinatore Prof. Ing. F. Braga
- **SS02** - Sisma Centro Italia 2016: danni a edifici scolastici - Coordinatore Prof. Ing. A. Prota
- **SS03** - Sisma Centro Italia 2016: danni a edifici di culto e monumentali - Coordinatore Prof. Ing. A. Dall'Asta
- **SS04** - Valorization of INNOvative anti-SEISmic devices - Coordinatori Prof. Ing. W. Salvatore, Dr. Ing. F. Morelli
- **SS05** - Numerical approaches for the seismic risk assessment of heritage structures - Coordinatori Prof. Ing. A. Vignoli, Prof. Ing. F. Da Porto, Dr. Ing. M. Betti
- **SS06** - Tecnologie avanzate di protezione sismica - metodi di progetto ed aspetti normativi - Coordinatori Prof. Ing. F. C. Ponso, Prof. Ing. G. Terenzi
- **SS07** - Life Cycle Thinking: Ingegneria sismica e sostenibilità - Coordinatori Prof. Ing. A. Marini, Dr. Ing. A. Belleri, Dr. Ing. P. Negro
- **SS08** - Modelli computazionali e strategie di valutazione della performance sismica nel piano e fuori piano dei pannelli - Coordinatori Prof. Ing. L. Cavaleri, Dr. Ing. F. Di Trapani
- **SS09** - Comportamento, danneggiamento e interventi di consolidamento di edifici monumentali ecclesiastici colpiti da sisma - Coordinatore Dr. Ing. G. Brandonisio
- **SS10** - Progettazione, realizzazioni e comportamento di strutture isolate sismicamente a 40 anni dalle prime applicazioni - Coordinatore Prof. Ing. A. De Luca
- **SS11** - Natural Risk mitigation and protection of the Cultural Heritage-ELARCH Euro-Latin America partnership researches – Coordinatori Prof. M. Laterza, Prof. H. Varum
- **SS12** - Gli edifici esistenti nelle nuove NTC: verifica e progetto degli interventi – Coordinatori Prof. F. Braga, Prof. W. Salvatore



## ORGANIZZATORI

---

### **ANIDIS – ASSOCIAZIONE NAZIONALE ITALIANA DI INGEGNERIA SISMICA**

---

L'Associazione Nazionale Italiana di Ingegneria Sismica (ANIDIS) nasce, trenta anni fa, con lo scopo di promuovere, incoraggiare e diffondere in Italia la cultura riguardante i problemi sismici tra i professionisti operanti nei settori dell'Ingegneria Strutturale, della Geotecnica, della Geologia, dell'Urbanistica, dell'Architettura, del Restauro, della Protezione Civile e della Protezione dell'Ambiente.

Via Flaminia, 362 00196 ROMA

[www.anidis.it](http://www.anidis.it)

<http://convegno.anidis.it/index.php/anidis/2017>

Tel.: +39-0632111532 +39-3346690392

### **UNIVERSITÀ DI PISA – DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE (DICI)**

---

Il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale (DICI) dell'Università di Pisa raccoglie docenti e ricercatori impegnati in attività di ricerca nei seguenti ambiti disciplinari: ingegneria civile – scienza e tecnica delle costruzioni, ingegneria sismica, dinamica strutturale, geotecnica, infrastrutture viarie, ponti, ecc., ingegneria meccanica e nucleare, ingegneria aerospaziale, ingegneria chimica.

DICI Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale

Largo L. Lazzarino 1, 56122 Pisa

<http://www.dici.unipi.it/>

### **UNIVERSITÀ DI FIRENZE – DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (DICEA)**

---

Il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) dell'Università di Firenze raccoglie docenti e ricercatori impegnati in attività di ricerca nei seguenti ambiti disciplinari: scienza e tecnica delle costruzioni, ingegneria sismica; comportamento meccanico dei materiali; diagnostica e consolidamento delle strutture storiche; geotecnica; gestione delle risorse idriche; meccanica dei fluidi; ingegneria idraulica; idrologia; costruzioni idrauliche e marittime; ingegneria sanitaria e ambientale; gestione delle reti di trasporto; analisi, valutazione, progetto, costruzione, manutenzione e gestione di strutture e infrastrutture.

DICEA Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

Via di S. Marta, 3 - 50139 Firenze

<http://www.dicea.unifi.it/>

### **ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PISTOIA**

---

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pistoia

Via Galvani n. 15, - 51100 Pistoia

Tel. +39 0573 25931

<http://www.ordineingegneri.pistoia.it>



## SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

---

Valeria Nannini, ANIDIS  
Tel. 334 6690392  
info@anidis.it

## SEGRETERIA SCIENTIFICA

---

Sonia BOSCHI  
Università di Firenze  
Tel. 055 2758879  
sonia.boschi@unifi.it

Silvia CAPRILI  
Università di Pisa  
Tel. 050 2218244  
silvia.caprili@ing.unipi.it

Andrea BORGHINI  
Università di Firenze  
Tel. 055 2758879  
borghini@dicea.unifi.it



Pistoia, Palazzo Comunale e Cattedrale di San Zeno.



## COMITATO ORGANIZZATORE DEL CONVEGNO

---

- Walter Salvatore, Università di Pisa (Presidente)
- Andrea Vignoli, Università degli Studi di Firenze (Presidente)
- Mirko Bianconi, Presidente Ordine degli Ingegneri di Pistoia
- Alessandro Baldi, Ordine degli Ingegneri di Pistoia
- Micheli Betti, Università degli Studi di Firenze
- Andrea Borghini, Università degli Studi di Firenze
- Sonia Boschi, Università degli Studi di Firenze
- Silvia Caprili, Università di Pisa
- Anna De Falco, Università di Pisa
- Gloria Terenzi, Università degli Studi di Firenze
- Johann Antonio Facciorusso, Università degli Studi di Firenze
- Francesco Morelli, Università di Pisa
- Nicola Mussini, Università di Pisa
- Nunziante Squeglia, Università di Pisa
- Marco Faggella, Sapienza Università di Roma
- Andrea Melani, Ordine degli Ingegneri di Pistoia
- Massimiliano Begliomini, Ordine degli Ingegneri di Pistoia

## COMITATO D'ONORE

---

- Dott. Ing. M. Sessa, Presidente del Consiglio Superiore dei LL.PP.
- Dott. A. Borrelli, Capo del Dipartimento di Protezione Civile
- Dott. E. Rossi, Presidente della Regione Toscana
- Prof. Ing. G. Manfredi, Presidente Conferenza dei Rettori delle Università Italiane
- Prof. L. Dei, Rettore dell'Università di Firenze
- Prof. P.M. Mancarella, Rettore dell'Università di Pisa
- Dott. Arch. M.L. Conti, Provveditore alle OO.PP. Toscana, Marche e Umbria
- Dott.ssa F. Fratoni, Assessore Ambiente e Difesa del Suolo, Regione Toscana
- Dott. A. Tomasi, Sindaco della Città di Pistoia
- Dott. R. Vanni, Presidente della Provincia di Pistoia
- Dott. Ing. A. Zambrano, Presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri
- Dott. Arch. G. Capocchin, Presidente del Consiglio Nazionale degli Architetti
- Dott. F. Peduto, Presidente del Consiglio Nazionale dei Geologi



## COMITATO SCIENTIFICO NAZIONALE ED INTERNAZIONALE

---

- Franco Braga, Sapienza Università di Roma, Presidente
- Stefano Bennati, Università di Pisa
- Luigi Biolzi, Politecnico di Milano
- Antonio Borri, Università degli Studi di Perugia
- Alberto Burghignoli, Sapienza Università di Roma
- Luigi Callisto, Sapienza Università di Roma
- Michele Calvi, IUSS-Pavia
- Giovanni Cardinale, Consigliere CNI
- Carlo Andrea Castiglioni, Politecnico di Milano
- Ario Ceccotti, IUAV Venezia
- Edoardo Cosenza, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Andrea Dall'Asta, Università di Camerino
- Antonello De Luca, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Guido De Roeck, University of Leuven
- Mauro Dolce, Dipartimento di Protezione Civile
- Ahmed Elghazouli, Imperial College London
- Maurizio Ferrini, Direttivo ANIDIS
- Giuseppe Andrea Ferro, Politecnico di Torino
- André Filiatrault, University at Buffalo
- Massimo Fragiaco, Università degli Studi dell'Aquila
- Franco Gallori, Regione Toscana
- Rosario Gigliotti, Sapienza Università di Roma
- Iunio Iervolino, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Sergio Lagomarsino, Università degli Studi di Genova
- Raffaele Landolfo, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Domenico Liberatore, Sapienza Università di Roma
- Massimo Losa, Università di Pisa
- Massimiliano Lucchesi, Università degli Studi di Firenze
- Guido Magenes, Università di Pavia
- Angelo Masi, Università degli Studi della Basilicata
- Mauro Mezzina, Politecnico di Bari
- Claudio Modena, Università degli Studi di Padova
- Giorgio Monti, Sapienza Università di Roma
- Camillo Nuti, Università degli Studi Roma III
- Antonio Occhiuzzi, Direttore ITC, CNR
- Stefano Pampanin, Sapienza Università di Roma
- Maurizio Papia, Università di Palermo
- Maria Rosaria Pecce, Università degli Studi del Sannio
- Maurizio Piazza, Università degli studi di Trento
- Vincenzo Piluso, Università degli Studi di Salerno
- Kyriazis Pitilakis, Aristotle University of Thessaloniki
- Andrea Prota, Università degli Studi di Napoli Federico II
- Emanuele Renzi, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
- Walter Salvatore, Università di Pisa
- Marco Savoia, Università di Bologna



- Giuseppe Scarpelli, Università Politecnica delle Marche
- Luigi Sorrentino, Sapienza Università di Roma,
- Enrico Spacone, Università degli Studi G. D'Annunzio Chieti-Pescara
- Paolo Spinelli, Università degli Studi di Firenze
- Antonio Tralli, Università degli Studi di Ferrara
- Dimitrios Vamvatsikos, National Technical University of Athens
- Ivo Vanzi, Università degli Studi G. D'Annunzio, Chieti-Pescara
- Andrea Vignoli, Università degli Studi di Firenze
- Riccardo Zandonini, Università degli Studi di Trento

## COMITATO ORGANIZZATORE DEI SEMINARI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

---

- Alessandro Baldi, Ordine Ingegneri di Pistoia
- Mirko Bianconi, Presidente Ordine degli Ingegneri di Pistoia
- Marco Bartoloni, Presidente Federazione Ordine Ingegneri della Toscana
- Walter Salvatore, Università di Pisa
- Francesco Morelli, Università di Pisa
- Silvia Caprili, Università di Pisa
- Francesco Venturi, Ordine degli Ingegneri di Pistoia
- Andrea Melani, Ordine degli Ingegneri di Pistoia

## SPONSOR

Si ringraziano per il supporto e la collaborazione

### CISI

Costruttori Italiani Scaffalature Industriali



### AISEM

Associazione Italiana Sistemi di Sollevamento,  
Elevazione e Movimentazione



### AMIMA

Federazione delle Associazioni Nazionali  
dell'Industria Meccanica Varia ed Affine



### ANCE Toscana



### CEMES S.p.A



### CMSA

Società Cooperativa Muratori Sterratori ed Affini



### Edil CAM Sistemi S.r.l.



### Fibre Net S.r.l.



### Gruppo PITTINI





**INGENIO**



**PAVER Costruzioni S.p.A.**



**Rothblaas S.r.l.**



**SISMIC**

Associazione tecnica per la promozione degli acciai sismici per cemento armato



**Stahlbau Pichler**



**STAHLBAU  
PICHLER**

**TECNISOFT**



Strumenti solidi come i vostri progetti

## PATROCINI

Il convegno è stato organizzato con il patrocinio di

Comune di Pistoia



Consiglio Nazionale degli Ingegneri



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici



EMERGENS – associazione di volontariato di protezione civile

Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia



FONDAZIONE  
CASSA DI RISPARMIO  
DI PISTOIA E PESCIA

Fondazione Promozione Acciaio



Pistoia Capitale della Cultura 2017



PISTOIA  
TOSCANA  
Capitale Italiana  
della Cultura 2017

Regione Toscana

REGIONE  
TOSCANA





## LE SEDI DEL CONVEGNO

---

Il XVII Convegno ANIDIS - Ingegneria Sismica in Italia - si terrà a Pistoia a settembre 2017, inserendosi nel programma ufficiale di "Pistoia Capitale Italiana della Cultura 2017". L'organizzazione del Convegno ANIDIS è 'diffusa' nel centro storico di Pistoia, svolgendosi in alcuni dei palazzi tra i più belli e significativi della città, resi disponibili dal Comune e dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia.

Di seguito è riportata la mappa sintetica del centro storico di Pistoia con indicazione delle varie sedi in cui si svolgono le attività del convegno.

1. **Piccolo Teatro Bolognini:** registrazione partecipanti e caricamento presentazioni; sessioni plenarie con relazioni ad invio e sessioni parallele; concerto del lunedì sera.  
*Indirizzo: Via del Presto n. 5, 51100 Pistoia PT*
2. **Palazzo Sozzifanti-Buontalenti (Sala Gemingnani):** sessioni parallele.  
*Indirizzo: Via de' Rossi, 51100 Pistoia PT*
3. **Palazzo De' Rossi (Fondazione CARIPT):** sessioni parallele, coffee-break e pranzi nella corte del Giardino delle Sculture.  
*Indirizzo: Via de' Rossi n. 26, 51100 Pistoia PT*
4. **Palazzo Comunale (Sala Maggiore):** apertura del convegno e sessioni parallele.  
*Indirizzo: Piazza del Duomo, 51100 Pistoia PT*
5. **Palazzo dei Vescovi (Sala Sinodale):** sessioni parallele.  
*Indirizzo: Piazza del Duomo, 51100 Pistoia PT*
6. **Seminario Vescovile:** corsi di aggiornamento professionale per gli ingegneri.  
*Indirizzo: Via Nicolò Puccini n.36, 51100 Pistoia PT*
7. **Chiesa di Sant'Andrea (chiodro):** cocktail di benvenuto la domenica sera.  
*Indirizzo: Via Sant'Andrea n. 21, 51100 Pistoia PT*
8. **Convento di Giaccherino:** cena di gala il martedì sera.  
*Indirizzo: Via Scala di Giaccherino n.3, 51100 Pistoia PT*



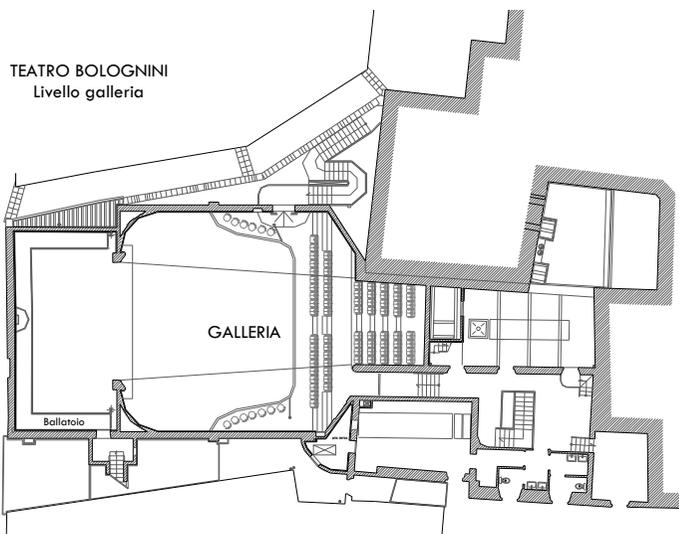
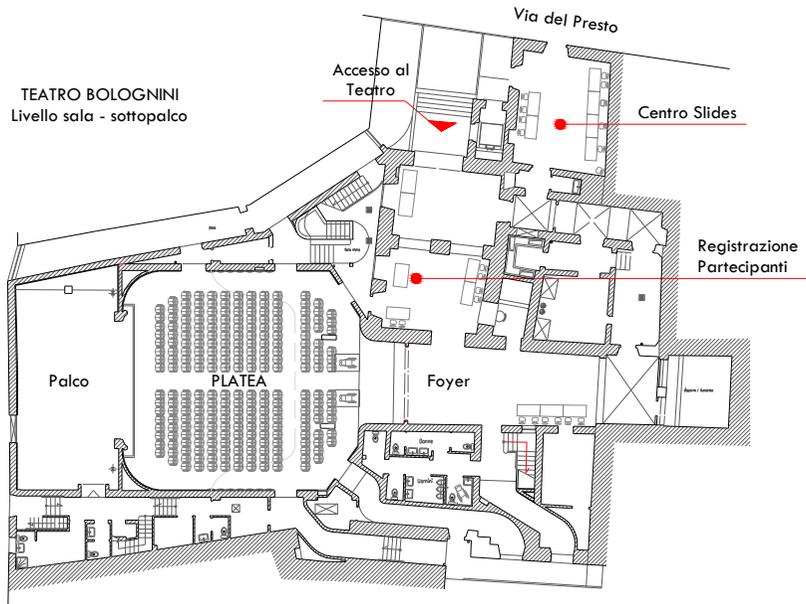
*Mappa sintetica del centro storico di Pistoia con indicazione delle varie sedi del Convegno.*

## 1. PICCOLO TEATRO BOLOGNINI (TEATRO BOLOGNINI)

Sede principale del XVII Convegno ANIDIS è il Piccolo Teatro Bolognini, in cui si svolgono le sessioni plenarie (con le relazioni ad invito) e le sessioni parallele nel corso delle 4 Giornate di ANIDIS, nonché il concerto nella giornata di lunedì 18 settembre.

Nel teatro è stata organizzata un'area per la registrazione dei partecipanti (in prossimità dell'ingresso principale lato Via del Presto) e un centro per il caricamento delle presentazioni delle varie memorie.

Per le sessioni saranno impiegate sia la sala al piano terra sia la galleria del Teatro al piano primo.



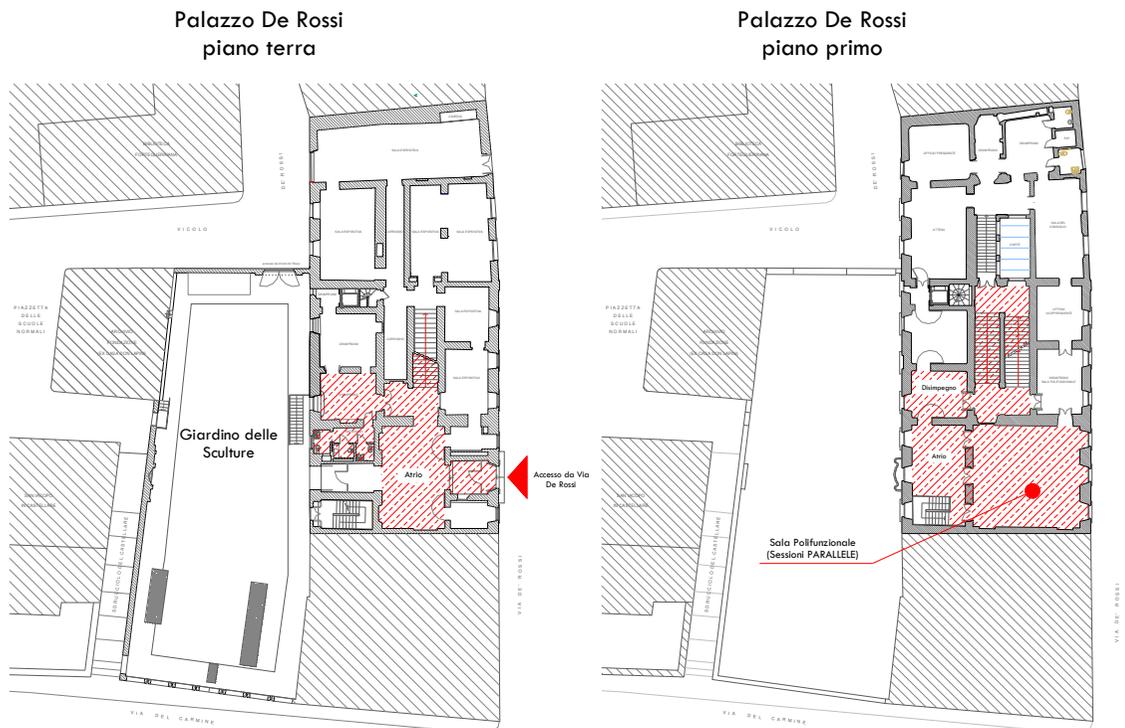
*Teatro Bolognini, piante del livello Sala/Sottopalco e del livello Galleria*



## 2. PALAZZO DELLA FONDAZIONE IN VIA DE' ROSSI (FONDAZIONE)

Palazzo De' Rossi, gentilmente messo a disposizione dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia (CARIPT) ospita le sessioni parallele del Convegno ANIDIS in una Sala Multifunzionale collocata al piano primo del fabbricato. L'assemblea dei soci ANIDIS avrà luogo presso l'Altana del Palazzo.

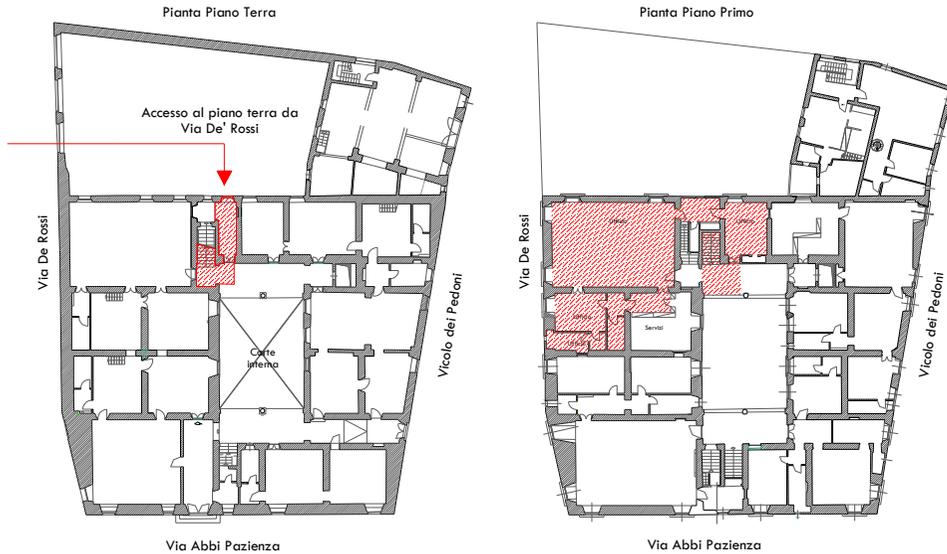
I servizi di Coffee-Break e Pranzo saranno svolti nella corte interna del Palazzo (Giardino delle Sculture).



*Palazzo De' Rossi, Giardino delle Sculture (catering/coffee break) e sala per le Sessioni Parallele (piano primo).*

### 3. PALAZZO SOZZIFANTI – Sala Gimignani (SOZZIFANTI)

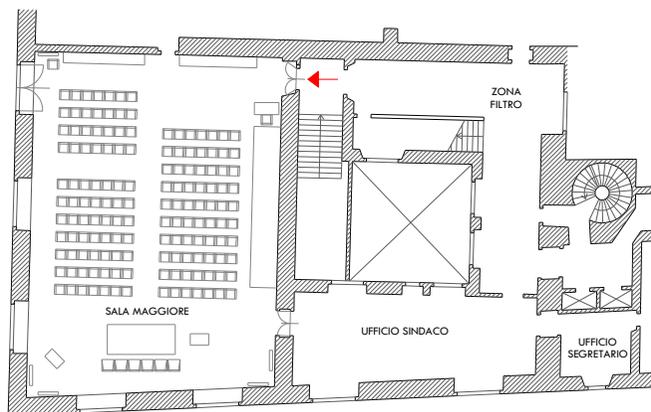
Un'altra sala per lo svolgimento delle sessioni parallele, la Sala Gimignani, è collocata al piano primo di Palazzo Sozzifanti, di fronte a Palazzo De' Rossi.



Palazzo Sozzifanti, sala Gimignani (piano primo).

### 4. PALAZZO COMUNALE – Sala Maggiore (PALAZZO COMUNALE)

La Sala Maggiore è collocata al piano primo del Palazzo Comunale di Pistoia; l'accesso alla sala si trova, salendo la scala principale, immediatamente sulla sinistra. Nella Sala Maggiore si svolgerà l'apertura del Convegno, con i saluti da parte delle Autorità la mattina del 18 settembre, nonché le varie sessioni parallele di ANIDIS 2017. È previsto un punto coffee break nei locali dei Magazzini del Sale, al piano terra del Palazzo Comunale.

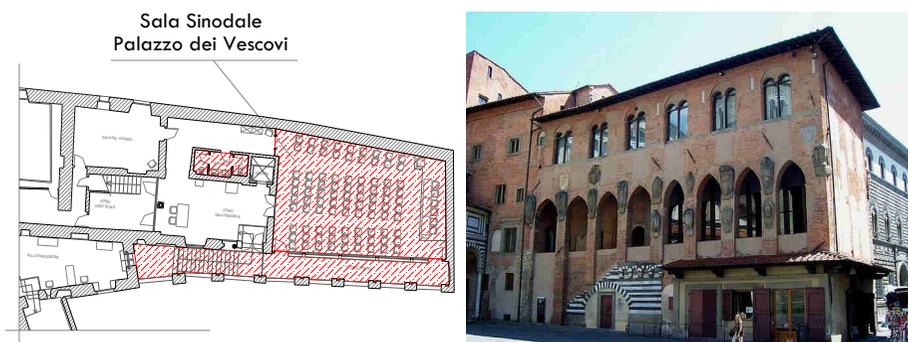


Sala Maggiore del Palazzo Comunale di Pistoia.



## 5. PALAZZO DEI VESCOVI – Sala Sinodale (VESCOVI)

Le sessioni parallele si svolgeranno, nelle giornate di lunedì 18 settembre e mercoledì 20 settembre anche presso la Sala Sinodale di Palazzo dei Vescovi, in Piazza del Duomo.



*Sala Sinodale del Palazzo dei Vescovi in Piazza del Duomo.*

## 6. SEMINARIO VESCOVILE

I corsi tecnici di aggiornamento professionale si svolgeranno nella sala del Seminario Vescovile nelle giornate del 18, 19 e 20 settembre in parallelo con le sessioni del Convegno.

Nello spazio antistante la sala dei seminari è stato organizzato uno spazio espositivo per gli sponsor. Nel chiostro del Seminario Vescovile è organizzato un pranzo a buffet per i professionisti iscritti ai corsi.



*Alcune immagini del Seminario Vescovile*



## 7. CHIESA DI SANT'ANDREA

Il cocktail di benvenuto, nel tardo pomeriggio della domenica, si svolgerà presso il chiostro della Chiesa di Sant'Andrea.



*Alcune immagini della Chiesa di Sant' Andrea.*

## 8. CONVENTO DI GIACCHERINO

La cena di gala del Convegno, nella serata del martedì, è stata organizzata presso il Convento di Giaccherino, situato sulle colline di Pistoia. Per raggiungere il Convento è stato predisposto un servizio navetta con partenza e ritorno in Piazza San Francesco (punto n.8 nella mappa sopra riportata).



*Alcune immagini del Convento di Giaccherino*



## PROGRAMMA GENERALE DEL CONVEGNO

---

### LUNEDÌ 18 SETTEMBRE 2017

---

- 08:00-09:15** Registrazione dei partecipanti presso la segreteria del convegno, Teatro Bolognini
- 09:15-10:15** Saluti istituzionali presso la Sala Maggiore del Palazzo Comunale
- 10:15-11:15** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo dei Vescovi
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti
- 11:15-11:45** Coffee break presso Magazzini del Sale e Cortile del Palazzo della Fondazione
- 11:45-13:15** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo dei Vescovi
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti
- 13:15-14:30** Lunch - Cortile del Palazzo della Fondazione
- 14:30-15:30** Keynote Lecture presso l'aula magna del Teatro Bolognini  
**“Capacity design in geotechnical engineering”**  
Prof. Luigi Callisto, Sapienza Università di Roma
- 15:30-16:45** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo dei Vescovi
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti
- 16:45-17:15** Coffee break presso Magazzini del Sale e Cortile del Palazzo della Fondazione
- 17:15-18:30** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Palazzo Comunale
  - Palazzo dei Vescovi
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti
- 18:30** Chiusura del primo giorno del Convegno
- 21:00** Concerto serale presso il Teatro Bolognini


**MARTEDÌ 19 SETTEMBRE 2017**


---

- 08:00-09:00** Registrazione dei partecipanti presso la segreteria del convegno, Teatro Bolognini
- 09:00-10:00** Keynote Lecture presso l'aula magna del Teatro Bolognini  
**“Definition of site response, including basin effects, and its implications for risk characterization in EC8”**  
Prof. K. Pitilakis, Aristotle University of Thessaloniki
- 10:00-11:15** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti-Buontalenti
- 11:15-11:45** Coffee break presso Magazzini del Sale e Cortile del Palazzo della Fondazione
- 11:45-13:15** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti-Buontalenti
- 13:15-14:30** Lunch - Cortile del Palazzo della Fondazione
- 14:30-15:30** Keynote Lecture presso l'aula magna del Teatro Bolognini  
**“Ingegneria ed innovazione: esperienze post-sisma e prospettive per la riduzione del rischio sismico”**  
Prof. A. Prota, Università degli Studi di Napoli Federico II
- 15:30-16:45** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti-Buontalenti
- 16:45-17:15** Coffee break presso Magazzini del Sale e Cortile del Palazzo della Fondazione
- 17:15-18:30** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti-Buontalenti
- 18:30** Chiusura del secondo giorno del Convegno
- 20:00** Cena di gala – Convento del Giaccherino.


**MERCOLEDÌ 20 SETTEMBRE 2017**


---

- 08:00-09:15** Registrazione dei partecipanti presso la segreteria del convegno, Teatro Bolognini
- 09:15-10:15** Assemblea dei Soci ANIDIS, presso l'Altana del Palazzo della Fondazione;
- 10:15-11:15** Keynote Lecture presso l'aula magna del Teatro Bolognini  
**“Assessing structural damage from vibration monitoring”**  
Prof. G. De Roeck, University of Leuven
- 11:15-11:45** Coffee break presso Magazzini del Sale e Cortile del Palazzo della Fondazione
- 11:45-13:15** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo dei Vescovi
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti-Buontalenti
- 13:15-14:30** Lunch - Cortile del Palazzo della Fondazione
- 14:30-15:30** Keynote Lecture presso l'aula magna del Teatro Bolognini  
**“Performance-Based Seismic Design In Real Life: The Good, The Bad And The Ugly”**  
Prof. D. Vamvastikos, National Technical University of Athens
- 15:30-16:45** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo dei Vescovi
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti-Buontalenti
- 16:45-17:15** Coffee break presso Magazzini del Sale e Cortile del Palazzo della Fondazione
- 17:15-18:30** assemblea dei Soci ANIDIS, presso l'Altana del Palazzo della Fondazione;
- 18:30** Chiusura del terzo giorno del Convegno



**GIOVEDÌ 21 SETTEMBRE 2017**

---

- 08:00-09:00** Registrazione dei partecipanti presso la segreteria del convegno, Teatro Bolognini
- 09:00-10:00** Keynote Lecture presso l'aula magna del Teatro Bolognini  
**“Seismic Performance of Structural Members Incorporating Recycled Rubber Material”**  
Prof. A. Elghazouli, Imperial College London
- 10:00-11:15** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti
- 11:15-11:45** Coffee break presso Magazzini del Sale e Cortile del Palazzo della Fondazione
- 11:45-13:15** Sessioni parallele da svolgere nelle seguenti sale
- Teatro Bolognini
  - Palazzo Comunale
  - Palazzo della Fondazione CARIPT
  - Palazzo Sozzifanti
- 13:15-14:30** Lunch - Cortile del Palazzo della Fondazione



**PROGRAMMA DELLE VARIE SESSIONI**

LUNEDI' 18.09.2017			SALE SESSIONI PARALLELE				
			Teatro Bolognini	Comunale	Vescovi	Fondazione	Sozzifanti
SESSIONI	I	10:15-11:15	SG03-1	SG04-1	SG05-1	SS09	SS11-1
	II	11:45-13:15	SG03-2	SG04-2	SG05-2	SS10	SS11-2
	III	15:30-16:45	SG03-3	SG11-1	SS02-1	SG13-1	SS11-3
	IV	17:15-18:30	X	SG11-2	SS02-2	SG13-2	X

MARTEDI' 19.09.2017			SALE SESSIONI PARALLELE			
			Teatro Bolognini	Comunale	Fondazione	Sozzifanti
SESSIONI	I	10:00-11:15	SG03-4	SS06-1	SS04	SG09
	II	11:45-13:15	SS01	SS06-2	SG12-1	SG03-5
	III	15:30-16:45	SG02-1	SS06-3	SG12-2	SG03-6
	IV	17:15-18:30	SG02-2	SS06-4	SG12-3	X

MERCOLEDI' 20.09.2017			SALE SESSIONI PARALLELE				
			Teatro Bolognini	Comunale	Vescovi	Fondazione	Sozzifanti
SESSIONI	-	-	X	X	X	X	X
	I	11:45-13:15	SS03-1	SS08-1	SG03-7	SG13-3	SG14-1
	II	15:30-16:45	SS03-2	SS08-2	SG03-8	SG13-4	SG14-2
	III	17:15-18:30	SG08	SS08-3	SG03-9	SG13-5	X

GIOVEDI' 21.09.2017			SALE SESSIONI PARALLELE			
			Teatro Bolognini	Comunale	Fondazione	Sozzifanti
SESSIONI	I	10:00-11:15	SS05-1	SS07-1	SG06-1	SG07-1
	II	11:45-13:15	SS05-2	SS07-2	SG06-2	SG07-2
	-	-	X	X	X	X
	-	-	X	X	X	X



**LUNEDI' 18.09.2017 PRIMA SESSIONE 10:15 – 11:15**

**TEATRO BOLOGNINI**

**SG03-1**

**Vulnerabilità e rischio sismico**

2685	Il metodo I.OPà.CLE per la formulazione ed il calcolo di Indici di Operatività per la valutazione della condizione Limite di Emergenza <i>Mauro Dolce, Elena Speranza, Flavio Bocchi, Chiara Conte</i>
3147	Indici di Operatività per la valutazione della condizione Limite di Emergenza (I.OPà.CLE): risultati della sperimentazione <i>Mauro Dolce, Elena Speranza, Flavio Bocchi, Chiara Conte</i>
3043	Valutazione speditiva della vulnerabilità sismica di edifici esistenti su un campione statistico costituito dagli edifici scolastici del Comune di Firenze. <i>Pietro Croce, Maria Luisa Beconcini, Paolo Formichi, Paolo Cioni, Filippo Landi, Caterina Mochi, Roberto Castelluccio</i>
2894	Valutazione della pericolosità sismica di tipologie edilizie popolari in uso nel territorio comunale di Patti (Messina) <i>Piero Colajanni, Antonino Recupero, Nino Spinella</i>
2918	A critical investigation on typological and structural characteristics of residential buildings in Umbria for their quick seismic risk classification <i>Antonella D'Alessandro, Filippo Ubertini, Gabriele Comanducci, Andrea Meoni, Alessandro Almadori, Annibale Luigi Materazzi</i>

**PALAZZO COMUNALE**

**SG04-1**

**Criteri e metodi di progetto ed analisi strutturale**

2787	Perché una probabilità di superamento del 10% in 50 anni? Un nuovo approccio alla progettazione sismica <i>Marco Fasan, Claudio Amadio, Fabio Romanelli, Salvatore Noè, Cristina Rossi</i>
2958	Analisi di strutture benchmark per la valutazione dell'affidabilità di codici di calcolo sismico degli edifici in muratura <i>Serena Cattari, Daniela Camilletti, Guido Magenes, Carlo Filippo Manzini, Paolo Morandi, Enrico Spacone, Guido Camata, Corrado Marano, Ivo Calì, Bartolomeo Pantò, Francesco Cannizzaro, Giuseppe Occhipinti, Bruno Calderoni, Antonio De Luca, Emilia Angela Cordasco, Giuseppe Brandonisio, Antonio Sandoli, Claudia Casapulla, Francesco Portioli, Gianmarco De Felice, Marialaura Malena, Guendalina Lasciarrea</i>
2997	Comparison between seismic performance of different design philosophies by means of loss assessment analysis <i>Marco Bovo, Gian Marco Bucci, Marco Savoia</i>
2753	Progettazione sismica degli elementi non-strutturali mediante Building Information Modelling <i>Daniele Perrone, André Filiatrault</i>
3118	Building Information Modeling come supporto alla progettazione sismica <i>Rosanna Napolitano, Antonio Salzano, Domenico Asprone, Edoardo Cosenza</i>



3199	Damping reduction factor in seismic engineering using a stochastic approach <i>Rita Greco, Alessandra Fiore, Bruno Briseghella</i>
------	---

**VESCOVI**

**SG05-1**

**Costruzioni in cemento armato**

2699	Experimental and numerical study of the cyclic behavior of exterior RC beam-column joints made with recycled concrete <i>Flora Faleschini, Bragolusi Paolo, Lorenzo Hofer</i>
3162	R/C flat slab-column connections under lateral loading <i>Massimo Lapi, Brisid Isufi, Maurizio Orlando, Antonio Ramos</i>
2752	The influence of floor joists on the lateral stiffness of R.C. buildings <i>Rosario Montuori, Elide Nastri, Vincenzo Piluso</i>
2951	Modelling Uncertainties in NLFEM Simulation of Cyclically Loaded R.C. Shear Walls <i>Giuseppe Mancini, Gabriele Bertagnoli, Dario La Mazza, Diego Gino</i>
2991	Zone di bordo di pareti sottili in calcestruzzo armato vulnerabili a instabilità fuori piano: risultati sperimentali e modellazione numerica <i>Angelica Rosso, Lisandro Jimenez, Joao Pacheco de Almeida, Katrin Beyer</i>

**FONDAZIONE**

**SS09**

**Comportamento, danneggiamento e interventi di consolidamento di edifici monumentali ecclesiastici colpiti da sisma**

**Coordinatore** *G. Brandonisio, C. Casapulla*

3084	Analisi Statiche e Dinamiche Incrementali per la Valutazione della Risposta Fuori Piano della Facciata di una Chiesa colpita dal Terremoto Centro Italia 2016-17 <i>Claudia Casapulla, Linda Giresini, Luca Umberto Argiento, Sergio Lagomarsino</i>
2737	La valutazione della capacità sismica delle chiese in muratura alla luce delle indicazioni normative: considerazioni con riferimento ad un caso reale <i>Antonio Sandoli, Giuseppe Brandonisio, Luciano Mazzocca, Bruno Calderoni</i>
3290	Convergenze e divergenze tra analisi sismica con modelli di danno e con modelli agli elementi finiti: il caso del campanile di Novi. <i>Claudio Galli, Nicola Lolli, Fabio Lugli</i>
3310	Capacità sismica degli archi trionfali di chiese in muratura <i>Giuseppe Brandonisio, Elena Mele, Antonello De Luca</i>

**SOZZIFANTI****SS11-1****Natural Risk mitigation and protection of the Cultural Heritage-ELARCH Euro-Latin America partnership researches****Coordinatore M. Laterza, H. Varum**

2723	Seismic assessment of masonry churches in Matera landscape <i>Michelangelo Laterza, Michele D'Amato, Daniela Diaz</i>
2764	A study of local collapse mechanisms of an ancient church in Matera <i>Michelangelo Laterza, Michele D'Amato, Vito Michele Casamassima, Michele Signorelli</i>
2792	Seismic vulnerability of old Italian fortifications <i>Michelangelo Laterza, Michele D'Amato, Edgar Manuel Laguna Parra</i>
2799	Considerations on Bridge-pier design: Past versus Future practices <i>Alonso Pizarro, Caterina Samela, Silvano Fortunato Dal Sasso, Mauro Fiorentino, Oscar Link, Salvatore Manfreda</i>
2810	Fatigue behavior of ancient brick arch bridges: residual service life evaluation using stress-life curves method <i>Michelangelo Laterza, Michele D'Amato, Vito Michele Casamassima</i>



**LUNEDI' 18.09.2017 SECONDA SESSIONE 11:45 – 13:15**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SG03-2</b>	
<b>Vulnerabilità e rischio sismico</b>	
2824	<p>Building Features of Accumoli and Amatrice in a Pre-Earthquake Survey</p> <hr/> <p><i>Fabio Fumagalli, Domenico Liberatore, Giorgio Monti, Luigi Sorrentino</i></p>
2903	<p>Post evento sismico</p> <hr/> <p><i>Luca Dami, Maria Rosaria De Vita - EMERGENS</i></p>
2716	<p>Effetti delle sequenze sismiche sulle strutture in muratura</p> <hr/> <p><i>Giovanni Rinaldin, Claudio Amadio, Salvatore Noè</i></p>
3041	<p>Analisi del danno degli edifici ordinari nel centro storico di Norcia a seguito dei sismi del 2016</p> <hr/> <p><i>Antonio Borri, Romina Sisti, Andrea Prota, Marco Di Ludovico, Sandro Costantini, Marco Barluzzi, Alessandro De Maria, Elisabetta Aisa, Alessio Bragetti, Francesco Savi, Gianluca Fagotti, Luciano Baldi</i></p>
2692	<p>Da.D.O - Uno strumento per la consultazione e la comparazione del danno osservato relativo ai più significativi eventi sismici in Italia dal 1976</p> <hr/> <p><i>Mauro Dolce, Elena Speranza, Francesco Giordano, Barbara Borzi, Flavio Bocchi, Chiara Ponte, Antonella di Meo, Marta Faravelli, Venanzio Pascale</i></p>
3259	<p>Sistemi costruttivi antisismici storici in Italia: magistero costruttivo e sperimentazione normativa. Alcune note di confronto critico</p> <hr/> <p><i>Caterina Mele, Paolo Piantanida</i></p>
<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SG04-2</b>	
<b>Criteri e metodi di progetto ed analisi strutturale</b>	
2836	<p>An equivalent shear-shear torsional beam model for seismic analysis of multi-storey tower buildings</p> <hr/> <p><i>Martina Sciomenta, Angelo Luongo</i></p>
2898	<p>Strongback system to enhance the building seismic response of framed structures</p> <hr/> <p><i>Vittoria Laghi, Michele Palermo, Giada Gasparini, Stefano Silvestri, Tomaso Trombetti</i></p>
3090	<p>A new discrete macro-node (DMN) for the nonlinear modelling of the reinforced concrete beam/column joints</p> <hr/> <p><i>Bartolomeo Pantò, Salvatore Caddemi, Ivo Calì, Enrico Spacone</i></p>
2957	<p>Simulation of concrete crack development in seismic assessment of existing gravity dams</p> <hr/> <p><i>Anna De Falco, Matteo Mori, Giacomo Sevieri, Nicola Zani</i></p>

**VESCOVI****SG05-2****Costruzioni in cemento armato**

2920	Dual-phase steel reinforcing bars for RC buildings in seismic prone areas: selection and production <i>Silvia Caprili, Walter Salvatore, Renzo Valentini, Cristiano Ascanio</i>
2921	Reinforced Concrete structures with Dual-Phase steel reinforcing bars <i>Silvia Caprili, Walter Salvatore, Riccardo Aiuti, Nicola Mussini, Renzo Valentini, Cristiano Ascanio</i>
2941	Implementazione del fenomeno del buckling delle armature soggette a carichi ciclici nel modello fessurativo PARC_CL 2.1 <i>Beatrice Belletti, Francesca Vecchi, Andrea Donninotti</i>
3171	Analytical and Numerical Methods for the Evaluation of Critical Conditions in Longitudinal Bars of RC Columns <i>Giovanni Minafò, Giuseppe Campione</i>
3201	Cyclic bar model with bond-slip for non linear analysis of existing RC structures <i>Francesca Mattei, Rosario Gigliotti, Silvia Caprili, Walter Salvatore</i>
2999	Effetti della corrosione localizzata sul comportamento sismico di strutture esistenti in c.a. <i>Stefania Imperatore, Maria Zucconi, Barbara Ferracuti</i>
3124	Progetto e realizzazione di un edificio in c.a. ad Accra ( Ghana), denominato One Airport Square, con facciate strutturali a geometria complessa e funzionamento a reticolare spaziale, posto su isolatori sismici. <i>Fabio Camorani, Luciano Gasparini, Antonello Gasperi</i>

**FONDAZIONE****SS10****Progettazione, realizzazioni e comportamento di strutture isolate sismicamente a 40 anni dalle prime applicazioni****Coordinatore** **A. De Luca, E. Mele**

2789	Sopraelevare per adeguare: l'isolamento sismico intermedio per strutture murarie esistenti <i>Daiana Faiella, Francesco Verrone, Bruno Calderoni, Elena Mele</i>
3311	Prove sperimentali di isolatori elastomerici: influenza del carico verticale V e del fattore di forma secondario S2 <i>Giuseppe Brandonisio, Felice Carlo Ponzo, Elena Mele, Antonello De Luca</i>
3312	Evoluzione in Italia negli ultimi decenni della progettazione degli edifici sismicamente isolati alla base <i>Giuseppe Brandonisio, Francesca Esposito, Antonello De Luca</i>
3313	L'isolamento in testa per l'adeguamento sismico dell'edilizia abitativa esistente: gli edifici del Villaggio Olimpico di Moretti <i>Giuseppe Brandonisio, Francesca Esposito, Luca Lanini, Antonello De Luca</i>

**SOZZIFANTI****SS11-2****Natural Risk mitigation and protection of the Cultural Heritage-ELARCH Euro-Latin America partnership researches****Coordinatore M. Laterza, H. Varum**

2811	Types of Dwellings and Spatial Distribution of the Indigenous Communities of Wayuu of the Guajira <i>Willington Gonzalez, Ruggero Ermini, Salvatore Manfreda</i>
2812	Losses, safety, and functionality of the hospitals in Lima in case of an earthquake <i>Nicola Liguori, Nicola Tarque, Sandra Santa-Cruz, Enrico Spacone</i>
2829	Seismic vulnerability of an existing RC building: comparison between Italian and Mexican design codes <i>Michelangelo Laterza, Michele D'Amato, Guillermo Martinez, Octavio Mendez, Vito Michele Casamassima, Michele Signorelli, Edgar Manuel Laguna Parra</i>
2838	Seismic analysis methods of ancient masonry churches in Matera <i>Michelangelo Laterza, Michele D'Amato, Daniela Diaz, Marcella Chietera</i>
2846	Analisi qualitativa dell'evoluzione strutturale di una costruzione storica in seguito a vari interventi di conservazione <i>Alfredo Cali, Ângela do Valle, Poliana Dias de Moraes</i>



**LUNEDI' 18.09.2017 TERZA SESSIONE 15:30 - 16:45**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SG03-3</b>	
<b>Vulnerabilità e rischio sismico</b>	
2975	Performance Decay of Masonry Walls Subjected to In-plane Loads <i>Ileana Corbi, Ottavia Corbi, Francesca Tropeano</i>
3094	Meccanismi di Danno per Rotazione-Scorrimento nel Piano delle Pareti Murarie Multipiano a Supporto di Analisi Speditive <i>Luca Umberto Argiento, Claudia Casapulla, Elena Speranza</i>
3100	Sensitività ai parametri di modelli numerici 3D per la simulazione della risposta di pannelli di muratura storica provati a taglio-compressione <i>Amedeo Gregori, Michele Angiolilli</i>
3020	Analisi limite di elementi in muratura a pianta poligonale: il caso dei Bay Window di Back Bay in Boston <i>Riccardo Barsotti, Stefano Bennati, Claudio Tirabasso</i>
2868	Seismic vulnerability of unreinforced masonry walls: Linear and nonlinear, static and dynamic procedures <i>Samuele Fontani, Luca Salvatori, Maurizio Orlando, Paolo Spinelli</i>
2796	Unreinforced Masonry Churches in New Zealand: towards a holistic framework for the identification of optimal seismic retrofit intervention <i>Francisco Galvez, Stacy Vallis, Sonia Giovinazzi, Shannon Abeling, Jason Ingham</i>
<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SG11-1</b>	
<b>Ponti, infrastrutture, reti tecniche ed impianti</b>	
2933	Development of equivalent structural models for the coupled analysis of the dynamic soil-structure interaction <i>Davide Noè Gorini, Luigi Callisto</i>
3047	Risposta sismica non lineare di pile da ponte fondate su gruppi di pali inclinati <i>Michele Morici, Sandro Carbonari, Fabrizio Gara, Francesca Dezi, Graziano Leoni</i>
3065	Simplified polynomial formulation for the calculation of the Moment-Curvature diagram of RC rectangular sections <i>Roberto Gentile, Domenico Raffaele, Giuseppina Uva</i>
3209	Effects of spread and local geometrical irregularities on the horizontal carrying capacity of masonry arches <i>Laura Severini, Nicola Cavalagli, Paolo Zampieri, Nicolò Simoncello, Vittorio Gusella, Carlo Pellegrino</i>
3251	Influence of soil thrust on seismic capacity of masonry arch bridges <i>Paolo Zampieri, Lorenzo Hofer, Nicolò Simoncello, Carlo Pellegrino</i>



2935	Comportamento sismico di ponti in muratura in Sicilia <i>Nunzio Scibilia, Angelo Savio Calabrese</i>
3261	Influence of the arch thickness discontinuities on the seismic capacity of masonry bridges <i>Nicolò Simoncello, Carlo Pellegrino</i>

## VESCOVI

### SS02-1

#### Sisma Centro Italia 2016: danni a edifici scolastici

**Coordinatore** **A. Prota, M. Di Ludovico**

3228	Scuole ed edifici pubblici e strategici: dalla prevenzione alla scelta degli interventi. <i>Alberto Lemme, Carmenzo Miozzi</i>
2776	Sisma in Centro Italia 2016: ricognizione post-terremoto di edifici in muratura moderna in laterizio e considerazioni sulla certificazione sismica degli edifici <i>Flavio Mosele</i>
2929	Strategie per la riduzione del rischio sismico applicate agli edifici scolastici: un caso studio <i>Angelo Masi, Giuseppe Santarsiero, Giuseppe Ventura</i>
2967	Performance of a school hosted within a historical complex affected by the 2016 seismic sequence <i>Luigi Sorrentino, Marco Pepe, Domenico Liberatore, Patrizia Trovalusci</i>
3007	Vulnerabilità e risposta sismica di edifici scolastici: esperienze dall'evento sismico del Centro Italia del 2016 <i>Chiara Calderini, Serena Cattari, Sergio Lagomarsino, Stefano Podestà, Lorenzo Scandolo, Daniele Sivori</i>

## FONDAZIONE

### SG13-1

#### Miglioramento, adeguamento sismico delle costruzioni

3125	Miglioramento sismico di edifici storici monumentali con utilizzo di sistemi reticolari in acciaio per il controventamento di piano; casi di studio, valutazioni comparative con sistemi alternativi. <i>Fabio Camorani, Fabrizio Rossi, Rocco Gabellieri</i>
3046	Forming New Steel-Framed Openings in Load-Bearing Masonry Walls: Design Methods and Nonlinear Finite Element Simulations <i>Lorenzo Billi, Francesco Laudicina, Luca Salvatori, Maurizio Orlando, Paolo Spinelli</i>
3176	Risposta ciclica a taglio e criterio di dimensionamento di pannelli murari rinforzati mediante graticci metallici <i>Mattia Zizi, Francesco Campitiello, Gianfranco De Matteis</i>
2750	Intervenire sull'esistente: il miglioramento e l'adeguamento sismico mediante il Sistema CAM® <i>Marianna Leonori, Alessandro Vari</i>



3114	Influenza del comportamento strutturale dei nodi trave-colonna sulla risposta sismica di edifici esistenti in cemento armato
	<i>Federico Gusella, Andrea Borghini, Sonia Boschi, Andrea Vignoli</i>

### SOZZIFANTI

SS11-3

**Natural Risk mitigation and protection of the Cultural Heritage-ELARCH Euro-Latin America partnership researches**

**Coordinatore M. Laterza, H. Varum**

2851	A comparative study between the Italian and Mexican design code for seismic assessment of old RC buildings <i>Michelangelo Laterza, Michele D'Amato, Guillermo Martinez, Nancy Ortega, Vito Michele Casamassima, Michele Signorelli</i>
3024	Parametric seismic analysis on masonry bell towers <i>Antonio Formisano, Roberto Vituat, Gabriele Milani, Vasilis Sarhosis</i>
3025	Cultural heritage constructions in the Neapolitan area: seismic vulnerability and risk maps of a set of masonry churches <i>Antonio Formisano</i>
3054	Seismic risk of hospital buildings in Italy: remarks on recent activities and risk reduction policies <i>Giuseppe Santarsiero, Angelo Masi, Luigi Di Sarno, Sonia Giovinazzi, Giuseppe Ventura</i>



**LUNEDI' 18.09.2017 QUARTA SESSIONE 17:15 – 18:30**

<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SG11-2</b>	
<b>Ponti, infrastrutture, reti tecniche ed impianti</b>	
3298	<p>Protection of Critical Infrastructure in the event of Earthquakes: CIPCast-ES</p> <p><i>Sonia Giovinnazzi, Antonio Di Pietro, Matteo Mei, Maurizio Pollino, Vittorio Rosato</i></p>
2940	<p>Previsione della risposta di pareti in CA multipiano tramite analisi ad elementi finiti non lineari statiche e dinamiche condotte con il modello fessurativo PARC_CL2.0</p> <p><i>Beatrice Belletti, Francesca Vecchi</i></p>
3188	<p>PRIAMUS: A new tool for the probabilistic risk assessment with Monte Carlo simulations of Process Plants under Seismic Loading</p> <p><i>Daniele Corritore, Silvia Alessandri, Renato Giannini, Fabrizio Paolacci</i></p>
2931	<p>Valutazione della sicurezza e progetto di rinforzo di un silo in acciaio per polveri in zona sismica</p> <p><i>Filippo Lodi, Fabio Minghini, Nerio Tullini</i></p>
2885	<p>Indagini statiche e dinamiche di un ponte in muratura a tre arcate sulla linea Canicattì-Gela-Comiso</p> <p><i>Elio Lo Giudice, Gian Luigi Di Marco, Roberta Mantione, Valentina Carlisi</i></p>
3078	<p>L'analisi di profittabilità per l'identificazione dell'ottimale strategia di retrofit sismico per impianti produttivi suscettibili a business interruption</p> <p><i>Lorenzo Hofer, Mariano Angelo Zanini, Flora Faleschini, Carlo Pellegrino</i></p>

<b>VESCOVI</b>	
<b>SS02-2</b>	
<b>Sisma Centro Italia 2016: danni a edifici scolastici</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>A. Prota, M. Di Ludovico</b>
3099	<p>Il contributo di ReLUIIS nelle attività di supporto all'emergenza sismica del centro Italia 2016</p> <p><i>Marco Di Ludovico, Claudio Moroni, Donato Abruzzese, Antonio Borri, Bruno Calderoni, Silvia Caprili, Andrea Dall'Asta, Francesca da Porto, Gianluigi De Martino, Gianfranco De Matteis, Barbara Ferracuti, Sergio Lagomarsino, Guido Magenes, Antonio Mannella, Alessandra Marini, Angelo Masi, Claudio Mazzotti, Camillo Nuti, Andrea Santoro, Luigi Sorrentino, Enrico Spacone, Gerardo Mario Verderame, Andrea Prota, Mauro Dolce, Gaetano Manfredi</i></p>
3061	<p>Post-earthquake survey, analysis and retrofitting scenario of school buildings.</p> <p><i>Elvis Cescatti, Filippo Lorenzoni, Elisa Saler, Enrico Faccin, Marco Volpe, Fabio Pietro Marchesini, Francesca da Porto, Claudio Modena</i></p>
3174	<p>Edifici scolastici danneggiati dal Sisma Centro Italia 2016: Istituto Manzoni-Colbuccaro di Corridonia (MC) e Asilo "Sacro Cuore" di Montelupone (MC)</p> <p><i>Gianfranco De Matteis, Pasquale Bencivenga, Aurelio Petrone</i></p>
3173	<p>Edifici scolastici danneggiati dal Sisma Centro Italia 2016: istituti Oblate Sacra Famiglia di Cerreto di Spoleto (PG) e Tucci di Acquasanta Terme (AP)</p> <p><i>Gianfranco De Matteis, Pasquale Bencivenga, Aurelio Petrone</i></p>



<b>FONDAZIONE</b>	
<b>SG13-2</b>	
<b>Miglioramento, adeguamento sismico delle costruzioni</b>	
2698	<p>Experimental behavior of damaged RC beam-column joints retrofitted with FRP composites</p> <hr/> <p><i>Flora Faleschini, Jaime Gonzalez-Libreros, Mariano Angelo Zanini, Paolo Zampieri, Carlo Pellegrino</i></p>
2835	<p>Cyclic Response of R/C Beam-Column Joints Strengthened with Steel FRP/FRCM Composite Materials</p> <hr/> <p><i>Alessandro De Vita, Ciro Faella, Annalisa Napoli, Roberto Realfonzo</i></p>
3035	<p>Capacità in compressione di colonne in calcestruzzo confinato con FRP/Acciaio in presenza di precarico</p> <hr/> <p><i>Francesco Cannella, Liborio Cavaleri, Calogero Cucchiara, Marco Filippo Ferrotto, Maurizio Papia</i></p>
3129	<p>Evaluation of the mechanical properties of the concrete columns confined with FRP and FRCM systems in compression.</p> <hr/> <p><i>Marinella Fossetti, Gioacchino Alotta, Francesco Basone, Giuseppe D'Arenzo, Giuseppe Macaluso, Alfio Francesco Siciliano</i></p>
3003	<p>Resistenza a taglio di travi in c.a rinforzate con compositi mediante modello a inclinazione variabile dei campi di calcestruzzo</p> <hr/> <p><i>Piero Colajanni, Lidia La Mendola, Salvatore Pagnotta, Antonino Recupero, Nino Spinella</i></p>
2795	<p>Bond behaviour of steel FRP/FRCM systems on concrete substrates: an experimental investigation</p> <hr/> <p><i>Francesco Ascione, Marco Lamberti, Annalisa Napoli, Roberto Realfonzo</i></p>
3108	<p>Caratterizzazione Sperimentale di FRCM per la Conservazione ed il Rafforzamento Sismico del Patrimonio Edilizio Monumentale e Storico</p> <hr/> <p><i>Amedeo Gregori, Gabriele Marchini, Daniele Martini, Michele Angiolilli</i></p>



**MARTEDI' 19.09.2017 PRIMA SESSIONE 10:00 – 11:15**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SG03-4</b>	
<b>Vulnerabilità e rischio sismico</b>	
3030	Modellazione, analisi e verifiche di sicurezza di edifici esistenti in muratura: uno strumento di conoscenza per il progetto di consolidamento sismico <i>Sergio Lagomarsino</i>
2963	Verifica di edifici in muratura tramite l'analisi statica non lineare: criteri di definizione degli stati limite <i>Salvatore Marino, Serena Cattari, Sergio Lagomarsino</i>
2937	Proposta di spettri di piano per la verifica degli elementi non strutturali e di meccanismi locali negli edifici in muratura <i>Stefania Degli Abbatì, Serena Cattari, Sergio Lagomarsino</i>
2914	Orientamenti interpretativi sulla progettazione di edifici in legno secondo le NTC <i>Maurizio Follesa, Marco Pio Lauriola, Luca Gori, Dario Pierucci, Chiara Ricci, Teresa Rotiroli, Francesca Scarselli</i>
2882	Simplified approaches for the seismic risk rating of reinforced concrete buildings and the selection of retrofit strategies <i>Sonia Giovinnazzi, Stefano Pampanin</i>
3196	Analisi degli Edifici Esistenti secondo le Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni <i>Franco Braga, Francesco Morelli, Agnese Natali, Emanuele Renzi, Walter Salvatore</i>
<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SS06-1</b>	
<b>Tecnologie avanzate di protezione sismica - metodi di progetto ed aspetti normativi</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>C.F. Ponzo, G. Terenzi</b>
2681	Methods for a preliminary seismic design of a visco-elastic connection between two simple oscillators <i>Vincenzo Gattulli, Francesco Potenza</i>
2673	Dynamic Behaviour in Compression and Shear of Low Shape Factor Rubber Blocks <i>Fabrizia Cilento, Regina Vitale, Mariacristina Spizzuoco, Giorgio Serino, Alan Muhr</i>
2674	Analysis of the Experimental Behaviour of Low Shape Factor Isolation Rubber Bearings by Shaking Table Investigation <i>Fabrizia Cilento, Regina Vitale, Mariacristina Spizzuoco, Giorgio Serino, Alan Muhr</i>
2871	Deformation-induced anisotropy due to the Mullins effect in the biaxial response of HDNR bearings <i>Laura Ragni, Enrico Tubaldi, Andrea Dall'Asta, Hamid Ahmadi, Alan Muhr</i>



FONDAZIONE	
SS04	
Valorization of INNOvative anti-SEISmic devices	
Coordinatore	M. D'Aniello, F. Morelli
2953	Comportamento sismico di una struttura industriale adeguata mediante controventi dissipativi ricentranti in acciaio <i>Francesco Morelli, Agnese Natali, Andrea Piscini, Walter Salvatore</i>
2954	Seismic retrofit of industrial structures with inverted V bracings: influence of the seismic vertical component <i>Nicola Mussini, Francesco Morelli, Agnese Natali, Walter Salvatore</i>
3002	Innovative dissipative connection for steel braced frames: U-Connection <i>Jose Henriques, Luis Calado, Carlo Andrea Castiglioni, Herve Degee</i>
3241	Numerical parametric investigation of replaceable shear links <i>Mariana Zimbru, Mario D'Aniello, Aurel Stratan, Raffaele Landolfo, Dan Dubina</i>
3242	Design and response of free from damage MRFs <i>Mariana Zimbru, Mario D'Aniello, Raffaele Landolfo</i>
3255	Behaviour Factor estimation procedure for Steel MRF Systems <i>Carlo Andrea Castiglioni, Amin Alavib, Giovanni Brambilla, Alper Kanyilmaz</i>
3318	Seismic Design with FUSEIS Beam Links <i>Marius Pinkawa, Benno Hoffmeister, Markus Feldmann</i>
SOZZIFANTI	
SG09	
Costruzioni prefabbricate	
2934	Stima di curve di fragilità sismica per strutture prefabbricate in c.a. sulla base di dati osservazionali sul danneggiamento prodotto dal terremoto dell'Emilia <i>Nicola Buratti, Fabio Minghini, Elena Ongaretto, Marco Savoia, Nerio Tullini</i>
3138	Design and experimental verification of wet-joints between precast beams and columns for the construction of seismically resistant pipe rack structures <i>Marco Breccolotti, Bruno Pasqualini, Massimo Federico Bonfigli, Valerio Colone, Annibale Luigi Materazzi, Mauro Tommasini</i>
3151	Seismic retrofit strategies for friction beam-to-column connections of industrial RC precast structures <i>Maddalena Cimmino, Gennaro Magliulo, Maria Gabriella Castellano, Antonio Occhiuzzi</i>
3166	Influenza delle connessioni in copertura sulla risposta sismica di edifici prefabbricati monopiano <i>Giovanni Menichini, Emanuele Del Monte, Cesare Falsini, Gianni Bartoli, Sonia Boschi, Andrea Vignoli</i>



**MARTEDI' 19.09.2017 SECONDA SESSIONE 11:45-13:15**

**TEATRO BOLOGNINI**

**SS01**

**Linee Guida per la Certificazione Sismica degli edifici**

<b>Coordinatore M. Sessa, E. Renzi, F. Braga</b>	
2714	Analisi degli interventi realizzati dopo gli eventi sismici che hanno colpito l'Italia negli ultimi anni e idee per una proposta metodologica di intervento a seguito di un evento sismico. <i>Maurizio Ferrini, Alberto Lemme, Carmenzo Miozzi</i>
2925	Sviluppo di un modello macrosismico per la classificazione sismica degli edifici esistenti <i>Franco Braga, Francesco Morelli, Cinzia Picchi, Walter Salvatore</i>
2939	Procedure per il calcolo della perdita annuale media in edifici esistenti in muratura <i>Daria Ottonelli, Serena Cattari, Sergio Lagomarsino</i>
3144	Rischio sismico di edifici in muratura: metodi a confronto <i>Mariateresa Guadagnuolo, Marianna Aurilio, Giuseppe Faella</i>
3163	Evaluation of seismic retrofit techniques via a multicriteria approach accounting for Italian tax incentives <i>Nicola Caterino, Edoardo Cosenza</i>
3194	Linee Guida per la Classificazione del Rischio Sismico delle Costruzioni: procedure ed esempi applicativi <i>Francesco Morelli, Agnese Natali, Emanuele Renzi, Walter Salvatore</i>
2888	La classificazione del rischio sismico per gli impianti produttivi: proposta di una procedura probabilistica per la stima delle perdite dirette e di business interruption <i>Mariano Angelo Zanini, Lorenzo Hofer</i>
4004	Le nuove linee guida neozelandesi NZSEE2017 per la valutazione della vulnerabilità sismica alla base di un piano nazionale di riduzione del rischio: analogie e suggerimenti per la realtà italiana <i>Stefano Pampanin</i>

**PALAZZO COMUNALE**

**SS06-2**

**Tecnologie avanzate di protezione sismica - metodi di progetto ed aspetti normativi**

<b>Coordinatore C. F. Ponzo, G. Terenzi</b>	
2719	Response of Curved Surface Sliders under bidirectional displacement orbits <i>Virginio Quaglini, Emanuele Gandelli, Paolo Dubini</i>
2720	Total displacement of Curved Surface Sliders during an earthquake: effect of coexisting non-seismic actions <i>Virginio Quaglini, Paolo Dubini, Emanuele Gandelli</i>



2779	Reliability of base-isolation systems for in-plan irregular r.c. framed structures subjected to pulse-type and non-pulse-type near-fault earthquakes <i>Fabio Mazza, Luca Verta</i>
2670	Seismic Reliability Assessment of Equivalent Perfectly Elastoplastic Base-Isolated Structures <i>Paolo Castaldo, Bruno Palazzo, Tatiana Ferrentino</i>
2943	Standard requirements for the recentring capability of curved surface sliders <i>Felice Carlo Ponzo, Antonio Di Cesare, Gianmarco Leccese, Domenico Nigro</i>

## FONDAZIONE

### SG12-1

#### Sperimentazione, diagnostica e monitoraggio di strutture ed infrastrutture

2724	Model identification of damping in railway beam bridges <i>Michele Colandrea, Vincenzo Gattulli, Egidio Lofrano, Achille Paolone, Francesco Potenza</i>
3106	Ambient vibration testing and analysis of the bells oscillations of an historic masonry structure <i>Mariella Diaferio, Dora Foti, Nicola Ivan Giannoccaro, Salvador Ivorra</i>
3243	Equivalent modal parameters in monitored buildings during the recent Italian seismic events <i>Rosario Ceravolo, Giulia De Lucia, Emiliano Matta, Antonino Quattrone, Luca Zanotti Fragonara</i>
2763	Setup sperimentale per la realizzazione di prove cicliche quasi-statiche su controsoffitti <i>Laura Fiorin, Sara Brandolese, Roberto Scotta</i>
2774	Studio del comportamento dinamico della massa sismica isolata per la realizzazione di una tavola vibrante a 6 gradi di libertà <i>Lorenzo Fanale, Giovanni Rinaldin, Massimo Fragiaco, Rocco Alaggio, Elena Antonacci</i>
2970	Identificazione della rigidità dei tamponamenti in strutture intelaiate mediante analisi inversa <i>Michele Tondi, Marco Bovo, Elisa Bassoli, Loris Vincenzi, Marco Savoia</i>

## SOZZIFANTI

### SG03-5

#### Vulnerabilità e rischio sismico

2912	Stima del danno di edifici strategici in cemento armato: un caso studio <i>Claudio Valente, Luigia Zuccarino, Alice Di Primio, Antonella Arquilla, Daniele Spina</i>
3095	Valutazione affidabilistica della vulnerabilità sismica di un edificio strategico esistente in calcestruzzo armato <i>Amedeo Gregori, Michele Angiolilli</i>
3104	L'effetto della variazione di rigidità in elevazione sui massimi drift d'interpiano IDRmax per edifici esistenti in CA <i>Maria Polese, Marco Gaetani d'Aragona, Edoardo Cosenza, Andrea Prota</i>



2908	Seismic vulnerability analysis for reinforced concrete structures through simplified and detailed approaches <i>Andrea Borghini, Sonia Boschi, Alberto Ciavattone, Giovanni Schiatti, Andrea Vignoli</i>
2738	Seismic performance of masonry infilled RC frames designed for gravity loads <i>Gianni Blasi, Daniele Perrone, Maria Antonietta Aiello</i>
2986	Rigid floor assumption in nonlinear static analysis of reinforced concrete existing buildings <i>Sergio Ruggieri, Francesco Porco, Domenico Raffaele, Giuseppina Uva</i>
3161	Caratterizzazione meccanica di una schiuma ibrida poliuretano-cemento da utilizzare per la protezione sismica di componenti non strutturali <i>Orsola Coppola, Ernesto Di Maio, Gennaro Magliulo</i>
2695	Rischio sismico degli elementi non-strutturali architettonici di un ospedale. Applicazione di una metodologia di analisi e verifica prestazionale sismica. <i>Carlo Beltrami, Rossella Pignatelli, Roberto Ceccarelli</i>



**MARTEDI' 19.09.2017 TERZA SESSIONE 15:30 - 16:45**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SG02-1</b>	
<b>Dinamica dei terreni e geotecnica sismica</b>	
2962	Una Formulazione Analitica per la Matrice di Impedenza di Pali Singoli Inclinati <i>Michele Morici, Francesca Dezi, Graziano Leoni</i>
3022	Effetti del non sincronismo del moto sismico indotto da effetti di sito e dalla non linearità del terreno sulla risposta sismica di ponti fondati su pali <i>Maria Chiara Capatti, Giuseppe Tropeano, Michele Morici, Sandro Carbonari, Francesca Dezi, Graziano Leoni, Francesco Silvestri</i>
3032	Il ruolo delle proprietà dell'input sismico sulla prestazione di pile da ponte su pozzi di fondazione cilindrici <i>Domenico Gaudio, Sebastiano Rampello</i>
3306	Progettazione di paratie di micropali con metodi avanzati per strutture interrato su pendio <i>Stefano Renzi, Letizia Scirè, Claudia Madiari, Johann Facciorusso</i>
2984	On the influence of pile discretization in single pile kinematic analysis using a boundary element method (BEM) based approach <i>Stefano Stacul, Nunziantè Squeglia</i>
3172	Analysis of r.c. single pile lateral response considering the influence of tension stiffening <i>Stefano Stacul, Nunziantè Squeglia</i>
3152	Analisi della risposta sismica locale del colle di Castelnuovo (AQ) con modelli 2D <i>Vidan Ilic, Emanuele Del Monte, Alessandro Ghinelli, Sonia Boschi, Federica Durante, Giorgio Pipponzi, Marco Nocentini, Marco Tallini</i>
<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SS06-3</b>	
<b>Tecnologie avanzate di protezione sismica - metodi di progetto ed aspetti normativi</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>C.F. Ponzo, G. Terenzi</b>
2739	Adeguamento sismico di serbatoi su strutture di sostegno: strategie d'intervento a confronto <i>Gloria Terenzi, Stefano Sorace, Paolo Spinelli, Elena Rossi</i>
2740	Adeguamento sismico di capannoni industriali in c.a. mediante tecnologie dissipative <i>Stefano Sorace, Gloria Terenzi, Anna Frangipane</i>
2899	Analisi di vulnerabilità sismica ed interventi di adeguamento per dissipazione supplementare di energia di un edificio ad uso scolastico <i>Lorenzo Vergari, Iacopo Costoli, Gloria Terenzi, Paolo Spinelli</i>
3143	Exploiting rocking of columns to enhance seismic dissipation of RC industrial structures <i>Nicola Caterino, Mariacristina Spizzuoco</i>
3195	Applicative solutions for the seismic improvement of a hospital building with the use of viscous dampers <i>Stefano Silvestri, Claudia Giunchi, Vittoria Laghi, Samuele Mazza, Michele Palermo</i>



## FONDAZIONE

### SG12-2

#### Sperimentazione, diagnostica e monitoraggio di strutture ed infrastrutture

3155	Assessment of concrete strength in existing structures according to the EC8-3 procedure <i>Massimo Federico Bonfigli, Annibale Luigi Materazzi, Marco Breccolotti</i>
3156	Abaco delle murature della Regione Toscana <i>Sonia Boschi, Saverio Giordano, Nicola Signorini, Andrea Vignoli</i>
3158	Resoconto critico delle campagne sperimentali svolte negli ultimi anni in ambito nazionale ed internazionale sulle fasce di piano <i>Bruno Calderoni, Emilia Angela Cordasco, Gaetana Pacella, Paolo Simoniello</i>
3233	Laboratory Calibration and In Situ Application of Test Methods to Assess Masonry Shear Characteristics through Flat Jack (FJ-SCT Method) <i>Dario Foppoli, Alessandro Armanasco</i>
2819	Experimental assessment of the seismic performance of full-scale curtain wall systems <i>Antonio Bonati, Giovanni Cavanna, Annalisa Franco, Giuseppe Maddaloni, Antonio Occhiuzzi</i>
3293	Numerical Interpretation of Experimental Tests on Masonry Spandrels <i>Raffaele Amorosi, Luca Salvatori, Sonia Boschi, Paolo Spinelli, Andrea Vignoli</i>

## SOZZIFANTI

### SG03-6

#### Vulnerabilità e rischio sismico

3179	Valutazione Speditiva della Vulnerabilità Sismica delle Chiese a Tre Navate della Diocesi di Alife-Caiazzo <i>Mariateresa Guadagnuolo, Anna Tafuro, Valentina Corlito, Gianfranco De Matteis</i>
2782	Valutazione della vulnerabilità a scala territoriale: il caso studio di Caltabelotta (AG) <i>Piero Colajanni, Matteo Accardi, Calogero Cucchiara, Giuseppe Di Gesaro, Giovanni Minafò</i>
2982	Advancements in Seismic Vulnerability Assessment Methodologies for RC Buildings at Territorial Scale <i>Fabio Romano, Maria Zucconi, Stefania Imperatore, Barbara Ferracuti</i>
2879	Correlazione tra misure di intensità e risposta sismica di edifici nuovi ed esistenti in c.a. <i>Andrea Digrisolo, Vincenzo Manfredi, Angelo Masi</i>
3232	Architetture fortificate in muratura e terremoto. Influenza delle tecniche costruttive sui meccanismi di danno <i>Giulia Grassi Leonardi</i>
2910	Estimation of the seismic structural capacity of masonry buildings through simplified procedures <i>Sonia Boschi, Alberto Ciavattone, Andrea Vignoli</i>
3077	The MaChro Form: a new automatic tool for the survey and seismic vulnerability assessment of churches <i>Gianfranco De Matteis, Giuseppe Brando, Giorgia Cianchino, Valentina Corlito, Emanuela Crier</i>



**MARTEDI' 19.09.2017 QUARTA SESSIONE 17:15 - 18:30**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SG02-2</b>	
<b>Dinamica dei terreni e geotecnica sismica</b>	
3021	Validazione di un modello 3D per l'interazione dinamica terreno-struttura mediante prove in sito su fondazioni profonde <i>Maria Chiara Capatti, Sandro Carbonari, Francesca Dezi, Fabrizio Gara, Graziano Leoni, Michele Morici</i>
3037	Un modello analitico per l'interazione cinematica di pali singoli inclinati <i>Sandro Carbonari, Michele Morici, Francesca Dezi, Graziano Leoni</i>
3200	An experimental and numerical model for wave propagation studies in sandy soil <i>Lorella Montrasio, Michele Placido Antonio Gatto, Martina Bertorelli</i>
3206	Urban-scale assessment of soil-structure interaction effects: the case of Thessaloniki city, Greece <i>Anna Karatzetzou, Kyriazis Pitilakis, Evi Riga</i>
2948	La Microzonazione Sismica di terzo livello per la pianificazione e la progettazione edilizia <i>Vittorio D'Intinosante, Massimo Baglione, Pierangelo Fabbroni, Giuseppe Naso</i>
3305	Stima del Rapporto di Smorzamento da Prove di Colonna Risonante mediante il Metodo del Decremento Logaritmico <i>Johann Facciorusso, Claudia Madiai</i>
3119	Effetti dell'interazione terreno-struttura sul comportamento sismico di strutture a telaio in c.a. <i>Romeo Tomeo, Antonio Bilotta, Dimitris Pitilakis, Emidio Nigro</i>

<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SS06-4</b>	
<b>Tecnologie avanzate di protezione sismica - metodi di progetto ed aspetti normativi</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>C.F. Ponso, G. Terenzi</b>
2778	Effects of beam-column joint shear modelling on the nonlinear static analysis of r.c. framed structures retrofitted with damped braces <i>Fabio Mazza</i>
2892	Reliability of systems equipped with viscous dampers accounting for the damper property variability <i>Andrea Dall'Asta, Fabrizio Scozzese, Laura Ragni, Enrico Tubaldi</i>
2911	A Direct Procedure for The Seismic Design of Frame Structures with Added Viscous Dampers <i>Stefano Silvestri, Claudia Giunchi, Michele Palermo, Tomaso Trombetti</i>
2938	Experimental testing on U-shape steel devices for the application of dissipative bracing systems for post-tensioned timber framed buildings <i>Antonio Di Cesare, Felice Carlo Ponso, Nicla Lamarucciola, Domenico Nigro, Stefano Pampanin</i>



2973	Setup of a Time-Convolution Control Algorithm Designed for Reducing Magnification Effects in Structures Under Earthquakes <i>Ileana Corbi, Ottavia Corbi, Francesca Tropeano</i>
2881	Influence of irregular masonry infills on the nonlinear dynamic response of base-isolated r.c. framed structures subjected to near-fault earthquakes <i>Fabio Mazza, Mirko Mazza, Alfonso Vulcano</i>
<b>FONDAZIONE</b>	
<b>SG12-3</b>	
<b>Sperimentazione, diagnostica e monitoraggio di strutture ed infrastrutture</b>	
2733	Smart technologies for integrated seismic risk management in industrial plants <i>Mariano Ciucci, Alessandra Marino</i>
2890	The role of dynamic monitoring for seismic assessment of monumental heritage buildings: an application to Palazzo dei Consoli in Gubbio <i>Nicola Cavalagli, Alban Kita, Filippo Ubertini</i>
2972	The role of environmental effects in the structural health monitoring: the case study of the Ficarolo Tower in Rovigo, Italy <i>Elisa Bassoli, Marianna Forghieri, Marco Bovo, Claudio Mazzotti, Loris Vincenzi</i>
3181	Traffic effects on historical artefacts <i>Claudio Alessandri, Andrea Fabbri, Vincenzo Mallardo</i>
2889	Far-field earthquake-induced damage detection in a monumental bell-tower after Central Italy seismic sequence (2016) through vibration-based SHM <i>Filippo Ubertini, Nicola Cavalagli, Alban Kita</i>
2981	Analisi numeriche e sperimentali per la valutazione degli effetti del terreno e degli elementi non strutturali sui parametri modali di strutture in calcestruzzo armato <i>Felice Carlo Ponzo, Rocco Ditommaso, Gianluca Auletta, Chiara Iacovino, Antonella Nigro, Carmela D'Anzi, Maria Vincenza Costanzo</i>

MERCOLEDI' 20.09.2017 PRIMA SESSIONE 11:45 – 13:15

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SS03-1</b>	
<b>Sisma Centro Italia 2016: danni a edifici di culto e monumentali</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>A. Dall'Asta, C. Modena</b>
2702	Campi Alto di Norcia e le sue chiese: prima ricognizione dei danni dopo il sisma del 2016 <i>Giuliana Cardani</i>
2832	Prime analisi e considerazioni circa i danni rilevati al patrimonio culturale delle Marche a valle del terremoto del Centroitalia (2016) <i>Sandro Carbonari, Alessandro Catanzaro, Valerio d'Agostino, Andrea Dall'Asta, Luigino Dezi, Fabrizio Gara, Graziano Leoni, Michele Morici, Andrea Prota, Alessandro Zona</i>
3029	L'assenza di opere di pronto intervento: l'evoluzione del danno nelle chiese a seguito degli eventi sismici del Centro Italia. <i>Stefano Podestà, Lorenzo Scandolo</i>
3083	Analisi statistica del danno rilevato nelle chiese colpite dai terremoti Centro Italia 2016-17 <i>Claudia Casapulla, Piera Salzano, Antonio Sandoli, Luca Umberto Argiento, Francesca Ceroni, Bruno Calderoni, Andrea Prota</i>
3093	Macroscale damage assessment of URM churches after the 2016 earthquake sequence in Centre of Italy <i>Elvis Cescatti, Sabrina Taffarel, Angelo Leggio, Francesca da Porto, Claudio Modena</i>
3175	Analisi preliminare degli effetti del terremoto del Centro Italia del 2016 sulle chiese a una navata <i>Gianfranco De Matteis, Mattia Zizi, Valentina Corlito</i>

<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SS08-1</b>	
<b>Modelli computazionali e strategie di valutazione della performance sismica nel piano e fuori piano dei pannelli di tamponamento all'interno di strutture intelaiate</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>G. Magenes, G.M. Verderame</b>
3190	A semi-empirical stress-strain model for equivalent strut fiber-section modeling of infilled frames <i>Fabio Di Trapani, Liborio Cavaleri, Gabriele Bertagnoli, Diego Gino</i>
2949	Simplified numerical modelling for hollow clay-masonry infills in RC frames under in-plane seismic loads <i>Maria Teresa De Risi, Carlo Del Gaudio, Paolo Ricci, Gerardo Mario Verderame</i>
3089	Evaluation of the seismic vulnerability of infill frames structures through the use of a 2D discrete macro-model <i>Bartolomeo Pantò, Ivo Calì, Paulo B. Lourenço</i>
2839	Valutazione della risposta sismica di un edificio in c.a. e considerazioni sulla capacità nel piano e nel fuori piano dei tamponamenti in laterizio <i>Marco Bosio, Michele E. Bressanelli, Andrea Belleri, Alessandra Marini, Flavio Mosele</i>



2852	Combined In-Plane and Out-Of-Plane seismic effects on masonry infills in RC frames <i>Marco Donà, Massimiliano Minotto, Elisa Saler, Giovanni Tecchio, Francesca da Porto</i>
3016	Out-of-plane seismic assessment of URM infills accounting for in-plane/out-of-plane interaction in a non-linear static framework <i>Paolo Ricci, Mariano Di Domenico, Gerardo Mario Verderame</i>

## VESCOVI

### SG03-7

#### Vulnerabilità e rischio sismico

3154	Effetti di Diverse Classificazioni di Danno sulla Vulnerabilità Empirica degli Edifici in Muratura <i>Annalisa Rosti, Maria Rota, Andrea Penna</i>
2915	Valutazione di vulnerabilità sismica di edifici complessi/in aggregato: metodi di primo livello <i>Luisa Berto, Paolo Faccio, Anna Saetta, Diego Talledo, Isabella Zamboni</i>
3264	A class-oriented large scale comparison with postearthquake damage for Abruzzi Region <i>Carlo Del Gaudio, Paolo Ricci, Gerardo Mario Verderame</i>
3120	Procedura speditiva per la valutazione del rischio sismico di edifici in c.a. <i>Alessandro Fulco, Marco Mezzi, Fabrizio Comodini</i>
3148	Sensitivity analysis of seismic behaviour of masonry aggregates <i>Chiara Bernardini, Sonia Boschi, Andrea Vignoli</i>
3068	Vulnerabilità sismica di classi di edifici a telaio in C.A.: sensibilità della probabilità di superamento dello SLV ai dettagli costruttivi e ai materiali adottati <i>Roberto Gentile, Leonardo Fondi, Stefano Pampanin</i>

## FONDAZIONE

### SG13-3

#### Miglioramento, adeguamento sismico delle costruzioni

2801	Studio sperimentale e numerico sul comportamento di volte in muratura soggette a carichi orizzontali: valutazione dell'efficacia di un rinforzo con intonaco armato mediante rete in GFRP <i>Natalino Gattesco, Ingrid Boem</i>
3141	Full Scale Tests on Hollow Brick Masonry Walls Repaired with Steel Fiber Reinforced Mortar Coating <i>Sara S. Lucchini, Luca Facconi, Fausto Minelli, Giovanni A. Plizzari</i>
3153	Numerical Study of a Full Scale Hollow Brick Masonry Building Strengthened with Steel Fiber Reinforced Mortar Coating <i>Sara S. Lucchini, Luca Facconi, Fausto Minelli, Giovanni A. Plizzari</i>



3192	Miglioramento sismico con dispositivi fluido viscosi e valutazione delle prestazioni conseguite
	<i>Marco Cossu, Alessandro Vittorini Orgeas, Devis Sonda</i>

<b>SOZZIFANTI</b>
-------------------

<b>SG14-1</b>
---------------

<b>Protezione passiva, semi-attiva e attiva di strutture ed impianti</b>
--

2669	Seismic Performance of Structures Isolated with FPS for Different Soil Conditions considering Intermediate Isolation Degrees
	<i>Paolo Castaldo, Marianela Ripani, Paula Folino</i>
2671	Seismic Reliability of Yielding Base-Isolated Structures
	<i>Paolo Castaldo, Bruno Palazzo, Gaetano Alfano, Francesco Palumbo</i>
3031	Assessment of the seismic response of Multi-Stage Concave Surface Slider devices
	<i>Marco Furinghetti, Alberto Pavese, Claudio Marchi</i>
3168	Gli effetti dell'amplificazione di sito sul comportamento degli edifici isolati nel centro storico dell'Aquila
	<i>Antonio Mannella, Luca Macerola, Antonio Martinelli, Antonio Sabino, Marco Tallini</i>
3289	Improved response-spectrum analysis of base isolated buildings: Elastic versus inelastic response spectra
	<i>Dario De Domenico, Giuseppe Ricciardi</i>
2697	Anti-Seismic Devices: Dynamic Testing Protocols and Testing Facilities Development
	<i>Samuele Infanti, Silvio De Toni, Aikaterini Evangelia Pigouni</i>
3069	A simplified method to predict torsional effects on isolated buildings
	<i>Raffaele Laguardia, Carmen Morrone, Marco Faggella, Rosario Gigliotti</i>



**MERCOLEDI' 20.09.2017 SECONDA SESSIONE 15:30 – 16:45**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SS03-2</b>	
<b>Sisma Centro Italia 2016: danni a edifici di culto e monumentali</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>A. Dall'Asta, C. Modena</b>
2825	Application of an Innovative Global Damage Index to Unreinforced Masonry Churches Damaged by the 2016-2017 Central Italy Seismic Sequence <i>Alessandra Marotta, Domenico Liberatore, Luigi Sorrentino</i>
2917	Considerations on procedures implemented after the 1997 earthquake in the Marche Region: new contributions to the masonry consolidation <i>Enrica Petrucci</i>
3040	Analisi del comportamento di alcuni edifici di culto in Valnerina a seguito del sisma del 2016 <i>Antonio Borri, Romina Sisti, Giulio Castori, Marco Corradi, Alessandro De Maria</i>
3051	Il rilievo strumentale integrato per la conoscenza dei danni e la messa in sicurezza. Il caso della chiesa di Santa Maria in Via a Camerino (MC) <i>Alessandra Meschini, Ramona Feriozzi</i>
3142	Post-earthquake dynamic monitoring of Basilica of St. Nicholas of Tolentino <i>Donato Sabia, Takayoshi Aoki, Daniele Costanzo, Renato Lancellotta, Antonino Quattrone</i>
2969	La messa in sicurezza dei beni monumentali a seguito dell'evento sismico del 30 ottobre 2016: il caso di Norcia <i>Stefano Podestà, Anna Brignola, Lorenzo Scandolo, Chiara Luchini, Francesca Porta, Fiorenza Romei</i>
<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SS08-2</b>	
<b>Modelli computazionali e strategie di valutazione della performance sismica nel piano e fuori piano dei pannelli di tamponamento all'interno di strutture intelaiate</b>	
<b>Coordinatore</b>	<b>L. Cavaleri, F. Di Trapani</b>
3015	Experimental assessment of the out-of-plane seismic response of URM infill walls <i>Paolo Ricci, Mariano Di Domenico, Gerardo Mario Verderame</i>
2802	Comportamento sismico fuori piano di un tamponamento innovativo a giunti scorrevoli tramite test su tavola vibrante <i>Riccardo R. Milanesi, Paolo Morandi, Carlo Filippo Manzini, Guido Magenes</i>
2853	The seismic performance assessment of internal partitions <i>Antonio Bonati, Orsola Coppola, Antonio Occhiuzzi</i>
2875	Comparative Application of Nonlinear Static Analysis Methods for Seismic Assessment of Masonry Infilled RC Frames <i>Carmine Lima, Enzo Martinelli, Ciro Faella</i>



3294	Irregular Opening Layouts in Unreinforced Masonry Walls: Equivalent Frame and Finite Element Simulations <i>Claudio Pagani, Luca Salvatori, Maurizio Orlando, Paolo Spinelli</i>
2791	Critical analysis of the empirical relations for the evaluation of the ultimate plastic rotation of R.C. columns under cyclic loadings <i>Rosa Fusco, Rosario Montuori, Elide Nastri, Vincenzo Piluso</i>
3297	In-Plane Seismic Response of Masonry Walls through a Hybrid Continuum-Discrete Multiscale Model <i>Luca Salvatori, Paolo Spinelli</i>

### VESCOVI

#### SG03-8

#### Vulnerabilità e rischio sismico

2913	Influenza del decadimento di rigidità in strutture tamponate nella valutazione dell'indice di operatività strutturale <i>Claudio Valente, Luigia Zuccarino, Francesca Di Piero, Daniele Spina, Federico Mori</i>
2965	Fragility assessment of non-structural components undergoing earthquake-induced rocking motion <i>Andrea Chiozzi, Marco Nale, Antonio Tralli</i>
2814	Cyclic behaviour evaluation of T-Joints for the seismic assessment of piping systems <i>Gianni Blasi, Giuseppe Maddaloni, Maria Antonietta Aiello, Maria Rosaria Pecce</i>
3132	I complessi museali in siti ad elevato rischio sismico: verifica strutturale e valutazione di vulnerabilità dei beni contenuti. Il caso di Santa Maria delle Monache (Isernia) <i>Luisa Berto, Marco Mazzotti, Valentina Rinaldini, Irene Rocca, Anna Saetta, Marco Savoia</i>
2773	Valutazione della domanda e della capacità sismica di controsoffitti <i>Sara Brandolese, Laura Fiorin, Roberto Scotta</i>

### FONDAZIONE

#### SG13-4

#### Miglioramento, adeguamento sismico delle costruzioni

2766	Non-linear time history analyses of unreinforced masonry building with in-plane stiffened timber floors <i>Roberto Scotta, Davide Trutalli, Luca Marchi, Luca Pozza, Michele Mirra</i>
2806	Strategie di intervento e metodi di modellazione per la riduzione della vulnerabilità sismica di coperture lignee tradizionali a falde inclinate <i>Natalino Gattesco, Ingrid Boem</i>
2748	In-plane strengthening of traditional timber floors by means of CLT panels: experimental tests and numerical analysis <i>Alessandra Gubana, Massimo Melotto</i>
3280	Protezione sismica di edifici esistenti in c.a. mediante l'utilizzo di pareti lignee post-tese <i>Antonio Sandoli, Mirko Pinto, Stefano Pampanin, Bruno Calderoni</i>



2813	CLT used as seismic strengthener for existing masonry walls <i>Luca Pozza, Francesca Evangelista, Roberto Scotta</i>
3012	Interventi volti a ridurre l'eccessiva deformabilità dei solai lignei: tecniche di rinforzo e irrigidimento alla luce delle nuove NTC <i>Gianni Schiro, Ermes Rizzi, Maurizio Piazza</i>

## SOZZIFANTI

### SG14-2

#### Protezione passiva, semi-attiva e attiva di strutture ed impianti

3211	Experimental and Numerical Study of Two-Story Post-Tensioned Seismic Resisting CLT Wall with External Hysteretic Energy Dissipaters <i>Milena Massari, Marco Savoia, Andre R. Barbosa</i>
3150	Metallic yielding devices for seismic vibration control: the role of the analytical models <i>Iolanda Nuzzo, Nicola Caterino, Giorgio Serino</i>
3184	Passive vibration control systems combining base isolation with tuned inerter damper: optimal design for different soil conditions <i>Dario De Domenico, Giuseppe Ricciardi, Nicola Impollonia</i>
2855	Progettazione di connessioni dissipative fra gli elementi di copertura per il miglioramento della risposta sismica di edifici prefabbricati <i>Lorenzo De Stefani, Carolina Baruffi, Roberto Scotta, Renato Vitaliani</i>
3086	Optimal design of dissipative braces for seismic retrofitting through a multi-performance procedure <i>Franco Braga, Rosario Gigliotti, Raffaele Laguardia</i>
3198	On the dynamic response of rolling-ball rubber-layer isolation systems <i>Alessandra Fiore, Giuseppe Carlo Marano, Maria Gabriella Natale</i>



**MERCOLEDI' 20.09.2017 TERZA SESSIONE 17:15 – 18:30**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SG08</b>	
<b>Costruzioni in legno</b>	
2707	Comportamento meccanico di connessioni legno-cemento con viti inclinate <i>Franco Moar, Flavio Nebiolo, Simone Vanzo, Amedeo Gregori, Beatrice Berardinucci</i>
2805	Valutazione della sicurezza sismica di edifici in legno a pareti intelaiate: analisi pushover basate su molle diagonali equivalenti <i>Natalino Gattesco, Ingrid Boem</i>
3165	Il ruolo della deformabilità degli impalcati sulla distribuzione delle azioni sismiche tra le pareti in edifici in legno a pannelli massicci <i>Giovanni Metelli, Francesca Feroldi, Federica Germano, Ezio Giuriani</i>
2709	Sul Progetto in Zona Sismica di Strutture a Pareti Lignee in Xlam <i>Gabriele Tamagnone, Massimo Fragiacom</i>
2854	Design of a "mass-timber" building with different seismic bracing technologies <i>Giulio Fini, Luca Pozza, Cristiano Loss, Thomas Tannert</i>
2945	Progetto TRE3: sistema ibrido a pareti intelaiate in legno per l'edilizia di emergenza <i>Lorenzo Franzoni, Matteo Izzi, Albino Angeli, Ester Sinito, Daniele Casagrande, Gaia Pasetto, Andrea Polastri</i>

<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SS08-3</b>	
<b>Modelli computazionali e strategie di valutazione della performance sismica nel piano e fuori piano dei pannelli di tamponamento all'interno di strutture intelaiate</b>	
<b>Coordinatore L. Cavaleri, F. Di Trapani</b>	
3189	A IDA based Framework for the Assessment of Seismic Fragility of Infilled Frames with and without prior Seismic Damage <i>Fabio Di Trapani, Marzia Malavisi, Gabriele Bertagnoli, Vincenzo Ilario Carbone</i>
3052	Drift-based fragility functions for hollow clay masonry infills in RC buildings under in-plane seismic actions <i>Carlo Del Gaudio, Maria Teresa De Risi, Paolo Ricci, Gerardo Mario Verderame</i>
2775	Seismic analysis of a multi-story RC frame with infills partitioned by sliding joints <i>Marco Preti, Valentino Bolis</i>
2808	In-Plane Seismic Performance of RC Structures with Masonry Infills Irregularly Distributed in Elevation <i>Andrea Rossi, Paolo Morandi, Luca Albanesi, Guido Magenes</i>



3105	Appraisal of the contribution of infill panels in regional vulnerability analyses of existing RC buildings in Puglia
	<i>Maria Antonietta Aiello, Pierluigi Ciampoli, Andrea Fiore, Daniele Perrone, Giuseppina Uva</i>

**VESCOVI**

**SG03-9**

**Vulnerabilità e rischio sismico**

2988	Affidabilità della procedura SMAV per edifici in muratura: applicazione al municipio di Sanremo <i>Serena Cattari, Daniele Sivori, Daria Ottonelli, Stefania Degli Abbati, Daniele Spina, Gianluca Acunzo, Noemi Fiorini, Gabriele Ferretti, Roberto De Ferrari</i>
3186	A numerical study on the seismic behavior of unreinforced masonry buildings with flexible diaphragms <i>Michele Betti, Luciano Galano, Sonia Boschi, Andrea Vignoli</i>
3019	Valutazione della capacità portante di edifici in muratura soggetti ad azioni orizzontali: il caso studio del Mercato delle Vettovaglie di Livorno <i>Riccardo Barsotti, Stefano Bennati</i>
3009	Influence of the modelling approach in the dynamic analysis of masonry towers <i>Massimiliano Lucchesi, Barbara Pintucchi, Nicola Zani</i>
3010	Effects of damage on the dynamic modal properties of masonry towers <i>Gianni Bartoli, Michele Betti, Barbara Pintucchi</i>
3167	Analisi numerico-sperimentale di una ciminiera in muratura <i>Francesco Nicchi, Emanuele Del Monte, Andrea Borghini, Sonia Boschi, Alessandro Brunetti, Paolo Mazzanti</i>
3139	Seismic vulnerability assessment of the small central Italian village of Alzano, in the Salto Valley, as a first and unavoidable step toward its revitalization through the modern use of solar renewable energy <i>Sabrina Taffarel, Francesca da Porto, Cesare Silvi, Claudio Modena</i>

**FONDAZIONE**

**SG13-5**

**Miglioramento, adeguamento sismico delle costruzioni**

2700	Restauro e miglioramento sismico di aggregati edilizi nel centro storico di L'Aquila <i>Giandomenico Cifani, Cinzia Cicolani, Alberto Lemme</i>
2974	Progetto di restauro, consolidamento e miglioramento sismico del Duomo di Pienza (SI) <i>Stefano Podestà, Anna Brignola, Chiara Luchini, Francesca Porta, Fiorenza Romei</i>
3042	Analisi dell'efficacia degli interventi realizzati su edifici del centro storico di Norcia colpiti dai sismi del 2016 <i>Antonio Borri, Romina Sisti, Andrea Prota, Marco Di Ludovico, Sandro Costantini, Marco Barluzzi, Alessandro De Maria, Elisabetta Aisa, Alessio Bragetti, Francesco Savi, Gianluca Fagotti, Luciano Baldi</i>



3169	<p>Stato del processo di ricostruzione all'Aquila a otto anni dal terremoto: una panoramica generale</p> <p><i>Antonio Mannella, Marco Di Ludovico, Antonio Sabino, Andrea Prota, Mauro Dolce, Gaetano Manfredi</i></p>
2713	<p>Restauro storico artistico e miglioramento sismico: la messa in sicurezza e realizzazione di un nuovo sistema di supporto del pulpito della Passione in bronzo di Donatello della Basilica di San Lorenzo a Firenze.</p> <p><i>Alberto Lemme, Antonio Mignemi, Carmenzo Miozzi, Mattia Mercante, Maria Donata Mazzoni</i></p>
2924	<p>Protezione sismica e dalle vibrazioni della statua "Pietà Rondanini" di Michelangelo</p> <p><i>Devis Sonda, Alfredo Cigada, Giuseppe Ciccaldò, Alessandro Goppion, Andrea Pollini, Diego Aisa</i></p>



**GIOVEDÌ 21.09.2017 PRIMA SESSIONE 10:00 – 11:15**

<b>TEATRO BOLOGNINI</b>	
<b>SS05-1</b>	
<b>Numerical approaches for the seismic risk assessment of heritage structures</b>	
<b>Coordinatore A. Vignoli, F. Da Porto, M. Betti</b>	
2756	Numerical analysis of the medieval Civic Tower of L'Aquila to prevent seismic pounding effects. <i>Marco Dessalvi, Maria Cristina Porcu, Manuel Saba</i>
2751	Robust seismic fragility curves for masonry towers and their Bayesian updating using experimental data <i>Gianni Bartoli, Michele Betti, Antonino Maria Marra, Silvia Monchetti</i>
2861	An approach to discriminate between local and global modes in the framework of seismic risk assessment of historical structures <i>Daniele Brigante, Carlo Ranieri, Giovanni Fabbrocino</i>
2797	Dynamic behaviour assessment of ancient columns through experimental analyses <i>Luigi Petti, Francesco Sicignano, Domenico Greco</i>
2904	Controversies in Seismic Assessment of Global Performance of Historical Buildings <i>Luigi Sorrentino, Daniele Busoli, Domenico Liberatore</i>

<b>PALAZZO COMUNALE</b>	
<b>SS07-1</b>	
<b>Life Cycle Thinking: Ingegneria sismica e sostenibilità</b>	
<b>Coordinatore A. Marini, A. Belleri, P. Negro</b>	
3058	Progettazione e analisi integrata di interventi di rafforzamento sismico e termico di edifici esistenti in c.a.: applicazione ad un caso studio <i>Angelo Masi, Vincenzo Manfredi, Antonio D'Angola, Alessandro Laguardia</i>
2784	Sviluppo e caratterizzazione di un sistema per il miglioramento delle prestazioni sismiche ed energetiche degli edifici esistenti. <i>Valentina Pertile, Lorenzo De Stefani, Roberto Scotta</i>
3170	Interventi combinati di miglioramento sismico ed efficientamento energetico di edifici esistenti in muratura <i>Antonio Mannella, Mariangela De Vita, Antonio Sabino</i>
2726	Sustainability of seismic-resisting structures made with UHP-FRCC <i>Alessandro Fantilli, Tomoya Nishiwaki, Bernardino Chiaia</i>
2840	Approccio "Life Cycle Thinking" applicato alla riparazione di una scuola danneggiata dal terremoto dell'Italia centrale <i>Simone Labò, Andrea Belleri, Chiara Passoni, Alessandra Marini, Sonia Longo, Maurizio Cellura</i>



## FONDAZIONE

### SG06-1

#### Costruzioni in muratura e muratura armata

2786	Influenza dello sforzo normale sulla risposta sismica di costruzioni in muratura <i>Giovanni Rinaldin, Marco Fasan, Claudio Amadio</i>
2790	Modellazione a fibre di sezioni in muratura soggette a presso-flessione deviata <i>Fulvio Parisi, Elia Acconcia</i>
2964	Implementing and applying a continuum bed joint shearing model for masonry structures <i>Beatrice Belletti, Michele Longo, Max A.N. Hendriks, Jan G. Rots</i>
2874	Reliability of Equivalent-Frame Models for Masonry Walls with Irregular Openings <i>Rossella Siano, Guido Camata, Vincenzo Sepe, Enrico Spacone</i>
3006	L'efficacia della modellazione a puntone delle fasce di piano degli edifici in muratura soggetti a forze orizzontali <i>Bruno Calderoni, Emilia Angela Cordasco, Gaetana Pacella, Christian Musella, Antonio Sandoli</i>
3045	La modellazione delle pareti murarie in relazione alle irregolarità geometriche: problemi aperti <i>Bruno Calderoni, Emilia Angela Cordasco, Christian Musella, Antonio Sandoli</i>
2950	Equivalent-frame modelling for the seismic assessment of existing unreinforced masonry buildings <i>Anna De Falco, Giulia Guidetti, Matteo Mori, Giacomo Sevieri</i>

## SOZZIFANTI

### SG07-1

#### Costruzioni in acciaio e miste acciaio-calcestruzzo

2688	Seismic performance of structural systems equipped with buckling-restrained braces <i>Enrico Tubaldi, Fabio Freddi, Alessandro Zona, Andrea Dall'Asta</i>
2721	Nonlinear dynamic analysis of Italian code-conforming one-storey steel buildings for seismic risk assessment <i>Fabio Scozzese, Giusy Terracciano, Alessandro Zona, Gaetano Della Corte, Andrea Dall'Asta, Raffaele Landolfo</i>
2887	Cyclic inelastic tests on built-up steel columns including base-plate connections <i>Gaetano Della Corte, Raffaele Landolfo</i>
2955	Numerical modelling of the monotonic behaviour of hybrid steel-concrete shear walls <i>Nicola Mussini, Francesco Morelli, Walter Salvatore</i>



3067	Precast slab and double-slab R.C. wall in steel structures <i>Roberta Mallardo, Pietro Filipuzzi</i>
3071	A semi-analytical model for the cyclic behavior of shear link in eccentrically braced frames structures <i>Silvia Caprili, Nicola Mussini, Walter Salvatore</i>
3072	Effectiveness of the capacity design regulations for eccentrically braced frames structures <i>Silvia Caprili, Nicola Mussini, Walter Salvatore</i>
3149	Experimental comparison of in-plane mechanical response of glazed curtain walls <i>Carolina Aiello, Nicola Caterino, Giuseppe Maddaloni, Antonio Bonati, Antonio Occhiuzzi</i>



GIOVEDÌ 21.09.2017 SECONDA SESSIONE 11:45 – 13:15

TEATRO BOLOGNINI	
SS05-2	
Numerical approaches for the seismic risk assessment of heritage structures	
Coordinatore	A. Vignoli, F. Da Porto, M. Betti
2992	Analisi diagnostica e valutazione delle criticità strutturali di edifici monumentali soggetti ad eccitazione sismica <i>Natalino Gattesco, Ingrid Boem, Laura Gratton</i>
3087	Numerical Modeling of Basilica-Type Churches: Open Issues and Critical Remarks <i>Sonia Boschi, Michele Betti, Andrea Vignoli, Tommaso Bettarini</i>
3107	The Vasari's Cupola of the Basilica dell'Umiltà in Pistoia. Studies, surveys, and one year structural monitoring results <i>Gianni Bartoli, Michele Betti, Filippo Casarin, Valerio Tesi</i>
3113	Seismic vulnerability of historical masonry buildings: the case of Villa La Magia in Quarrata (PT) <i>Martina Cianchini, Martina Palloni, Michele Betti, Maurizio Orlando</i>
3028	Verifica della sicurezza sismica dei Musei Statali – Progetto ARCUS: la Certosa di San Giacomo a Capri <i>Stefano Podestà, Lorenzo Scandolo</i>
3326	Seismic evaluation of pombalino buildings <i>Pier Francesco Giordano, Antonio Sousa Gago, Joao José Azevedo, Marco Savoia</i>

PALAZZO COMUNALE	
SS07-2	
Life Cycle Thinking: Ingegneria sismica e sostenibilità	
Coordinatore	A. Marini, A. Belleri, P. Negro
2841	Life Cycle Thinking and Performance Based Design for the renovation of the existing building stock <i>Chiara Passoni, Simone Labò, Alessandra Marini, Andrea Belleri, Paolo Riva</i>
3062	Probabilistic approach to Life Cycle Analysis of structures including earthquake effects: first discussion on a case study <i>Chiara Piccardo, Chiara Calderini, Simone Caffè, Alessio Argentoni</i>
3080	Design of a reversible steel joint for resilient and sustainable structures <i>Margherita Pongiglione, Chiara Calderini, Mario D'Aniello, Raffaele Landolfo</i>
3116	An integrated approach to assess the influence of seismic risk into energy retrofit optimization procedures <i>Umberto Vitiello, Costantino Menna, Gerardo Maria Mauro, Domenico Asprone, Fabrizio Ascione, Nicola Bianco, Andrea Prota, Giuseppe Peter Vanoli</i>



<b>FONDAZIONE</b>	
<b>SG06-2</b>	
<b>Costruzioni in muratura e muratura armata</b>	
2815	Rocking response of masonry columns: experimental study and numerical simulation <i>Sara Loda, Valentino Bolis, Marco Preti</i>
2876	Dynamic collapse testing of a full-scale URM cavity-wall structure <i>Umberto Tomassetti, António A. Correia, Anna Marques, Francesco Graziotti, Andrea Penna, Guido Magenes</i>
3092	Shaking table tests of URM walls subjected to two-way bending out-of-plane seismic excitation <i>Francesco Graziotti, Umberto Tomassetti, Luca Grottoli, Stefano Dainotti, Andrea Penna, Guido Magenes</i>
3123	Material characterization for the shaking-table test of the scaled prototype of a stone masonry building aggregate <i>Gabriele Guerrini, Ilaria Senaldi, Simone Scherini, Simone Morganti, Guido Magenes, Katrin Beyer, Andrea Penna</i>
3122	Shaking-table test of a half-scaled natural stone masonry building aggregate with flexible diaphragms <i>Ilaria Senaldi, Gabriele Guerrini, Francesco Graziotti, Martina Caruso, Francesca Di Santo, Paolo Comini, Guido Magenes, Katrin Beyer, Andrea Penna</i>
2777	A Cyclic Macroelement for Dynamic Analysis of Unreinforced Masonry Structures <i>Giovanni Rinaldin, Claudio Amadio</i>
<b>SOZZIFANTI</b>	
<b>SG07-2</b>	
<b>Costruzioni in acciaio e miste acciaio-calcestruzzo</b>	
2927	Seismic design of Automated Rack Supported Warehouses <i>Silvia Caprili, Francesco Morelli, Walter Salvatore, Agnese Natali, Francesco V. Lippi, Valentina Falleni</i>
3295	Down-Aisle Seismic Behavior of Pallet-Rack Systems: Experimental Tests and Numerical Analyses <i>Daniele Comparini, Lorenzo Bertocci, Luca Salvatori, Maurizio Orlando, Giovanni Lavacchini, Paolo Spinelli</i>
2693	Effects of pinching in the hysteresis loop of rack connections <i>Federico Gusella, Maurizio Orlando, Andrea Vignoli</i>
3070	Performance based assessment of an industrial steel structure with scaled and unscaled ground motions <i>Raffaele Laguardia, Francesco Morelli, Marco Faggella, Andrea Piscini, Rosario Gigliotti, Walter Salvatore, Franco Braga</i>
4040	Le nuove Linee Guida del C.S.LL.PP. per le scaffalature industriali metalliche in zona sismica: stato di avanzamento dei lavori <i>Franco Braga, Carlo Andrea Castiglioni, Giuseppe Fabbri, Francesco V. Lippi, Emanuele Renzi, Walter Salvatore</i>
4041	I magazzini verticali autoportanti in zona sismica: problematiche generali ed esempi applicativi <i>Francesco V. Lippi, Walter Salvatore</i>



## PROGRAMMA SEMINARI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

---

I seminari si svolgeranno presso l'Aula Magna del Seminario Vescovile di Pistoia, Via Niccolò Puccini, 36 - 51100 Pistoia (PT).

### PRIMA GIORNATA, 18 SETTEMBRE 2017

---

#### **Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni**

Principali novità, approfondimenti sulle costruzioni in zona sismica e sulle costruzioni esistenti.

##### 1<sup>a</sup> Sessione - MATTINO

- 8:30 - 9:00     **Registrazione**
- 9:00 - 9:30     **Massimo Sessa**  
*Le attività normative del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*
- 9:30 - 11:00   **Emanuele Renzi**  
*Le attività del Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Principi generali delle nuove Norme Tecniche. La qualifica dei materiali da costruzioni. Il ruolo del progettista, del DL e del collaudatore.*
- 11:00 - 11:15   **Intervallo**
- 11:15 - 13:00   **Franco Braga**  
*Costruzioni in zona sismica: principi generali di progettazione e verifica.*
- 13:00 - 14:00   **PAUSA PRANZO**

##### 2<sup>a</sup> Sessione - POMERIGGIO

- 14:00 - 14:30   **Presentazione Fibrenet**
- 14:30 - 16:00   **Walter Salvatore**  
*Le costruzioni esistenti nelle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni e nella Circolare Esplicativa.*
- 16:00 - 16:30   **Intervallo**
- 16:30 - 18:00   **Sergio Lagomarsino, Guido Magenes**  
*Le costruzioni esistenti nelle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni e nella Circolare Esplicativa: le costruzioni in muratura*
- 18:00 - 18:30   **Tavola Rotonda**



**SECONDA GIORNATA, 19 SETTEMBRE 2017**

---

**La nuova classificazione sismica degli edifici**

1<sup>a</sup> Sessione - MATTINO

- 8:30 - 9:00     **Registrazione**
- 9:00 - 10:45    **Franco Braga**  
*Norme tecniche e rischio sismico. Principi ispiratori della nuova classificazione sismica degli edifici, possibili sviluppi.*
- 10:45 - 11:00   **Intervallo**
- 11:00 - 12:30   **Mauro Dolce**  
*La valutazione della classe di rischio sismico secondo le linee guida.*
- 12:30 - 13:00   **Presentazione Tecnisoft**
- 13:00 - 14:00   **PAUSA PRANZO**

2<sup>a</sup> Sessione - POMERIGGIO

- 14:00 - 14:20   **Presentazione PAVER**
- 14:20 - 14:45   **Presentazioni Rothoblaas**
- 14:45 - 16:15   **Walter Salvatore**  
*Valutazione della classe di rischio sismico degli edifici: confronti ed esempi applicativi.*
- 16:15 - 16:30   **Intervallo**
- 16:30 - 18:00   **Andrea Vignoli**  
*Valutazione della classe di rischio sismico per gli edifici di muratura.*
- 18:00 - 18:30   **Tavola rotonda**



**TERZA GIORNATA, 20 SETTEMBRE 2017**

---

## **Progettazione degli elementi non strutturali e delle scaffalature industriali in zona sismica**

### 1<sup>a</sup> Sessione - MATTINO

- 8:30 - 9:00      **Registrazione**
- 9:00 - 10:45    **Franco Braga**  
*La progettazione degli elementi non strutturali e degli impianti in zona sismica: lezioni del passato, le nuove norme tecniche, problemi aperti.*
- 10:45 - 11:00   **Intervallo**
- 11:00 - 12:30   **Andrea Vignoli**  
*Comportamento degli elementi non strutturali nelle costruzioni in zona sismica: tamponature e partizioni verticali prefabbricate*
- 12:30 - 13:00   **Presentazione ANCE**
- 13:00 - 14:00   **PAUSA PRANZO**

### 2<sup>a</sup> Sessione - POMERIGGIO

- 14:00 - 14:30   **Presentazione ANIMA**
- 14:30 - 16:00   **Walter Salvatore**  
*Le nuove linee guida per le scaffalature in zona sismica, principi progettuali ed esempi applicativi.*
- 16:00 - 16:30   **Intervallo**
- 16:30 - 18:00   **Maurizio Orlando, Giovanni Lavacchini**  
*Comportamento sismico di scaffalature metalliche: aspetti generali e casi studio*
- 18:00 - 18:30   **Tavola rotonda**



## PISTOIA, CAPITALE DELLA CULTURA – COSA VISITARE

La storia di Pistoia si estende per oltre due millenni. Nata come Oppidum romano, dopo la caduta dell'Impero romano d'Occidente, nel 476 fu distrutta dagli Ostrogoti ed assoggettata prima al potere di Bisanzio prima e, successivamente, a quello dei Longobardi. Durante il dominio di questi ultimi, la città visse un periodo di splendore e forte rinascita economica. Divenuta Comune durante il Medioevo, nell'epoca rinascimentale fece parte dei territori della signoria medicea, evolutasi in seguito nel Granducato di Toscana. Dopo l'unità d'Italia, la città divenne, con l'avvento del Fascismo, capoluogo dell'omonima provincia.

.... **Qualche suggerimento.....**

### 1 - CATTEDRALE DI SAN ZENO E CAMPANILE

Il Duomo di Pistoia risale al X secolo ed è dedicato a **San Zeno**, vescovo del 300 d.C. La statua del Santo si trova sul tetto della Cattedrale accanto a quella del Santo patrono della città, San Jacopo. Le due figure dei Santi sono legate storicamente: pare che fu proprio il vescovo Zeno a ottenere un'importante reliquia di San Jacopo, a cui la città era devota, proveniente da Santiago de Compostela. La reliquia fu posta in un altare argenteo, realizzato tra il 1257 e il 1486, e collocata in una cappella costruita appositamente, la Cappella di San Jacopo.



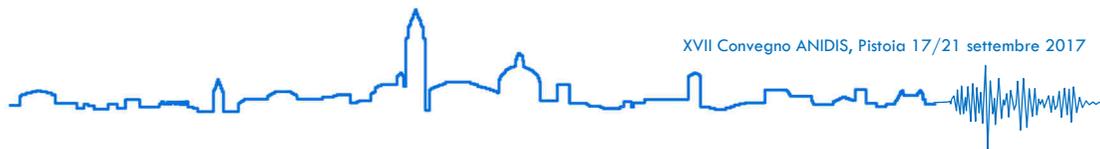
Oggi l'altare è posizionato nella **Cappella del Crocifisso**, che si affaccia sulla navata destra della Chiesa. Il **campanile** del Duomo si trova sul lato sinistro della Chiesa ed è caratterizzato da una torre in stile gotico con merlatura a coda di rondine, tipica del periodo ghibellino. È possibile salire fino in cima al campanile, accompagnati da una guida. Il biglietto per l'ingresso può essere acquistato presso l'ufficio turistico che si trova a pochi metri dal Duomo.

### 2 - BATTISTERO DI SAN GIOVANNI IN CORTE

Di fronte alla Cattedrale si trova l'antico **Battistero di San Giovanni in Corte**, un esempio di architettura gotica risalente, nella sua forma attuale, al XIV secolo. Il Battistero ha pianta ottagonale ed una caratteristica facciata in marmo bicromo tipica della tradizione romanica pistoiese.

Il Battistero ha subito diversi restauri nel corso dei secoli. L'attenzione del visitatore viene immediatamente catturata dal grande fonte battesimale realizzato da Lanfranco di Como e posizionato al centro dell'ottagono. Il Battistero, ad oggi non, ha più funzione liturgica, ospitando saltuariamente eventi culturali.





### 3 - IL PALAZZO DEL COMUNE

Una tradizione diffusa nel secolo scorso, ma non confermata da alcun documento, vuole che il Palazzo, attualmente sede dell'amministrazione comunale, sia stato fatto costruire dal podestà Giano della Bella, da cui la denominazione di **Palazzo di Giano** che ancora oggi lo contraddistingue. Le vicende costruttive del Palazzo sono assai complesse ed ancora oggi non del tutto chiarite. Fu verso la metà del XIV secolo che il Palazzo assunse l'aspetto odierno; le integrazioni avvenute nei secoli successivi, riguardanti per lo più gli ambienti interni che si sono dovuti 'adattare' alle nuove esigenze funzionali, sono infatti assai limitate.



Della prima metà del Seicento è la costruzione del *ponte* che unisce il Palazzo Comunale alla cattedrale di Pistoia, che consentiva alle Magistrature cittadine di raggiungere direttamente il coro per assistere alle funzioni religiose.

Durante la massima affermazione del regime mediceo venne apposto sulla facciata il grande stemma centrale con le armi dei Medici sormontate dalla tiara papale e da grandi chiavi in onore di Papa Leone X, illustre membro di tale famiglia.

All'interno del Palazzo Comunale si trova il museo civico; il nucleo più consistente di opere in esso custodite è quello delle pitture su tavola e su tela che vanno dal periodo romanico trecentesco fino al Cinquecento. Ben rappresentato è anche il Seicento, con opere di pittori fiorentini e soprattutto con quelle del pistoiese Giacinto Gimignani. Una sezione speciale è dedicata alla Collezione Puccini.

In una sala del Palazzo del Comune vi è il Centro di Documentazione Giovanni Michelucci, allestito su progetto dell'architetto Bruno Sacchi e inaugurato nel 1980, raccoglie un folto numero di disegni, plastici e lucidi che testimoniano il lavoro e la ricerca di Michelucci dagli inizi della sua attività fino ai progetti degli ultimi anni.

### 4 - PALAZZO DEI VESCOVI

L'Antico Palazzo dei Vescovi sorge in piazza del Duomo, a fianco della cattedrale. Le sue origini risalgono alla fine dell'XI secolo, quando i vescovi pistoiesi fecero costruire un palazzo fortificato. L'edificio ha subito, nel corso dei secoli, numerosi lavori di modifica e restauro, per essere adattato alle diverse esigenze: fra 1163 e 1170 fu realizzata la sacrestia annessa alla cappella di S. Jacopo, ricordata anche da Dante nel canto XXIV dell'*Inferno*. Sopra la sacrestia fu elevata, negli ultimi decenni del XII secolo, la cappella vescovile dedicata a S. Nicola, le cui pareti furono decorate con un ciclo di affreschi raffiguranti le storie del santo, ancor oggi in parte conservate.



Nel 1786, a seguito della costruzione di un nuovo episcopio voluto dal vescovo Scipione de' Ricci, il palazzo fu venduto a privati. Dopo l'acquisto dell'edificio da parte della Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia, negli anni Sessanta del XX secolo, fu impostato un progetto di restauro che ha permesso di recuperare lo stabile.



Oggi il palazzo ospita il Museo Capitolare e la ricostruzione di un ciclo di pitture a tempera del pittore Giovanni Boldini. In occasione degli importanti lavori di restauro condotti sull'antico palazzo episcopale sono stati reperiti due cippi funerari etruschi risalenti al VI o V secolo a. C. In seguito all'inaspettato ritrovamento, è stata condotta una campagna di scavo che ha portato al reperimento di materiale ceramico e alla scoperta delle tracce di edifici di età romana ed altomedioevale. Nell'area interessata dagli scavi è stato allestito un percorso archeologico attrezzato, costituito dai reperti mobili esposti entro apposite vetrine e dalle testimonianze lasciate in situ.

## 5 - PALAZZO PRETORIO

Di fronte al Palazzo Comunale vi è Il grande palazzo pretorio di Pistoia, il quale occupa quasi interamente il lato sud ovest della piazza del Duomo. Edificato tra il 1367 e il 1389, è da sempre (e lo è tut'oggi) sede del tribunale della città, oltre ad accogliere gli appartamenti del Podestà. Nella prima metà dell'Ottocento il palazzo fu soggetto ad un importante intervento di ampliamento, che mantenne tuttavia inalterate molte parti della struttura originaria. Nella corte interna è ancora ben conservato il trecentesco banco di pietra dove sedeva il Podestà durante le udienze.



Nel XV secolo il soffitto fu decorato con affreschi, ai quali furono successivamente aggiunti gli stemmi dei vari Podestà. La facciata è in pietra ed è caratterizzata da due ordini di bifore, delle quali le cinque centrali del primo piano, in stile gotico, risalgono all'impianto trecentesco dell'edificio.

## 6 - OSPEDALE DEL CEPPPO

Secondo la tradizione il nome dell'ospedale risale al sec. XIII quando la Madonna apparve in sogno a due coniugi pistoiesi chiedendo loro di costruire un ospedale nel luogo in cui avessero trovato un ceppo fiorito in inverno. Fondato nel 1277, l'ospedale del Ceppo viene ampliato, a seguito della peste nera, nel corso del XIV e nel secolo successivo. Il loggiato Brunelleschiano viene edificato nel 1512 e nel 1515 ed è decorato da rosoni di Benedetto Buglioni e Giovanni Della Robbia e dal famoso fregio con le Opere di Misericordia, composto da sei formelle in terracotta invetriata policroma di Santi Buglioni e da una priva di smalto eseguita nel 1585 da Paladini.



La figura del committente fiorentino Leonardo Buonafede, è riconoscibile come protagonista di ogni scena, nell'atto di compiere atti di carità esemplari per i fedeli. Nel 500 divenne sede di una scuola medica e alla fine del 700 diventò l'ospedale cittadino ruolo che ha mantenuto fino al 2013. Attualmente Ospita il Museo dei Ferri Chirurgici, una collezione con pezzi che risalgono al 600 e nel giardino vi è la settecentesca Sala anatomica internamente affrescata con motivi decorativi.



## 7 - CHIESA DI SANT'ANDREA

La pieve di Sant'Andrea fu edificata immediatamente fuori dalla prima cerchia di mura della città. Costruita nel XII secolo l'edificio è in stile romanico; la facciata, incompleta nella parte superiore, è caratterizzata da cinque arcate cieche intervallate da colonne addossate alla parete, tra le quali si aprono i tre portali d'ingresso. Il portale centrale, molto più grande degli altri, è sormontato da un architrave in cui sono narrati, dagli artisti Gruamonte e Adeodato, il Viaggio dei Magi e l'Epifania. L'interno, non molto illuminato e caratterizzato da strutture murarie possenti tipiche del romanico, è suddiviso in tre navate e si conclude con un'abside sormontata da monofore.



Il soffitto presenta capriate lignee dipinte. La chiesa è custode di opere d'arte di pregio, tra queste spiccano il Pulpito che Giovanni Pisano scolpì alla fine del XIII secolo e il Crocifisso ligneo, collocato al primo altare della parete sinistra, proveniente da Santa Maria di Ripalta, opera dello stesso Giovanni Pisano.

## 8 - CHIESA DI SAN BARTOLOMEO

Le prime notizie sulla fondazione della chiesa risalgono al 726, quando il pistoiese Gaido Aldo, medico della corte Longobarda e dell'ultimo re Desiderio, acquistò, fuori dalle mura urbane un terreno per fondarvi un monastero da dedicare a San Bartolomeo Apostolo. Il complesso abbaziale, oltre alla chiesa e al monastero, comprendeva anche un ospizio, voluto dallo stesso fondatore e citato nel testamento per offrire ospitalità e cure ai viandanti ed ai poveri della città.

L'edificio nella sua attuale struttura, con impianto basilicale con tre navate divise da colonne e senza transetto fu ricostruito nel 1159 dall'Abate Bono.

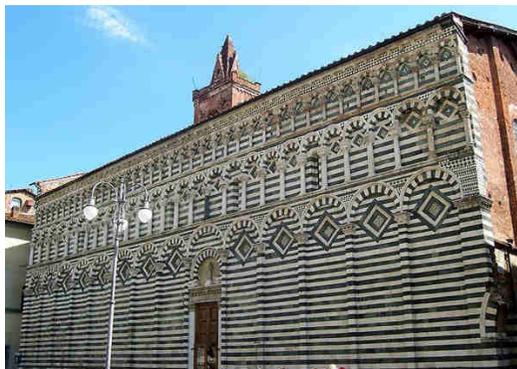


Il capitello della prima colonna a destra in prossimità del coro rappresenterebbe in un lato l'Abate Bono che impartisce ordini di lavoro, nell'altro lo stesso Abate con in mano la Mitra e il Pastorale. Pregevole è il pulpito eseguito da Guido Bigarelli da Como nel 1250. Questo è costituito da quattro bassorilievi sulla fronte, da tre formelle laterali a tarsia e da due gruppi scultorei collocati agli angoli. Esso poggia su tre colonne: le prime due sono di marmo rosso ed hanno come basi due leoni che trattengono con le zampe due animali fantastici, la terza è invece in marmo bianco ed è sorretta da un telamone. I bassorilievi rappresentano quattro scene della vita di Cristo.



## 9 - CHIESA DI SAN GIOVANNI FUORCIVITAS

La chiesa dedicata a san Giovanni Evangelista, detta 'Fuorcivitas' perché costruita fuori dalle mura altome-dioevali della città, risale probabilmente ai tempi della dominazione longobarda. La chiesa era sicuramente già edificata ai primi del XII secolo e costituita da un'unica navata absidata di dimensioni minori rispetto all'attuale. Dell'impianto originario sopravvivono oggi parte del fianco settentrionale, caratterizzato dall'originale paramento in marmi diversamente colorati, e il portale laterale, il cui architrave con scolpita l'**Ultima Cena**, porta la firma di Gruamonte.



Il primitivo impianto venne modificato durante il XIV secolo, quando la navata venne ampliata in lunghezza ed in larghezza. In quell'occasione venne completato il prospetto sino all'attuale via Crispi e demolito parte del chiostro romanico per far posto al nuovo fianco meridionale aperto dai finestroni gotici. Durante il Trecento San Giovanni divenne un cantiere di prim'ordine, tale da attrarre artisti di fama che la trasformarono in una delle più importanti chiese cittadine. Lavorarono per San Giovanni Fra' Guglielmo da Pisa, che scolpì i rilievi del pulpito, forse Giovanni Pisano la cui presenza va cercata nell'Acquasantiera, Taddeo Gaddi, che vi lasciò il polittico con la *Madonna in Trono tra i santi Jacopo, Giovanni Evangelista, Pietro e Giovanni Battista* e Giovanni Cristiani, che eseguì la tavola con le *Storie di san Giovanni Evangelista*.

La chiesa, preziosa per le insigni opere d'arte che custodisce, si fregia inoltre della *Visitazione*, uno dei capolavori di Luca Della Robbia, oggi in una nicchia del fianco settentrionale, e di un raro *Crocifisso* duecentesco.

## 10 - PALAZZO ROSPIGLIOSI

Il palazzo di proprietà della famiglia Rospigliosi si trova in via Ripa del Sale, in prossimità di piazza del Duomo. Il grande palazzo è oggi sede museale ed ospita tre diverse collezioni: al primo piano il museo del ricamo, salendo il museo Clemente Rospigliosi e il museo Diocesano.

Il palazzo fu edificato nella seconda metà del 1500 per volere di Giovambattista Rospigliosi ed è spesso ricordato per la presenza di Papa Clemente IX (Giulio Rospigliosi) come membro della famiglia.

L'interno mantiene il ricchissimo arredo seicentesco, che incornicia le collezioni museali. Tra i molti dipinti del museo Rospigliosi, quasi tutti databili nel XVII secolo, ricordiamo il *ratto delle Sabine* di Gemignani e una tela di Lorenzo Lippi.

Di notevole interesse anche il museo Diocesano, che raccoglie arredi e paramenti sacri provenienti dalle varie chiese pistoiesi. L'edificio rimase di proprietà della famiglia Rospigliosi fino al 1981, quando fu donato al Capitolo della Cattedrale.



## 11 - PALAZZO FABRONI

Il palazzo Fabroni è stato edificato su un precedente edificio, probabilmente una casa-torre.

Completamente ricostruito e ampliato nel corso del Settecento si trova lungo la via Sant'Andrea, di fronte all'omonima chiesa; dal 1600 fu residenza della famiglia Fabroni, il cui stemma con i tre martelli disposti diagonalmente è chiaramente visibile sul portale d'ingresso del palazzo. Oggi l'edificio è di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Pistoia, i cui uffici occupano i piani superiori. Il piano terreno ed il primo piano sono occupati da una ricca collezione permanente di arte contemporanea, all'interno della quale ricordiamo opere di Ruffi, Barni, Buscioni, Fabro, Kounellis, Nigro e molti altri. Un'ulteriore parte del palazzo è invece destinata alle esposizioni temporanee di arte contemporanea.



## 12 - PALAZZO PANCIATICHÌ O DEL BALÌ

Durante la faida cittadina della fine del Quattrocento tra le famiglie pistoiesi dei Panciatichi e dei Cancellieri, il palazzo fu incendiato e i Panciatichi cacciati. Solo dopo alcuni anni, quando la famiglia fece ritorno a Pistoia, il palazzo subì un radicale intervento di modificazione. Da palazzo fortificato si aprì a dimora gentilizia, fu arricchito dal cortile interno e dallo scalone e vennero eliminate le merlature, rimaste oggi soltanto sulla parte sinistra dell'edificio. Venduto alla fine del Cinquecento ai Cellesi, è conosciuto anche con il nome di Palazzo del Balì, in quanto i rappresentanti della famiglia rivestirono tale ruolo nell'Ordine di Santo Stefano. Il palazzo si trova all'angolo con via Panciatichi, luogo anticamente conosciuto come Malcantone, in quanto teatro di ripetuti scontri cittadini.



## 13 - BIBLIOTECA FABRONIANA

Prende il nome dal suo fondatore, il cardinale pistoiese Agostino Fabroni, la biblioteca istituita nel 1726, a seguito della donazione del patrimonio librario del cardinale alla città. Unica nel suo genere, la biblioteca raccoglie un inestimabile patrimonio librario che conserva inalterate le legature originarie ed è collocato in preziose scaffalature in noce finemente decorate.

L'intero ambiente è un vero gioiello architettonico: il cardinal Fabroni affidò infatti la realizzazione della sua biblioteca ad artisti di prim'ordine. Negli ultimi anni il patrimonio della biblioteca si è ulteriormente arricchito con un'intera sezione dedicata al Sacro Ordine di Santo Stefano, un ordine marinaro molto vicino alla famiglia Fabroni, che annoverò al suo interno diversi dei suoi componenti.





#### 14 - CHIESA DELLA MADONNA DELL'UMILTÀ

La chiesa si compone di un corpo centrale a ottagono sormontato dall'imponente cupola a spicchi con lanterna e da un vestibolo con copertura emisferica e cassettoni marmorei decorati con motivi floreali. La chiesa ha caratteri tipicamente rinascimentali, la sua edificazione risale infatti al 1495. Secondo la tradizione, la chiesa fu costruita per dare nuova dimora all'affresco della Madonna con Bambino che trasudò lacrime e sangue, collocato sulla parete di una precedente chiesetta sita proprio in quel luogo. Il progetto dell'edificio è attribuito a Giuliano da Sangallo, mentre la costruzione venne affidata al pistoiese Ventura Vitoni.



I lavori di edificazione subirono una lunga interruzione intorno al 1522; solo negli anni sessanta del XVI secolo l'architetto Giorgio Vasari ultimò la chiesa con la realizzazione della cupola. Tra il 1575 ed il 1585 fu conclusa anche la decorazione delle cappelle interne e staccato dalla originaria muratura il miracoloso affresco della Madonna, ancora oggi visibile sull'altare maggiore.

#### 15 - PIAZZA DELLA SALA

È probabilmente l'angolo più tipico della città, a pochi passi dalla Piazza del Duomo. Di origine longobarda, all'epoca era la piazza centrale della città, dove sorgeva il palazzo del Gastaldo. Solo in età comunale, con lo spostamento del potere amministrativo nel palazzo degli Anziani in piazza del Duomo, la piazza fu destinata ad area di mercato e su tutto il suo perimetro, come nell'adiacente piazzetta dell'Ortaggio, sorsero botteghe di artigiani e generi alimentari di ogni tipo.

Al centro della piazza era presente un pozzo per l'acqua, che dal 1564 fu arricchito con la statua di un leone che poggia la zampa sullo stemma di Pistoia, chiaro simbolo del dominio fiorentino sulla città; da questo momento il pozzo, molto caro ai pistoiesi, prese il nome di Pozzo del Leoncino. Nonostante i molti cambiamenti strutturali subiti dai banchi e dalle botteghe nel corso dei secoli ancora oggi piazza della Sala rimane il cuore commerciale della città e uno dei suoi luoghi più caratteristici e frequentati.



## 16 - CHIESA DEL TAU E MUSEO MARINI

L'esterno in pietra, caratterizzato da grandi archi a tutto sesto e volte ogivali, svela un interno tra i più ricchi e suggestivi. La chiesa, edificata nella prima metà del 1300 fu donata ai canonici di S. Antonio Abate o del Tau. Nel 1787 la chiesa, a navata unica, fu sconsacrata e divisa in tre piani di appartamenti. L'interno, affrescato con scene bibliche su tre livelli, fu gravemente danneggiato dalla costruzione dei solai e dall'apertura di finestre, che hanno portato alla perdita di sezioni delle pareti affrescate.



Solo a metà del 1900 fu possibile recuperare l'importantissimo ciclo di affreschi attribuito a Niccolò di Tommaso e ai suoi collaboratori, databile al XIV secolo. Il nuovo restauro del 2008 ha trasformato il complesso della chiesa del Tau nel museo fondazione Marino Marini, eccellenza pistoiese, e raccoglie dipinti, sculture e disegni di Marini, ma accoglie anche una biblioteca specializzata sull'artista, una grande gipsoteca, una fototeca, una videoteca e diverse aule didattiche dove i più piccoli possono conoscere l'opera di Marini.

## 17 - LA FORTEZZA SANTA BARBARA

Esempio di architettura militare cinquecentesca, la struttura è una unione tra due fortezze di epoche diverse, il il nucleo originario, di forma trapezoidale, risale ai primi decenni del Trecento, periodo del dominio della Repubblica fiorentina in città. Di questa prima fortezza rimane poco più dell'imponente torre mastio che svetta dal centro dell'edificio, successivamente inglobata nella struttura cinquecentesca, voluta da Cosimo I ed iniziata nel 1543. La seconda fortezza ha forma di quadrilatero con possenti mura e parapetti inclinati circondati da un ampio fossato.



L'attuale ingresso, sul quale campeggia imponente lo stemma mediceo, fu aperto durante la costruzione del secondo nucleo del fortilizio, l'originario ponte levatoio in legno, di cui si mantengono tracce nella muratura, fu sostituito dall'attuale ponte in pietra. Dagli ultimi decenni del 1600 la fortezza subì un forte degrado diventando caserma e carcere militare e poi disarmata nel 1734.



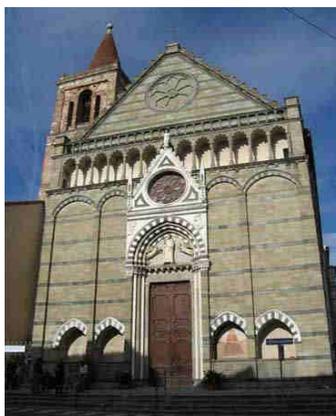
## 18 - CHIESA DI SAN PAOLO

I caratteri dell'attuale edificio derivano da una importante modificazione iniziata nel 1136. La struttura originaria è del X secolo e l'ingresso era posizionato sull'attuale via della Rosa.

La facciata mantiene tracce della tipica bicromia marmorea pistoiese, notevole il grande portone d'ingresso cuspidato in marmo, che ospita la statua del Santo a cui è intitolata la chiesa. L'interno, ad unica navata, ha subito nei secoli moltissimi interventi strutturali; il primo, nel Seicento, che vide la realizzazione degli altari interni, mentre un successivo ottocentesco ne vide lo smantellamento, salvando soltanto l'altare maggiore e i due altari laterali.

La chiesa ospita moltissime opere d'arte di varie epoche storiche. Negli anni novanta, a seguito di un'importante opera di restauro,

furono inserite le grandi vetrate dell'artista pistoiese Umberto Buscioni, raffiguranti la Conversione di San Paolo. Sempre opere di Buscioni sono le quattro vetrate con le parti della giornata; l'alba, la mattina, il pomeriggio e la notte.



## 19 - BIBLIOTECA FORTEGUERRIANA

Si tratta di una delle biblioteche più antiche d'Italia, fondata nel 1473, a seguito alla donazione del Cardinale Niccolò Forteguerri, che permise la nascita della pia casa di sapienza e del collegio Forteguerri. Nel 1530 i documenti dell'epoca riportano la volontà di costruire un nuovo edificio per dare una nuova sede al collegio e alla casa di sapienza. È da questo momento che cominciarono ad essere strutturate le raccolte librerie, il primo passo verso la creazione di una vera biblioteca.

Fu solo dal 1696 che fu possibile a tutti accedere al sapere della biblioteca, quando gli Ufficiali della Sapienza autorizzarono il pubblico alla consultazione delle raccolte librerie. Oggi l'antica biblioteca Forteguerriana riveste un importantissimo ruolo conservativo, affiancata dalla nuova biblioteca San Giorgio che dal 2007 è diventata la biblioteca pubblica della città.



## 20 - PISTOIA SOTTERANEA

Alla fine degli anni Settanta furono effettuati interventi di scavo ad opera dell'Istituto Ricerche Storiche e Archeologiche di Pistoia (IRSA) nell' area del convento di San Mercuriale, che portarono alla luce un vero percorso ipogeo. A seguito della bonifica dell'area nacque il museo di Pistoia sotterranea, al quale si accede dall'interno dell'ospedale del Ceppo. Il percorso, che corre proprio sotto all'ospedale, si estende per circa 650 metri, l'itinerario museale raccoglie molte testimonianze della storia pistoiese, tra gli altri un ponte romano, due mulini e lavatoi di epoca medievale.



## 21 - VILLA DI CELLE

La villa e il grande parco furono costruiti dalla nobile famiglia pistoiese dei Fabroni, che avevano acquistato la proprietà che apparteneva nel Quattrocento ai Pazzaglia. Il giardino venne trasformato nella prima metà del XIX secolo in un parco romantico su progetto dell'architetto Giovanni Gambini. La villa di Celle e il circostante parco romantico sistemato nel XIX secolo appartengono, dal 1969, al collezionista Giuliano Gori, che vi ha raccolto opere d'arte contemporanea trasformando la proprietà in un museo all'aperto.



Tra gli artisti di fama internazionale che sono presenti nella collezione Gori si ricordano Magdalena Abakanowicz, Dani Karavan, Sol Le Witt, Fausto Melotti, Pistoletto, Anne Patrick Poirier, Mauro Staccioli.

## ULTERIORI INFORMAZIONI UTILI

Per ulteriori notizie relative a musei, monumenti, biglietti e orari di apertura, si può fare riferimento a:

- Pistoia capitale italiana della cultura 2017: <http://www.pistoia17.it>
- Comune di Pistoia: <https://www.comune.pistoia.it/1917/Musei-e-biblioteche>
- Rete museale provincia di Pistoia: [http://www.cultura.pistoia.it/rete\\_museale/it/](http://www.cultura.pistoia.it/rete_museale/it/)
- Agenzia per il turismo provincia di Pistoia: <http://turismo.provincia.pistoia.it/>

## INDICE DEGLI AUTORI

Abeling, Shannon.....	31	Basone, Francesco .....	35
Abruzzese, Donato.....	34	Bassoli, Elisa .....	39; 44
Accardi, Matteo .....	42	Beconcini, Maria Luisa .....	25
Acconcia, Elia.....	55	Belleri, Andrea.....	45; 54; 57
Acunzo, Gianluca.....	52	Belletti, Beatrice.....	29; 34; 55
Ahmadi, Hamid .....	36	Beltrami, Carlo.....	40
Aiello, Carolina.....	56	Bencivenga, Pasquale .....	34
Aiello, Maria Antonietta .....	40; 49; 52	Bennati, Stefano.....	31; 52
Aisa, Diego.....	53	Berardinucci, Beatrice.....	51
Aisa, Elisabetta .....	28; 52	Bernardini, Chiara.....	46
Aiuti, Riccardo .....	29	Bertagnoli, Gabriele .....	26; 45; 51
Alaggio, Rocco.....	39	Berto, Luisa.....	46; 49
Alavib, Amin.....	37	Bertocci, Lorenzo.....	58
Albanesi, Luca .....	51	Bertorelli, Martina .....	43
Alessandri, Claudio .....	44	Bettarini, Tommaso .....	57
Alessandri, Silvia.....	34	Betti, Michele .....	52; 54; 57
Alfano, Gaetano.....	47	Beyer, Katrin.....	26; 58
Almadori, Alessandro .....	25	Bianco, Nicola.....	57
Alotta, Gioacchino.....	35	Billi, Lorenzo.....	32
Amadio, Claudio.....	25; 28; 55; 58	Bilotta, Antonio.....	43
Amorosi, Raffaele.....	42	Blasi, Gianni.....	40; 49
Andrea Prota.....	45	Bocchi, Flavio .....	25; 28
Angeli, Albino .....	51	Boem, Ingrid.....	46; 49; 51; 57
Angiolilli, Michele.....	31; 35; 39	Bolis, Valentino.....	51; 58
Antonacci, Elena .....	39	Bonati, Antonio .....	56
Aoki, Takayoshi.....	48	Bonfigli, Massimo Federico .....	37; 42
Argentoni, Alessio .....	57	Borghini, Andrea.....	33; 40; 52
Argiento, Luca Umberto .....	26; 31; 45	Borri, Antonio.....	28; 34; 48; 52
Armanasco, Alessandro .....	42	Borzi, Barbara.....	28
Arquilla, Antonella .....	39	Boschi, Sonia.....	33; 37; 40; 41; 42; 46; 52; 57
Ascanio, Cristiano .....	29	Bosio, Marco.....	45
Ascione, Fabrizio.....	57	Bovo, Marco.....	25; 39; 44
Ascione, Francesco.....	35	Braga, Franco.....	36; 38; 50; 58
Asprone, Domenico.....	25; 57	Bragetti, Alessio.....	28; 52
Auletta, Gianluca.....	44	Brambilla, Giovanni.....	37
Aurilio, Marianna.....	38	Brando, Giuseppe .....	42
Azevedo, Joao José.....	57	Brandolese, Sara.....	39; 49
Baglione, Massimo.....	43	Brandonisio, Giuseppe .....	25; 26; 29
Baldi, Luciano .....	28; 52	Breccolotti, Marco.....	37; 42
Barbosa, Andre R. ....	50	Bressanelli, Michele E.....	45
Barluzzi, Marco .....	28; 52	Brigante, Daniele.....	54
Barsotti, Riccardo.....	31; 52	Brignola, Anna.....	48; 52
Bartoli, Gianni .....	37; 52; 54; 57	Briseghella, Bruno.....	26
Baruffi, Carolina .....	50	Brunetti, Alessandro .....	52
		Bucci, Gian Marco .....	25
		Buratti, Nicola.....	37
		Busoli, Domenico .....	54
		Caddemi, Salvatore .....	28



Caffè, Simone.....	57	Ciavattone, Alberto .....	40; 42
Calabrese, Angelo Savio .....	32	Ciccaldò, Giuseppe.....	53
Calado, Luis .....	37	Cicolani, Cinzia .....	52
Calderini, Chiara .....	32; 57	Cifani, Giandomenico.....	52
Calderoni, Bruno....	25; 26; 29; 34; 42; 45; 49; 55	Cigada, Alfredo .....	53
Cali, Alfredo .....	30	Cilento, Fabrizia .....	36
Caliò, Ivo .....	25; 28; 45	Cimmino, Maddalena .....	37
Callisto, Luigi.....	31	Cioni, Paolo.....	25
Camata, Guido .....	25; 55	Ciucci, Mariano .....	44
Camilletti, Daniela.....	25	Colajanni, Piero .....	25; 35; 42
Camorani, Fabio .....	29; 32	Colandrea, Michele.....	39
Campione, Giuseppe.....	29	Colone, Valerio.....	37
Campitiello, Francesco .....	32	Comanducci, Gabriele .....	25
Cannella, Francesco .....	35	Comini, Paolo.....	58
Cannizzaro, Francesco .....	25	Comodini, Fabrizio .....	46
Capatti, Maria Chiara .....	41; 43	Comparini, Daniele .....	58
Caprili, Silvia.....	29; 34; 56; 58	Conte, Chiara .....	25
Carbonari, Sandro.....	31; 41; 43; 45	Coppola, Orsola.....	40; 48
Carbone, Vincenzo Ilario .....	51	Corbi, Ileana.....	31; 44
Cardani, Giuliana .....	45	Corbi, Ottavia.....	31; 44
Carlisi, Valentina .....	34	Cordasco, Emilia Angela .....	25; 42; 55
Caruso, Martina .....	58	Corlito, Valentina .....	42; 45
Casagrande, Daniele .....	51	Corradi, Marco .....	48
Casamassima, Vito Michele.....	27; 30; 33	Correia, António A. ....	58
Casapulla, Claudia .....	25; 26; 31; 45	Corritore, Daniele.....	34
Casarin, Filippo.....	57	Cosenza, Edoardo.....	25; 38; 39
Castaldo, Paolo .....	39; 47	Cossu, Marco .....	47
Castellano, Maria Gabriella .....	37	Costantini, Sandro .....	28; 52
Castelluccio, Roberto .....	25	Costanzo, Daniele .....	48
Castiglioni, Carlo Andrea.....	37; 58	Costanzo, Maria Vincenza .....	44
Castori, Giulio .....	48	Costoli, Iacopo.....	41
Catanzaro, Alessandro .....	45	Criber, Emanuela .....	42
Caterino, Nicola.....	38; 41; 50; 56	Croce, Pietro.....	25
Cattari, Serena .....	25; 32; 36; 38; 52	Cucchiara, Calogero.....	35; 42
Cavalagli, Nicola .....	31; 44	D'Intinosante, Vittorio.....	43
Cavaleri, Liborio.....	35; 45	da Porto, Francesca.....	52
Cavanna, Giovanni .....	42	d'Agostino, Valerio .....	45
Ceccarelli, Roberto.....	40	Dainotti, Stefano.....	58
Cellura, Maurizio.....	54	Dal Sasso, Silvano Fortunato .....	27
Ceravolo, Rosario.....	39	D'Alessandro, Antonella .....	25
Ceroni, Francesca .....	45	Dall'Asta, Andrea.....	34; 36; 43; 45; 55
Cescatti, Elvis .....	34; 45	D'Amato, Michele.....	27; 30; 33
Chiaia, Bernardino .....	54	Dami, Luca.....	28
Chietera, Marcella .....	30	D'Angola, Antonio.....	54
Chiozzi, Andrea .....	49	D'Aniello, Mario .....	37; 57
Ciampoli, Pierluigi .....	52	D'Anzi, Carmela.....	44
Cianchini, Martina.....	57	D'Arenzo, Giuseppe.....	35
Cianchino, Giorgia .....	42	de Almeida, Joao Pacheco .....	26



De Domenico, Dario .....	47; 50	Durante, Federica.....	41
De Falco, Anna.....	28; 55	Ermini, Ruggero.....	30
De Felice, Gianmarco.....	25	Esposito, Francesca.....	29
De Ferrari, Roberto.....	52	Evangelista, Francesca .....	50
De Luca, Antonello.....	26; 29	Fabbri, Andrea .....	44
De Luca, Antonio.....	25	Fabbri, Giuseppe .....	58
De Lucia, Giulia.....	39	Fabbrocino, Giovanni.....	54
De Maria, Alessandro .....	28; 48; 52	Fabbroni, Pierangelo.....	43
De Martino, Gianluigi.....	34	Faccin, Enrico .....	34
De Matteis, Gianfranco .....	32; 34; 42; 45	Faccio, Paolo .....	46
de Moraes, Poliana Dias .....	30	Facciorusso, Johann.....	41; 43
De Risi, Maria Teresa .....	45; 51	Facconi, Luca.....	46
De Stefani, Lorenzo.....	50; 54	Faella, Ciro .....	35; 48
De Toni, Silvio.....	47	Faella, Giuseppe.....	38
De Vita, Alessandro .....	35	Faggella, Marco.....	47; 58
De Vita, Mariangela.....	54	Fagotti, Gianluca.....	28; 52
Degee, Herve .....	37	Faiella, Daiana .....	29
Degli Abbati, Stefania.....	36; 52	Faleschini, Flora.....	26; 34; 35
Del Gaudio, Carlo.....	45; 46; 51	Falleni, Valentina.....	58
Del Monte, Emanuele.....	37; 41; 52	Falsini, Cesare .....	37
Della Corte, Gaetano .....	55	Fanale, Lorenzo .....	39
Dessalvi, Marco.....	54	Fantilli, Alessandro .....	54
Dezi, Francesca .....	31; 41; 43	Faravelli, Marta.....	28
Dezi, Luigino.....	45	Fasan, Marco.....	25; 55
Di Cesare, Antonio .....	39; 43	Feldmann, Markus .....	37
Di Domenico, Mariano.....	46; 48	Feriozzi, Ramona .....	48
Di Gesaro, Giuseppe .....	42	Feroldi, Francesca .....	51
Di Ludovico, Marco.....	28; 34; 52; 53	Ferracuti, Barbara.....	29; 34; 42
Di Maio, Ernesto.....	40	Ferrentino, Tatiana.....	39
Di Marco, Gian Luigi.....	34	Ferretti, Gabriele .....	52
di Meo, Antonella .....	28	Ferrini, Maurizio.....	38
Di Piero, Francesca.....	49	Ferrotto, Marco Filippo .....	35
Di Pietro, Antonio.....	34	Filiatrault, André.....	25
Di Primio, Alice .....	39	Filipuzzi, Pietro.....	56
Di Santo, Francesca.....	58	Fini, Giulio .....	51
Di Sarno, Luigi .....	33	Fiore, Alessandra.....	26; 50
Di Trapani, Fabio.....	51	Fiore, Andrea .....	52
Diaferio, Mariella.....	39	Fiorentino, Mauro .....	27
Diaz, Daniela.....	27; 30	Fiorin, Laura .....	39; 49
Digrisolo, Andrea .....	42	Fiorini, Noemi.....	52
Dimitris Pitilakis .....	43	Folino, Paula .....	47
Ditomaso, Rocco.....	44	Follesa, Maurizio .....	36
do Valle, Ângela .....	30	Fondi, Leonardo.....	46
Dolce, Mauro .....	25; 28; 34; 53	Fontani, Samuele .....	31
Donà, Marco.....	46	Foppoli, Dario .....	42
Donninotti, Andrea .....	29	Forghieri, Marianna .....	44
Dubina, Dan .....	37	Formichi, Paolo .....	25
Dubini, Paolo .....	38	Formisano, Antonio .....	33



Fossetti, Marinella .....	35	Greco, Rita.....	26
Foti, Dora.....	39	Gregori, Amedeo.....	31; 35; 39; 51
Fragiacomo, Massimo.....	39; 51	Grottoli, Luca.....	58
Franco, Annalisa.....	42	Guadagnuolo, Mariateresa.....	38; 42
Frangipane, Anna.....	41	Gubana, Alessandra .....	49
Franzoni, Lorenzo .....	51	Guerrini, Gabriele .....	58
Freddi, Fabio.....	55	Guidetti, Giulia.....	55
Fulco, Alessandro.....	46	Gusella, Federico .....	33; 58
Fumagalli, Fabio.....	28	Gusella, Vittorio.....	31
Furinghetti, Marco .....	47	Hendriks, Max A.N.....	55
Fusco, Rosa.....	49	Henriques, Jose .....	37
Gabellieri, Rocco.....	32	Hofer, Lorenzo.....	26; 31; 34; 38
Gaetani d'Aragona, Marco.....	39	Hoffmeister, Benno.....	37
Galano, Luciano.....	52	Iacovino, Chiara.....	44
Galli, Claudio.....	26	Ilic, Vidan.....	41
Galvez, Francisco .....	31	Imperatore, Stefania .....	29; 42
Gandelli, Emanuele.....	38	Impollonia, Nicola.....	50
Gara, Fabrizio .....	31; 43; 45	Infanti, Samuele .....	47
Gasparini, Giada.....	28	Ingham, Jason.....	31
Gasparini, Luciano .....	29	Isufi, Brisid .....	26
Gasperi, Antonello.....	29	Ivorra, Salvador .....	39
Gattesco, Natalino.....	46; 49; 51; 57	Izzi, Matteo.....	51
Gatto, Antonio.....	43	Jimenez, Lisandro .....	26
Gattulli, Vincenzo .....	36; 39	Kanyilmaz, Alper.....	37
Gaudio, Domenico.....	41	Karatzetzou, Anna .....	43
Gentile, Roberto.....	31; 46	Kita, Alban.....	44
Germano, Federica.....	51	La Mazza, Dario.....	26
Ghinelli, Alessandro .....	41	La Mendola, Lidia .....	35
Giannini, Renato .....	34	Labò, Simone.....	54; 57
Giannoccaro, Nicola Ivan.....	39	Laghi, Vittoria.....	28; 41
Gigliotti, Rosario.....	29; 47; 50; 58	Lagomarsino, Sergio.....	26; 32; 34; 36; 38
Gino, Diego.....	26; 45	Laguardia, Alessandro.....	54
Giordano, Francesco .....	28	Laguardia, Raffaele.....	47; 50; 58
Giordano, Pier Francesco.....	57	Laguna Parra, Edgar Manuel.....	27; 30
Giordano, Saverio .....	42	Lamarucciola, Nicla.....	43
Giovinazzi, Sonia.....	31; 33; 34; 36	Lamberti, Marco .....	35
Giresini, Linda .....	26	Lancellotta, Renato.....	48
Giunchi, Claudia .....	41; 43	Landi, Filippo.....	25
Giuriani, Ezio .....	51	Landolfo, Raffaele .....	37; 55; 57
Gonzalez, Willington.....	30	Lanini, Luca.....	29
Gonzalez-Libberos, Jaime .....	35	Lapi, Massimo.....	26
Goppion, Alessandro.....	53	Lasciarrea, Guendalina .....	25
Gori, Luca.....	36	Laterza, Michelangelo.....	27; 30; 33
Gorini, Davide Noè.....	31	Laudicina, Francesco.....	32
Grassi Leonard, Giulia.....	42	Lauriola, Marco Pio.....	36
Gratton, Laura .....	57	Lavacchini, Giovanni.....	58
Graziotti, Francesco.....	58	Leccese, Gianmarco.....	39
Greco, Domenico.....	54	Leggio, Angelo.....	45



Lemme, Alberto.....	32; 38; 52; 53	Marino, Salvatore.....	36
Leoni, Graziano.....	31; 41; 43; 45	Marotta, Alessandra.....	48
Leonori, Marianna.....	32	Marques, Anna.....	58
Liberatore, Domenico.....	28; 32; 48; 54	Marra, Antonino Maria.....	54
Liguori, Nicola.....	30	Martinelli, Antonio.....	47
Lima, Carmine.....	48	Martinelli, Enzo.....	48
Link, Oscar.....	27	Martinez, Guillermo.....	30; 33
Lippi, Francesco V.....	58	Martini, Daniele.....	35
Lo Giudice, Elio.....	34	Masi, Angelo.....	33; 34; 42; 54
Loda, Sara.....	58	Massari, Milena.....	50
Lodi, Filippo.....	34	Materazzi, Annibale Luigi.....	25; 37; 42
Lofrano, Egidio.....	39	Matta, Emiliano.....	39
Lolli, Nicola.....	26	Mattei, Francesca.....	29
Longo, Michele.....	55	Mauro, Gerardo Maria.....	57
Longo, Sonia.....	54	Mazza, Fabio.....	39; 43; 44
Lorenzoni, Filippo.....	34	Mazza, Mirko.....	44
Loss, Cristiano.....	51	Mazza, Samuele.....	41
Lourenço, Paulo B.....	45	Mazzanti, Paolo.....	52
Lucchesi, Massimiliano.....	52	Mazzocca, Luciano.....	26
Lucchini, Sara S.....	46	Mazzoni, Maria Donata.....	53
Luchini, Chiara.....	48; 52	Mazzotti, Claudio.....	34; 44
Lugli, Fabio.....	26	Mazzotti, Marco.....	49
Luongo, Angelo.....	28	Mei, Matteo.....	34
Macaluso, Giuseppe.....	35	Mele, Caterina.....	28
Macerola, Luca.....	47	Mele, Elena.....	26; 29
Maddaloni, Giuseppe.....	56	Melotto, Massimo.....	49
Madiai, Claudia.....	41; 43	Mendez, Octavio.....	30
Magenes, Guido.....	25; 34; 48; 51; 58	Menichini, Giovanni.....	37
Magliulo, Gennaro.....	40	Menna, Costantino.....	57
Malavisi, Marzia.....	51	Meoni, Andrea.....	25
Malena, Marialaura.....	25	Mercante, Mattia.....	53
Mallardo, Roberta.....	56	Meschini, Alessandra.....	48
Mallardo, Vincenzo.....	44	Metelli, Giovanni.....	51
Mancini, Giuseppe.....	26	Mezzi, Marco.....	46
Manfreda, Salvatore.....	27; 30	Mignemi, Antonio.....	53
Manfredi, Gaetano.....	34; 53	Milanesi, Riccardo R.....	48
Manfredi, Vincenzo.....	42; 54	Milani, Gabriele.....	33
Mannella, Antonio.....	34; 47; 53; 54	Minafò, Giovanni.....	29; 42
Mantione, Roberta.....	34	Minelli, Fausto.....	46
Manzini, Carlo Filippo.....	25; 48	Minghini, Fabio.....	34; 37
Marano, Corrado.....	25	Minotto, Massimiliano.....	46
Marano, Giuseppe Carlo.....	50	Miozzi, Carmenzo.....	32; 38; 53
Marchesini, Fabio Pietro.....	34	Mirra, Michele.....	49
Marchi, Claudio.....	47	Moar, Franco.....	51
Marchi, Luca.....	49	Mochi, Caterina.....	25
Marchini, Gabriele.....	35	Modena, Claudio.....	52
Marini, Alessandra.....	34; 45; 54; 57	Monchetti, Silvia.....	54
Marino, Alessandra.....	44	Monti, Giorgio.....	28



Montrasio, Lorella.....	43	Papia, Maurizio .....	35
Montuori, Rosario.....	26; 49	Parisi, Fulvio .....	55
Morandi, Paolo .....	25; 48; 51	Pascale, Venanzio .....	28
Morelli, Francesco.....	36; 37; 38; 55; 58	Pasetto, Gaia .....	51
Morganti, Simone .....	58	Pasqualini, Bruno .....	37
Mori, Federico .....	49	Passoni, Chiara.....	54; 57
Mori, Matteo.....	28; 55	Pavese, Alberto .....	47
Morici, Michele .....	31; 41; 43; 45	Pellegrino, Carlo.....	31; 32; 34; 35
Moroni, Claudio .....	34	Penna, Andrea .....	46; 58
Morrone, Carmen .....	47	Pepe, Marco.....	32
Mosele, Flavio .....	32; 45	Perrone, Daniele.....	25; 40; 52
Muhr, Alan.....	36	Pertile, Valentina .....	54
Musella, Christian.....	55	Petrone, Aurelio.....	34
Mussini, Nicola .....	29; 37; 55; 56	Petrucci, Enrica .....	48
Nale, Marco.....	49	Petti, Luigi.....	54
Napoli, Annalisa .....	35	Piantanida, Paolo.....	28
Napolitano, Rosanna .....	25	Piazza, Maurizio.....	50
Naso, Giuseppe .....	43	Piccardo, Chiara .....	57
Nastri, Elide.....	26; 49	Picchi, Cinzia .....	38
Natale, Maria Gabriella.....	50	Pierucci, Dario .....	36
Natali, Agnese .....	36; 37; 38; 58	Pignatelli, Rossella.....	40
Nebiolo, Flavio.....	51	Pigouni, Aikaterini Evangelia.....	47
Nicchi, Francesco.....	52	Piluso, Vincenzo.....	26; 49
Nigro, Antonella.....	44	Pinkawa, Marius .....	37
Nigro, Domenico .....	39; 43	Pinto, Mirko.....	49
Nigro, Emidio.....	43	Pintucchi, Barbara .....	52
Nishiwaki, Tomoya .....	54	Pipponzi, Giorgio .....	41
Nocentini, Marco.....	41	Piscini, Andrea.....	37; 58
Noè, Salvatore.....	25; 28	Pitilakis, Kyriazis.....	43
Nuti, Camillo .....	34	Pizzarro, Alonso.....	27
Nuzzo, Iolanda.....	50	Placido, Michele.....	43
Occhipinti, Giuseppe .....	25	Plizzari, Giovanni A. ....	46
Occhiuzzi, Antonio .....	37; 42; 48; 56	Podestà, Stefano .....	32; 45; 48; 52; 57
Ongaretto, Elena .....	37	Polastri, Andrea.....	51
Orlando, Maurizio.....	26; 31; 32; 49; 57; 58	Polese, Maria .....	39
Ortega, Nancy.....	33	Pollini, Andrea.....	53
Ottonelli, Daria .....	38; 52	Pollino, Maurizio .....	34
Pacella, Gaetana .....	42; 55	Pongiglione, Margherita.....	57
Pagani, Claudio .....	49	Ponte, Chiara.....	28
Pagnotta, Salvatore.....	35	Ponzo, Felice Carlo .....	29; 39; 43; 44
Palazzo, Bruno .....	39; 47	Porco, Francesco .....	40
Palermo, Michele .....	28; 41; 43	Porcu, Maria Cristina .....	54
Palloni, Martina.....	57	Porta, Francesca .....	48; 52
Palumbo, Francesco.....	47	Portioli, Francesco.....	25
Pampanin, Stefano.....	36; 38; 43; 46; 49	Potenza, Francesco.....	36; 39
Pantò, Bartolomeo.....	25; 28; 45	Pozza, Luca .....	49; 50; 51
Paolacci, Fabrizio .....	34	Preti, Marco .....	51; 58
Paolone, Achille.....	39	Prota, Andrea.....	28; 34; 39; 45; 52; 53; 57



Quaglini, Virginio .....	38	Santoro, Andrea .....	34
Quattrone, Antonino.....	39; 48	Sarhosis, Vasilis .....	33
Raffaele, Domenico .....	31; 40	Savi, Francesco.....	28; 52
Ragni, Laura.....	36; 43	Savoia, Marco.....	25; 37; 39; 49; 50; 57
Ramos, Antonio.....	26	Scandolo, Lorenzo.....	32; 45; 48; 57
Rampello, Sebastiano.....	41	Scarselli, Francesca .....	36
Ranieri, Carlo .....	54	Scherini, Simone .....	58
Realfonzo, Roberto .....	35	Schiatti, Giovanni.....	40
Recupero, Antonino .....	25; 35	Schiro, Gianni.....	50
Renzi, Emanuele .....	36; 38; 58	Scibilia, Nunzio.....	32
Renzi, Stefano .....	41	Sciomenta, Martina .....	28
Ricci, Chiara .....	36	Scirè, Letizia .....	41
Ricci, Paolo .....	46; 48; 51	Scotta, Roberto .....	39; 49; 50; 54
Ricciardi, Giuseppe .....	47; 50	Scozzese, Fabio .....	55
Riga, Evi.....	43	Scozzese, Fabrizio.....	43
Rinaldin, Giovanni .....	28; 39; 55; 58	Senaldi, Ilaria .....	58
Rinaldini, Valentina .....	49	Sepe, Vincenzo.....	55
Ripani, Marianela.....	47	Serino, Giorgio .....	36; 50
Riva, Paolo .....	57	Severini, Laura .....	31
Rizzi, Ermes.....	50	Sevieri, Giacomo .....	28; 55
Rocca, Irene .....	49	Siano, Rossella .....	55
Romanelli, Fabio .....	25	Sicignano, Francesco.....	54
Romano, Fabio .....	42	Siciliano, Alfio Francesco .....	35
Romei, Fiorenza.....	48; 52	Signorelli, Michele .....	27; 30; 33
Rosato, Vittorio.....	34	Signorini, Nicola.....	42
Rossi, Andrea.....	51	Silvestri, Francesco .....	41
Rossi, Cristina .....	25	Silvestri, Stefano .....	28; 41; 43
Rossi, Elena.....	41	Silvi, Cesare .....	52
Rossi, Fabrizio.....	32	Simoncello, Nicolò.....	31; 32
Rosso, Angelica .....	26	Simoniello, Paolo .....	42
Rosti, Annalisa .....	46	Sinito, Ester.....	51
Rota, Maria.....	46	Sisti, Romina .....	28; 48; 52
Rotiroti, Teresa.....	36	Sivori, Daniele .....	32; 52
Rots, Jan G.....	55	Sonda, Devis.....	47; 53
Ruggieri, Sergio .....	40	Sorace, Stefano .....	41
Saba, Manuel.....	54	Sorrentino, Luigi .....	28; 32; 34; 48; 54
Sabia, Donato .....	48	Sousa Gago, Antonio .....	57
Sabino, Antonio.....	47; 53; 54	Spacone, Enrico.....	25; 28; 30; 34; 55
Saetta, Anna.....	46; 49	Speranza, Elena .....	25; 28; 31
Saler, Elisa.....	34; 46	Spina, Daniele.....	39; 49; 52
Salvatore, Walter .....	29; 36; 37; 38; 55; 56; 58	Spinella, Nino .....	25; 35
Salvatori, Luca.....	31; 32; 42; 49; 58	Spinelli, Paolo.....	31; 32; 41; 42; 49; 58
Salzano, Antonio.....	25	Spizzuoco, Mariacristina.....	36; 41
Salzano, Piera.....	45	Squeglia, Nunziante.....	41
Samela, Caterina .....	27	Stacul, Stefano .....	41
Sandoli, Antonio.....	25; 26; 45; 49; 55	Stratan, Aurel .....	37
Santa-Cruz, Sandra .....	30	Taffarel, Sabrina.....	52
Santarsiero, Giuseppe .....	32; 33	Tafuro, Anna.....	42



Talledo, Diego.....	46	Zanini, Mariano Angelo .....	34; 35; 38
Tallini, Marco.....	41; 47	Zanotti Fragonara, Luca .....	39
Tamagnone, Gabriele.....	51	Zimbru, Mariana.....	37
Tannert, Thomas.....	51	Zizi, Mattia.....	32; 45
Tarque, Nicola.....	30	Zona, Alessandro.....	45; 55
Tecchio, Giovanni.....	46	Zuccarino, Luigia.....	39; 49
Terenzi, Gloria.....	41	Zucconi, Maria.....	29; 42
Terracciano, Giusy.....	55		
Tesi, Valerio.....	57		
Tirabasso, Claudio.....	31		
Tomassetti, Umberto.....	58		
Tomeo, Romeo.....	43		
Tommasini, Mauro.....	37		
Tondi, Michele.....	39		
Tralli, Antonio.....	49		
Trombetti, Tomaso.....	28; 43		
Tropeano, Francesca.....	31; 44		
Tropeano, Giuseppe.....	41		
Trovalusci, Patrizia.....	32		
Trutalli, Davide.....	49		
Tubaldi, Enrico.....	36; 43; 55		
Tullini, Nerio.....	34; 37		
Ubertini, Filippo.....	25; 44		
Uva, Giuseppina.....	31; 40; 52		
Valente, Claudio.....	39; 49		
Valentini, Renzo.....	29		
Vallis, Stacy.....	31		
Vanoli, Giuseppe Peter.....	57		
Vanzo, Simone.....	51		
Vari, Alessandro.....	32		
Vecchi, Francesca.....	29; 34		
Ventura, Giuseppe.....	32; 33		
Verderame, Gerardo Mario.....	34; 45; 46; 48; 51		
Vergari, Lorenzo.....	41		
Verrone, Francesco.....	29		
Verta, Luca.....	39		
Vignoli, Andrea.....	33; 37; 40; 42; 46; 52; 57; 58		
Vincenzi, Loris.....	39; 44		
Vitale, Regina.....	36		
Vitaliani, Renato.....	50		
Vitiello, Umberto.....	57		
Vittorini Orgeas, Alessandro.....	47		
Vituat, Roberto.....	33		
Volpe, Marco.....	34		
Vulcano, Alfonso.....	44		
Zamboni, Isabella.....	46		
Zampieri, Paolo.....	31; 35		
Zani, Nicola.....	28; 52		



## NOTE

---



## NOTE

---



## NOTE

---



## NOTE

---