

Riccardo Vetturini

ingegnere

CURRICULUM PROFESSIONALE – ELENCO LAVORI

tema

dissipazione ed isolamento sismico alla base

INGENIUM
società di ingegneria

corso Cavour n.84, 06034 FOLIGNO (PG)

tel. 0742.350701 - 348.8716714 e-mail: ing.vetturini@gmail.com web site: www.ingeniumsrl.it

C.F. VTT RCR 66A29 Z114G - P.I. 02047620543

La società di ingegneria **Ingenium srl**, dell'ing. Riccardo Vetturini, opera principalmente nel settore della progettazione strutturale. Particolare esperienza pluriennale è stata maturata nel campo delle opere pubbliche e degli edifici a carattere monumentale. Libero professionista dal 1992 l'ing. Vetturini si occupa prevalentemente di interventi di recupero e restauro statico di edifici in muratura. Tra le opere di maggior rilievo ed interesse a cui ha partecipato per gli aspetti strutturali: in Perugia il Restauro Statico della Fontana Maggiore, il Recupero di San Francesco al Prato da destinare ad Auditorium e sala convegni, l'Oratorio di S.Cecilia, la Cisterna dell'Alessi, la nuova sede del Tribunale in via XIV Settembre; in Assisi il Monastero di S.Giuseppe, il Monastero di S.Croce, un tratto delle mura Urbiche zona S.Pietro, il Palazzo del Monte Frumentario; in Campello sul Clitunno il Castello di Pissignano Alto; in Scheggia la Badia di S.Emiliano; in Montefalco in Palazzo Comunale e il Teatro Civico; in Foligno il Palazzo delle Logge, la Chiesa di S.Giuseppe, il Palazzo Spinola, il Palazzo Bernabei Jacobilli; in Firenze il Rondò di Bacco di Palazzo Pitti; in Gubbio la Torre di Parco Ranghiasi; in Amelia un tratto delle Mura Ciclopiche.

L'esperienza maturata nel recupero degli edifici esistenti trova ampia e positiva applicazione nell'ambito del recupero degli edifici danneggiati dal sisma, in particolare molteplici sono gli interventi a seguito della crisi sismica che ha colpito le Regioni Umbria e Marche nel '97, il Molise nel 2002, il territorio Aquilano nel 2009 e recentemente l'Emilia nel 2012.

Con l'entrata in vigore dell'Ord. 3274/2003 in Italia, per la prima volta si è infatti potuto procedere alla progettazione ed alla costruzione di edifici isolati senza l'autorizzazione ministeriale. Di fatto, da allora, c'è stato un notevole impulso nel settore delle costruzioni per tale approccio costruttivo, prima relegato solo ad opere strategiche (ospedali, caserme, protezione civile ecc.) opere per cui fosse plausibile affrontare il complesso l'iter autorizzativo ministeriale. Solo dopo il 2009, con l'obbligo dell'applicazione delle norme NTC'08 ha presto iniziato a prendere piede anche per l'edilizia residenziale privata, commerciale ed industriale, questo sistema costruttivo. Viceversa nel mondo molteplici sono le esperienze in tal senso, Giappone, Nuova Zelanda, Stati Uniti, Russia, Armenia ecc. dove tale tecnologia non può essere definita "innovativa" ma viceversa consolidata e ormai matura. Ora in Italia l'avvento della norma NTC/08 (entrata in vigore 01 luglio 2009 in forma obbligatoria ed esclusiva) che regola le nuove costruzioni e gli interventi sull'esistente ha dato maggior impulso a questa categoria di opere. La crisi sismica che ha colpito L'Aquila sarà certamente ricordata come l'evento con il quale ci sarà una larghissima diffusione di interventi di recupero con tale strategia di intervento poiché si ha la coincidenza temporale tra l'obbligatorietà di impiego dell'attuale norma NTC/08 e un così vasto processo di ricostruzione. Ciò premesso nel proseguo della presente si vuole dare un breve cenno ed un elenco sintetico di interventi dove la società Ingenium srl ha eseguito con successo l'isolamento alla base di edifici nuovi e soprattutto esistenti e, per le motivazioni espresse, sono prevalentemente casi di recente esecuzione.

Si evidenzia come l'esperienza maturata nell'ambito del recupero e restauro conservativo di edifici a valenza monumentale si coniuga con metodologie "innovative" ad alto contenuto tecnologico come quelle espresse e richieste nell'ambito dell'isolamento sismico.

Nel 2000 vince il 1° premio (ex-equo) Sisto Mastrodicasa per "progetti di miglioramento ed adeguamento sismico di edifici in muratura danneggiati dalla crisi sismica del 1997".

Nel 2007 al Premio Nazionale Sisto Mastrodicasa 2007, riceve Menzione Speciale della Giuria "Il Campanile dell'Abbazia di San Pietro in Perugia – Consolidamento e Restauro della Cella Campanaria e della Cuspide"

L'attivazione di risorse umane e tecnologiche consente inoltre di indirizzare le attività anche nei campi della computazione economica, sicurezza nel lavoro e collaudo sia statico che tecnico amministrativo.

Caratteristica fondamentale dello studio è quella della ricerca e dell'impiego di sistemi di tecnologie costruttive di avanguardia sia in campo del recupero strutturale che della nuova realizzazione, grazie anche al supporto di sistemi informatici, hardware e software di cui la struttura dispone, che permettono di elevare la qualità ed il grado d'approfondimento del progetto.

RICCARDO VETTURINI Ingegnere

Luogo e data di nascita: Londra, 29 gennaio 1966

Domicilio: Corso Cavour, n° 84 - 06034 Foligno (PG)

Telefono/fax: 0742-350701

E-mail: ing.vetturini@gmail.com

Web site: www.ingeniumsrl.it

Studi: laureato nel novembre 1991 in Ingegneria Civile D.S.P.T., indirizzo strutturale, presso l'Università degli Studi di Perugia con votazione 110/110 e lode. Tesi di laurea: "Ottimizzazione strutturale di problemi multiobiettivo: alcuni esempi pratici per strutture in materiale composito". Relatori: prof. A.Borri, prof. L.Faravelli.

Esame di stato per l'abilitazione alla professione: sostenuto nel giugno 1992, con la votazione 96/100;

Iscrizione all'albo: iscritto dal settembre 1992 all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia col numero 1159.

P.Iva 02047620543

C.F. VTT RCR 66A29 Z114G

Ingenium srl C.F./P.Iva 02666390543

Vincitore ex-equo del primo premio "Sisto Mastrodicasa" – concorso per l'anno 2000 per progetti di miglioramento e adeguamento sismico di edifici in muratura danneggiati dal sisma del 1997/98.

Progetto presentato: miglioramento sismico del Palazzo del Monte Frumentario ad Assisi.

Premio Nazionale Sisto Mastrodicasa 2007, Menzione speciale della giuria "Il Campanile dell'Abbazia di San Pietro in Perugia – Consolidamento e Restauro della Cella Campanaria e della Cuspide"

- **ANIDIS Bari 2011 – Isolamento sismico alla base del Condominio Habitat in L’Aquila**
Ing. Riccardo Vetturini *INGENIUM s.r.l. – Società d’Ingegneria. Corso Cavour 84, Foligno (PG)*
Ing. Walter Cecchini *INGENIUM s.r.l. – Società d’Ingegneria. Corso Cavour 84, Foligno (PG)*
Ing. Placido Lucà Trombetta *FIP Industriale S.p.a. Via Scapacchio 41, Selvazzano (PD)*
Geom. Davide Cocchio *FIP Industriale S.p.a. Via Scapacchio 41, Selvazzano (PD)*
- **ANIDIS Bari 2011 – Isolamento sismico alla base di un edificio in muratura di pregio storico-artistico in L’Aquila**
Prof. Ing. Antonio Borri *Dip. Di Ingegneria Civile e Ambientale – Università degli Studi di Perugia*
Ing. Riccardo Vetturini *INGENIUM s.r.l. – Società d’Ingegneria. Corso Cavour 84, Foligno (PG)*
- **Restauro Conservativo e Tutela Ambientale. Repertorio di realizzazioni e sperimentazioni.**
A cura di Maria Carmela Frate e Flavia Trivella – Flacovio Editore – Centro Studi Mastrodicasa
(Par. 6.5 La Silvestrella: isolamento sismico di un edificio in muratura di pregio storico-artistico a L’Aquila) Ing. Riccardo Vetturini, Rolando Mariani, Romeo Mariani, Tiziana Ciotti, Elisabetta Agostini.
- **“Palazzo Gagliardi Sardi, dalle lontane origini trecentesche a uno dei Palazzi più innovativi di L’Aquila.”** di Antonio Posabella - *L’Urlo, trimestrale di arte e cultura.* - N. 17 anno 2012.
- **ANIDIS 2013 Padova “Protezione sismica di edifici storici con isolamento alla base”**
Ing. Riccardo Vetturini, *INGENIUM s.r.l. Società d’Ingegneria. Foligno (PG), Italy*
Marco Mezzi, Leonardo Rossi – *University of Perugia, Italy*
- **Rivista PROGETTAZIONE SISMICA n.01.2013 articolo “Intervento di isolamento sismico alla base di un edificio in muratura di pregio storico-artistico in L’Aquila**
Riccardo Vetturini, Walter Cecchini, Rolando Mariani, Romeo Mariani, Tiziana Ciotti, Elisabetta Maria Agostini
- **15 WCEE Lisboa 2012 - Base Isolation for the Seismic Protection of Historical Buildings**
Ing. Riccardo Vetturini, Ing. Walter Cecchini - *INGENIUM s.r.l. Società d’Ingegneria. Foligno (PG), Italy*
Marco Mezzi – *University of Perugia, Italy*
- **SEE7 conference Tehran IRAN 2015; Application of base isolation to heritage buildings after the 2009 L’Aquila Earthquake**
 - Ing. Riccardo Vetturini, - *INGENIUM s.r.l. Società d’Ingegneria. Foligno (PG), Italy*
 - Marco Mezzi – *University of Perugia, Italy*

ELENCO LAVORI

EDIFICI ESISTENTI IN C.A.

Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di recupero e di ristrutturazione di un edificio di civile abitazione, con 70 alloggi, colpito dagli eventi sismici che hanno interessato la provincia de L'Aquila nell'aprile del 2009 - esito agibilità immobile: E (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Soc. ANTO. MASSI di Del Re Antonio s.a.s. amministratrice del Condominio HABITAT NUOVO – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori di isolamento alla base.
- *Importo complessivo dei lavori:* € 9.501.935,54
- Classe e Categoria: I g € 3.291.572,22
 - III a € 132.534,10
 - III b € 60.204,92
 - III c € 293.068,56

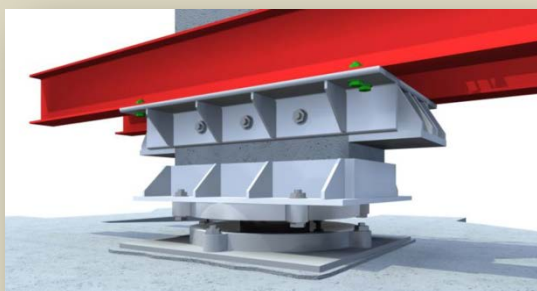
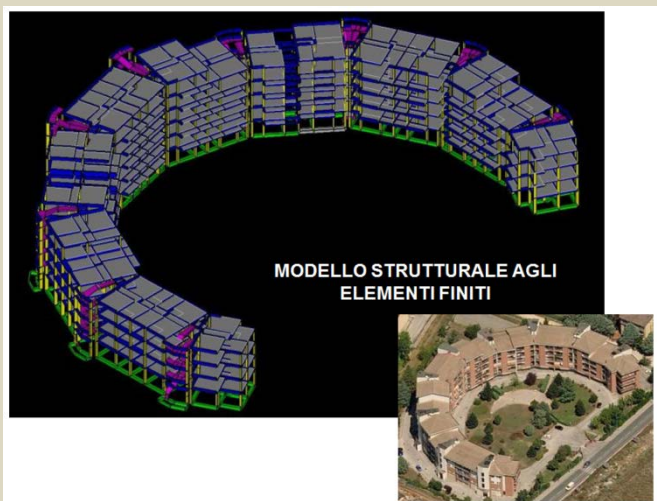


In collaborazione con l'ing. Giacomo di Marco

che si è occupato del coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva

Numero di isolatori: **277 friction pendulum** –

Stato dell'Opera: lavori ultimati e collaudati



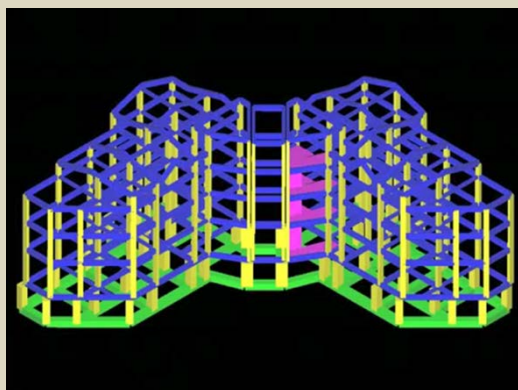
Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di riparazione di un immobile danneggiato dagli eventi sismici dell'aprile 2009, edificio denominato "Condominio Leonardo" a L'Aquila – Ordinanza 3790/2009
esito agibilità immobile: E **(ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)**

- Committente: IMMOBILIARE AQUILANA s.a.s. amministratrice del CONDOMINIO LEONARDO – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo.
- *Importo dei lavori:* € 716.218,12
- Classe e Categoria: I g

In collaborazione con l'ing. Pasquale di Iorio che si è occupato del coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva



Numero di isolatori: **46 friction pendulum** -
Stato dell'Opera: lavori ultimati e collaudati



Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di ristrutturazione edilizia con miglioramento sismico di un edificio denominato “Condominio Caldarelli” situato in loc. Roio Piano a L’Aquila (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Sig. Nunzio Lombardi amministratore del CONDOMINIO CALDARELLI – L’Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo.



- *Importo dei lavori*
- Classe e Categoria: I g €562.268,48

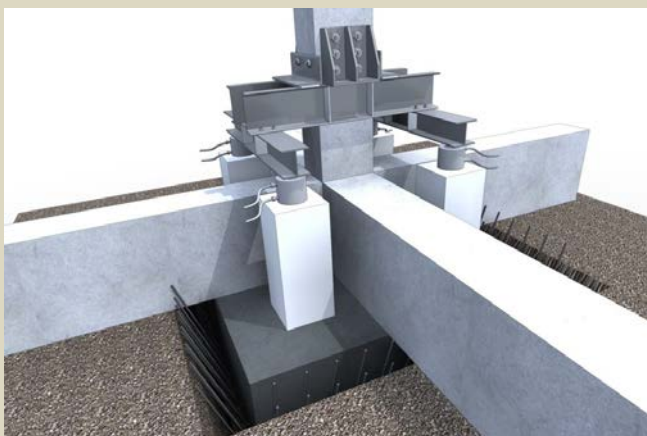
In collaborazione con l’ing. Luca Giuliani e soci che si è occupato del

coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva



Numero di isolatori: **24 friction pendulum** –

Stato dell’Opera: lavori ultimati e collaudati



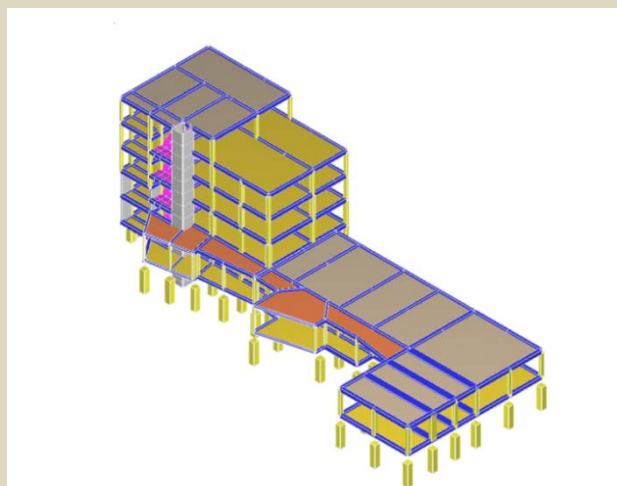
Lavori di ristrutturazione a seguito del sisma del 06.04.09 edificio scuola Santa Maria degli Angeli – Istituto suore francescane missionarie di Gesù Bambino. - CIG: 34093447AA CUP: D13B11000300001
(ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI - PROVVEDITORATO INTERREGIONALE LAZIO-ABRUZZO-SARDEGNA
- Progetto Definitivo, Esecutivo.
- *Importo a base d'asta: € 4.236.292,41*
- Classe e Categoria: I g € 1.743.578,92



Numero di isolatori: **32 isolatori elastomerici e 20 appoggi multidir**

. Stato dell'Opera: lavori completati



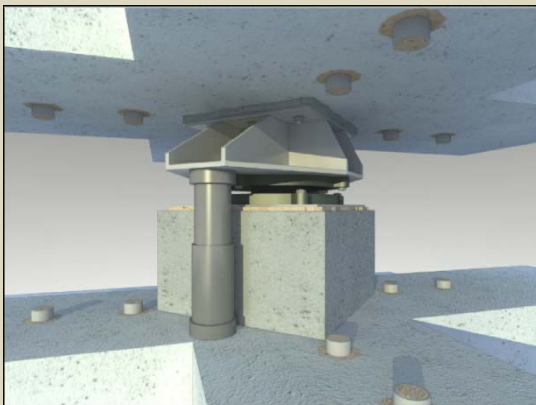
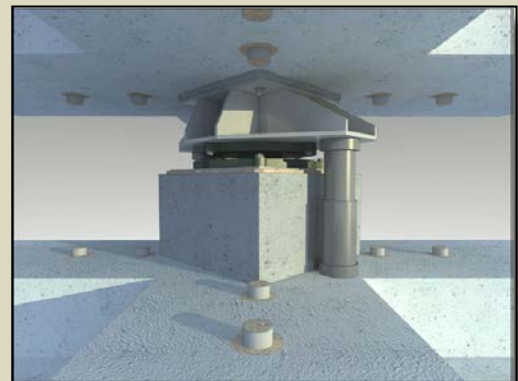
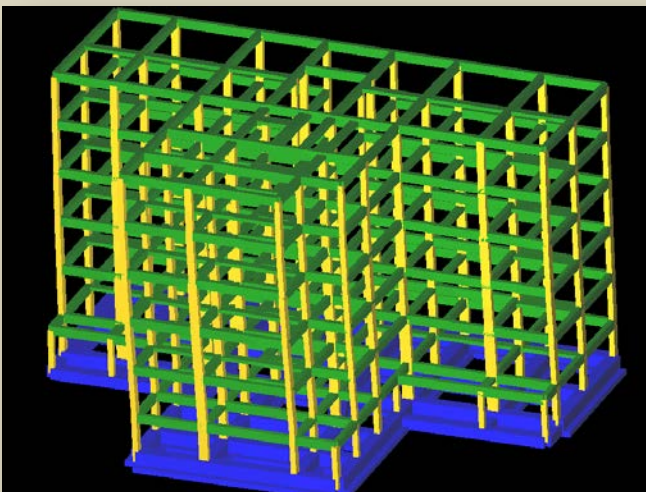
Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di riparazione del corpo di fabbrica relativo al Condominio Casermette Palazzina B - eventi sismici che hanno interessato la provincia de L'Aquila nel 2009 e che hanno riportato danni tali da renderli inagibili o distrutti di cui all'Ordinanza 3790/2009 esito agibilità immobile: E (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: ORIONE COSTRUZIONI s.r.l. – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo.
- *Importo dei lavori:*
- Classe e Categoria: I g € 1.250.000,00

In collaborazione con l'ing. Volfango Millimaggi che si è occupato del coordinamento generale della Progettazione



PROGETTAZIONE STRUTTURALE DEFINITIVA e ESECUTIVA
Numero di isolatori: **45 friction pendulum** –



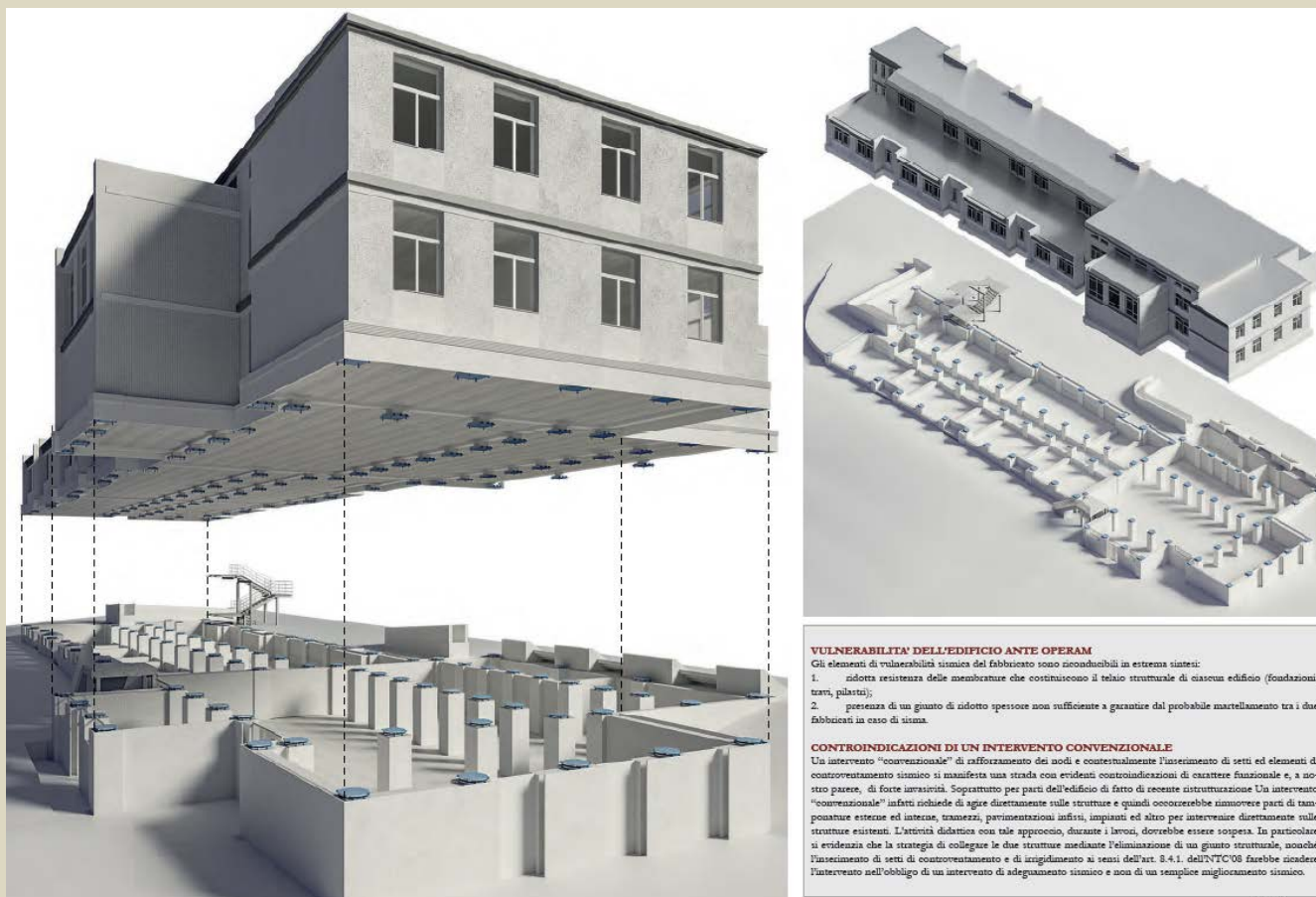
BANDO DI PROCEDURA APERTA CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA MEDIA STATALE DON BOSCO

Progetto di adeguamento sismico mediante l'isolamento sismico alla base

Progetto Definitivo

- Committente dei lavori: Comune di Francavilla dei Sinni (PZ)
- Progetto Definitivo
- *Importo dei lavori a base gara: €875.000,00*



EDIFICI IN MURATURA
A VALENZA ARCHITETTONICA E MONUMENTALE

Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di ristrutturazione di civili abitazioni per n. 3 alloggi di un immobile danneggiato dagli eventi sismici dell'aprile 2009, edificio denominato "Condominio Via Piave" a L'Aquila – Ordinanza 3790/2009 esito agibilità immobile: E (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

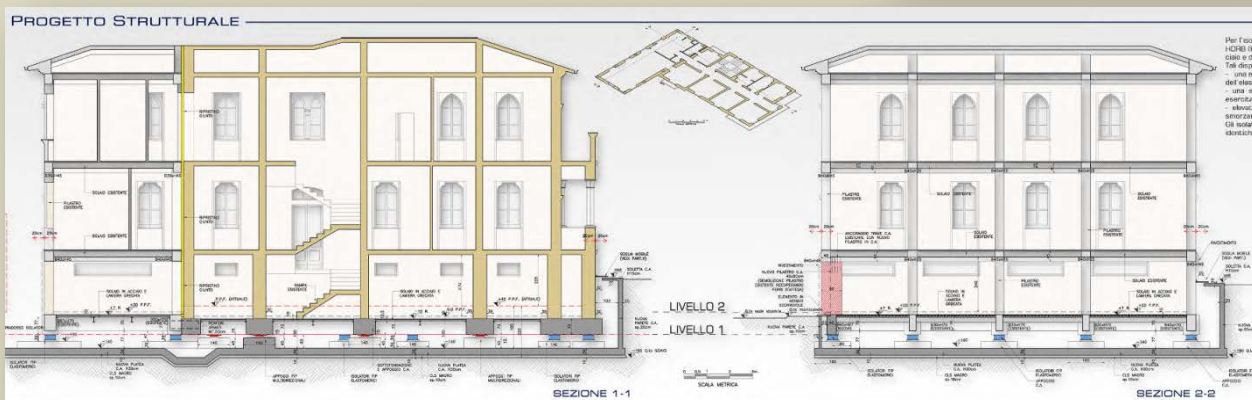
- Committente: CONDOMINIO VIA PIAVE – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo.
- Importo dei lavori: € 933.832,73
- Classe e Categoria: I g € 658.621,65

In collaborazione con l'ing. Di Marco Giacomo che si è occupato del coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva



Numero di isolatori: **24 isolatori elastomerici e 22 appoggi multidir.**

Stato dell'Opera: lavori ultimati e collaudati



Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di recupero di un edificio colpito dagli eventi sismici che hanno interessato la provincia de L'Aquila nell'aprile del 2009 e che hanno riportato danni tali da renderle inagibile.- esito agibilità immobile: E (Vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/04)
(ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Sig.ri Gino e Antonella Ciccozzi
- Progetto delle strutture Preliminare, Definitivo, Esecutivo, D.L.

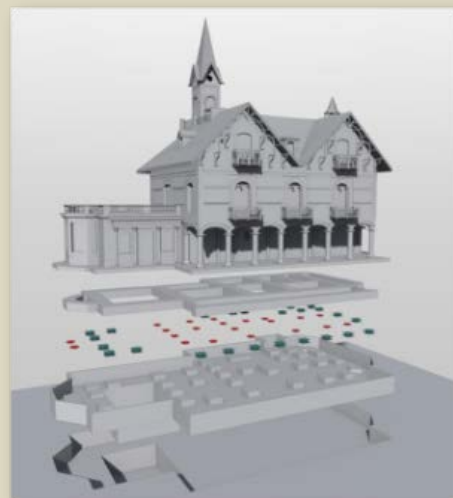
• *Importo dei lavori strutture:*

- Classe e Categoria: I d € 1.242.627,77

In collaborazione con lo studio dell'Ing. Rolando Mariani che si è occupato del coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva

Numero di isolatori: **25 isolatori elastomerici e 23 appoggi multidir.**

Stato dell'Opera: lavori ultimati, e collaudati



Progettazione delle Opere riguardanti gli interventi di puntellamento e messa in sicurezza del fabbricato denominato “Gagliardi – Sardi” a L’Aquila (Vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/04) (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: CONDOMINIO DE NARDIS – PALAZZO GAGLIARDI SARDI – l’Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori.
- Importo complessivo dei lavori: € 6.994.272,02
- Classe e Categoria: I d € 5.638.657,56
I g € 3.410.596,05

In collaborazione con l’ing. Di Marco Giacomo che si è occupato del coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva
Numero di isolatori: 53 isolatori elastomerici e 49 appoggi multidir.

Stato dell’Opera: lavori ultimati e collaudati



Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di ristrutturazione/miglioramento sismico dell'edificio abitativo denominato "Condominio Ciuffini Cricchi Volpe" – Lavori conseguenti al sisma del 6 aprile 2009, edificio con esito E. (Vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/04) (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

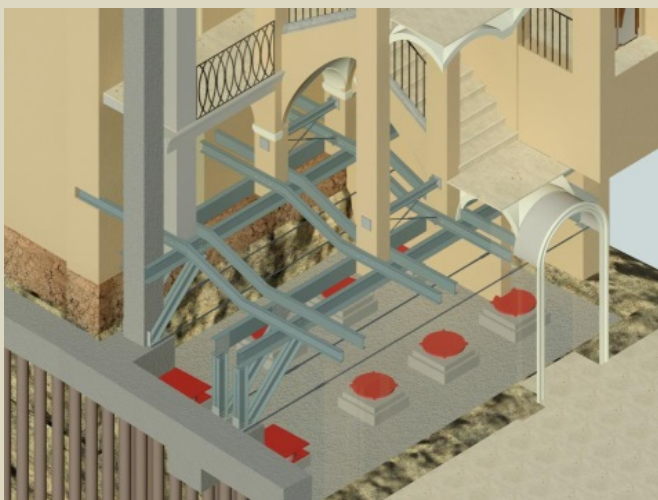
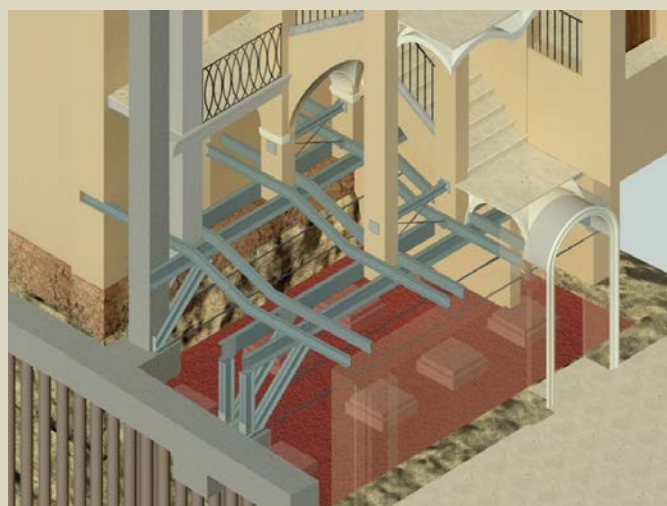
- Committente: Sig. PERETTI Giuseppe presidente CONSORZIO CIUFFINI CRICCHI VOLPE – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo
- *Importo dei lavori:* € 5.460.332,57
- Classe e Categoria: I d €2.171.111,62
I g €2.208.249,90

In collaborazione con l'ing. Di Marco Giacomo che si è occupato del coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva



Numero di isolatori: **28 isolatori elastomerici e 25 appoggi scorrevoli multidirezionali.**

Stato dell'Opera: lavori strutturali ultimati



Progetto per la riparazione dei danni occorsi a seguito della crisi sismica del 6 aprile 2009 del Palazzo dell'Esposizione detto dell'Emiciclo e della Palazzina Ex G.I. Maschile in L'Aquila sede del Consiglio Regionale d'Abruzzo.

Il progetto proposto per la gara di affidamento dei lavori, intende "adeguare sismicamente" gli edifici, rifunzionalizzare gli spazi interni e la correlazione tra i vari edifici istituzionali, recuperare un rapporto con l'esterno degli edifici stessi e procedere ad un incremento sostanziale delle qualità degli spazi e del comfort ambientale. Tutto ciò nel pieno rispetto e valorizzazione del complesso monumentale che i due edifici ed il parco circostante rappresentano per la città di L'Aquila. Il progetto è stato aggiudicato ed i lavori strutturali eseguiti.

Progetto Definitivo ed Esecutivo (Vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/04)

(ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE DI DUE EDIFICI STRATEGICI)

- Committente dei lavori: Consiglio Regionale d'Abruzzo
- Impresa proponente ATI :
Rosa Edilizia – Ricci Costruzioni – Elettroidraulica Silvi
- Progetto Definitivo Esecutivo
- *Importo dei lavori gara: € 10.648.173,25*
Lavori strutturali ultimati



Palazzo dell'Emiciclo

Numero di isolatori: **61 isolatori elastomerici e 53 appoggi scorrevoli multidirezionali.**

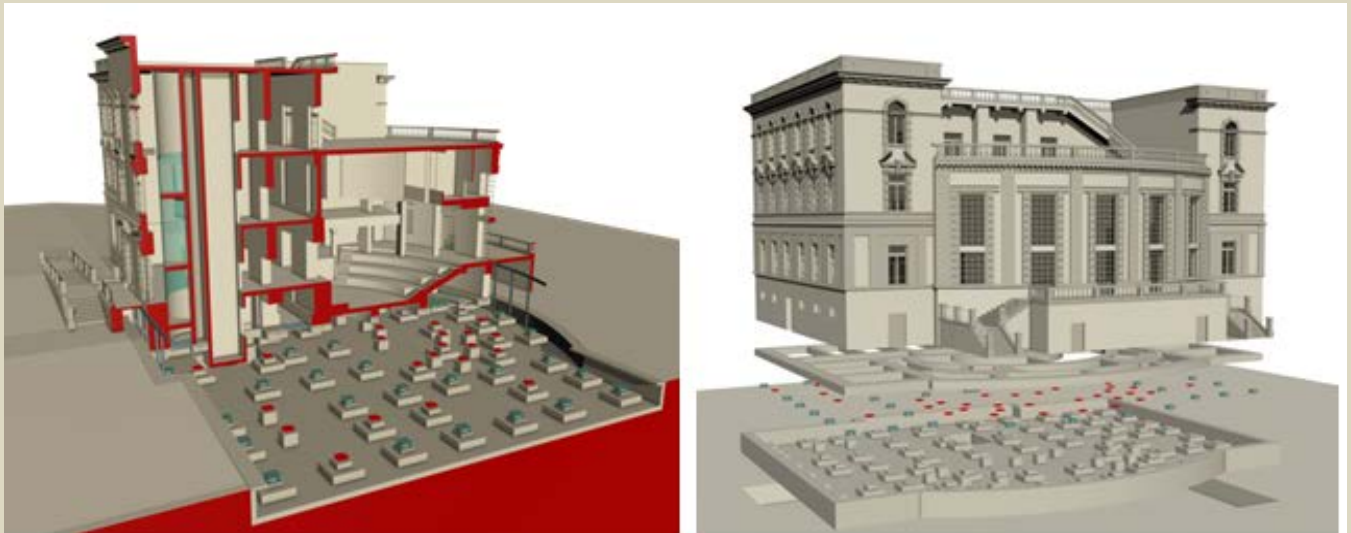
Stato dell'Opera: lavori strutturali ultimati



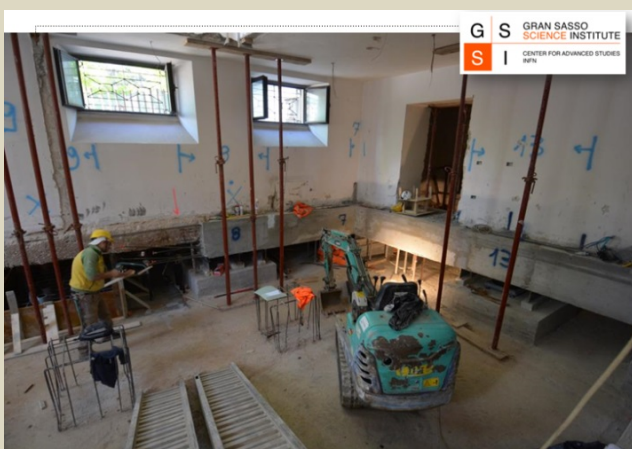
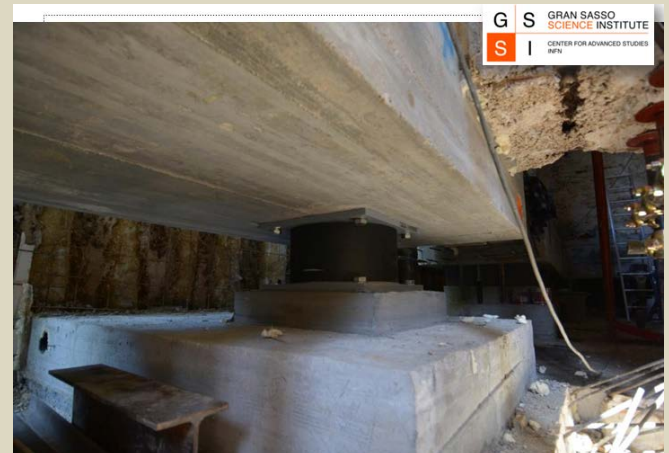
Numero di isolatori: **46 isolatori elastomerici 32 appoggi scorrevoli multidirezionali.**

Stato dell'Opera: lavori strutturali ultimati

Palazzo Ex G.I. Maschile nuova sede della Gran Sasso Science Institute a L'Aquila



[Ex-GIL] Spaccato ed esploso assometrico



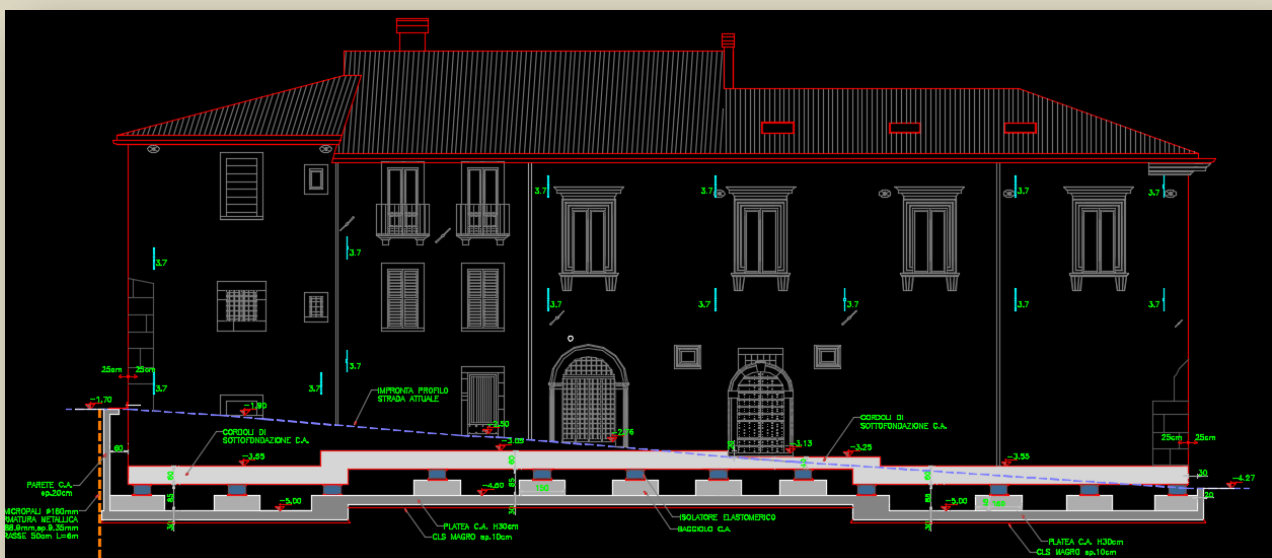
Progettazione delle opere riguardanti gli interventi di ristrutturazione/miglioramento sismico dell'edificio abitativo denominato "Condominio via Cimino" – Lavori conseguenti al sisma del 6 aprile 2009, edificio con esito E. (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Privato – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo *in corso di approvazione*

In collaborazione con l'arch. Marino Bruno che si occupa del coordinamento generale della Progettazione e della Direzione dei Lavori complessiva



Numero di isolatori: **32 isolatori elastomerici e 21 appoggi scorrevoli multidirezionali.**



BANDO DI PROCEDURA APERTA CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA
Lavori di consolidamento strutturale, miglioramento sismico, restauro, rifunzionalizzazione impiantistica con progettazione esecutiva della Chiesa di Santa Maria del Suffragio detta delle Anime Sante a L'Aquila.

Progetto di isolamento sismico della cupola e protezione sismica della facciata con tecniche dissipative
Progetto Definitivo (Vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/04)

- Committente dei lavori: Ministero per i Beni e le Attività Culturali
 DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELL'ABRUZZO
 L'AQUILA
- Progetto Definitivo
- Importo dei lavori gara: 5.655.988,06 €

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE, MIGLIORAMENTO SISMICO, RESTAURO, RIFUNZIONALIZZAZIONE IMPIANTISTICA CON PROGETTAZIONE ESECUTIVA
PREGIO TECNICO

CHIESA DI SANTA MARIA DEL SUFFRAGIO

ESPLOSO ASSONOMETRICO

SPACCATO ASSONOMETRICO

PIANO DI ISOLAMENTO

FASCIA MONOCROMATICA PRIMA DI DECORI E CORNICI OGGETTO DI INSERIMENTO PIANO ISOLAMENTO

RIPRISTINO TAMBURO E CUPOLA "AL QUALE"

NUOVA MURATURA (LISTATURA ARMATA RETE TIPO FIBRENET FB-MESH 66x66mm OGNI RICORSO)

WEBERCAM PER CONTROLLO RADIATO

ISOLATORI ELASTOMERICI

SPORTELLO DI ISPEZIONE (IN CORRESPONDENZA DELL'ISOLATORE PER REVISIONE/SOSTITUZIONE)

NUOVA MURATURA (LISTATURA ARMATA RETE TIPO FIBRENET FB-MESH 66x66mm OGNI RICORSO)

IN FIG.1 E' POSSIBILE NOTARE L'EFFETTO BENEFICO DELL'ISOLAMENTO SISMICO DEL TAMBURO RISPETTO ALLA CONFIGURAZIONE ORIGINALE: LA DIMINUIZIONE DELLE ZONE AD ELEVATA CONCENTRAZIONE DI TENSIONI E' MOLTO NETTA E MARCATAMENTE NEL TAMBURO E NELLA CUPOLA (FIG.2-3), PIU' DEBOLLE MA COMUNQUE SIGNIFICATIVA NELLA SOTTOSTRUTTURA. L'INTERVENTO DI ISOLAMENTO SISMICO PERMETTE QUINDI DI INNALZARE IL LIVELLO DI SICUREZZA DEL TAMBURO E DELLA CUPOLA DAL 39% PORTANDOLO FINO AL 100%.

3. ANALISI TRATTA DAL PROGETTO A BASE DI GARA

3. PROPOSTA MIGLIORATIVA

3. ANALISI TRATTA DAL PROGETTO A BASE DI GARA

3. PROPOSTA MIGLIORATIVA

RISULTATI ANALISI SISMICA DINAMICA LINEARE

1. ANALISI TRATTA DAL PROGETTO A BASE DI GARA

1. PROPOSTA MIGLIORATIVA

2. ANALISI TRATTA DAL PROGETTO A BASE DI GARA

2. PROPOSTA MIGLIORATIVA

LIVELLO DI SICUREZZA TAMBURO/CUPOLA

39% → 100%

PROPOSTA MIGLIORATIVA

PROPOSTA 44.B1 ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE DEL TAMBURO TAV 06

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
 DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELL'ABRUZZO

Ennis Progetti
 Consorzio Psa Cooperative di Produzione e lavoro Società Cooperativa, FORLI (FC)

Conscoop

Tecton Soc. Coop. (RE) TECTON

RTP - PROGETTISTI
 Ing. Giacomo DI MARCO (Capo-progetto)
 Ing. Riccardo VETTURELLI
 Ing. Walter CECCHINI
 Ing. Annalisa VILLACROCE Arch. Roberta BOCCABELLA
 Restauratrice Jenny ROLA

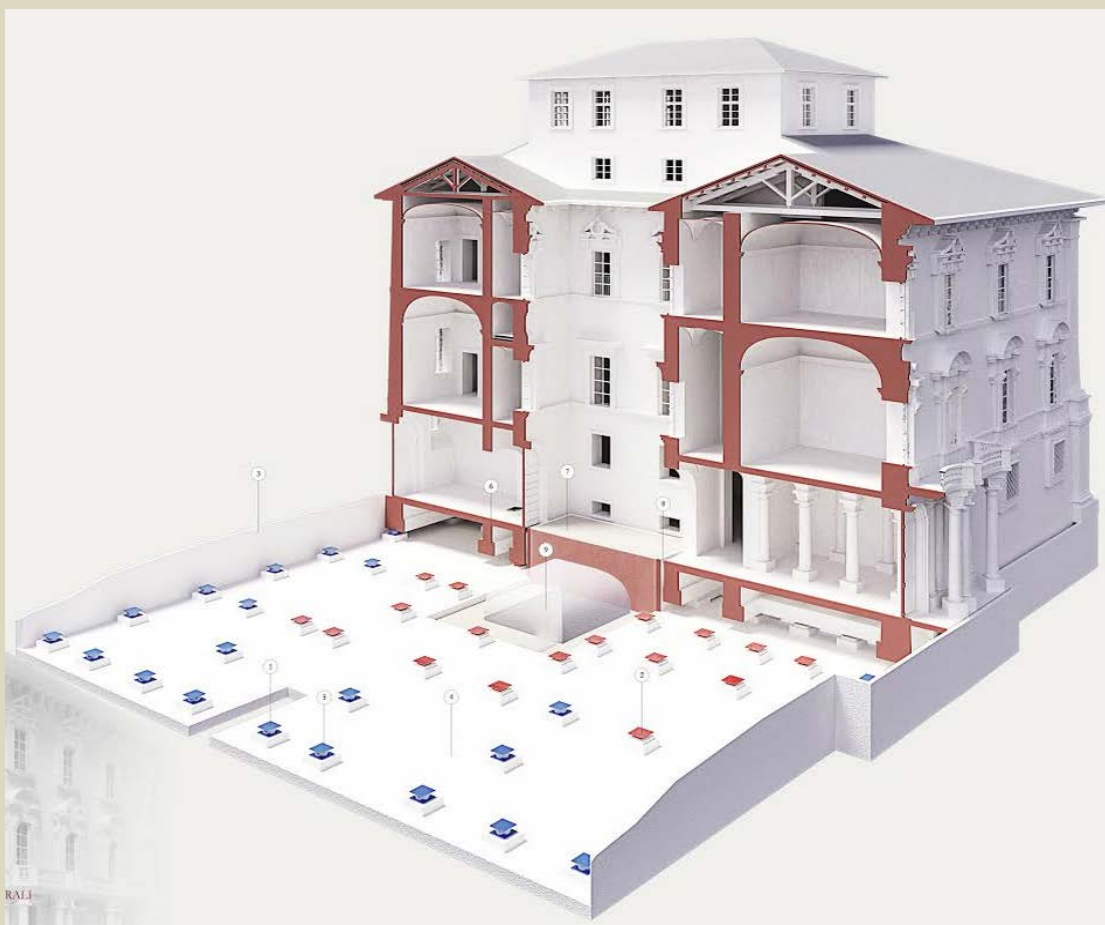
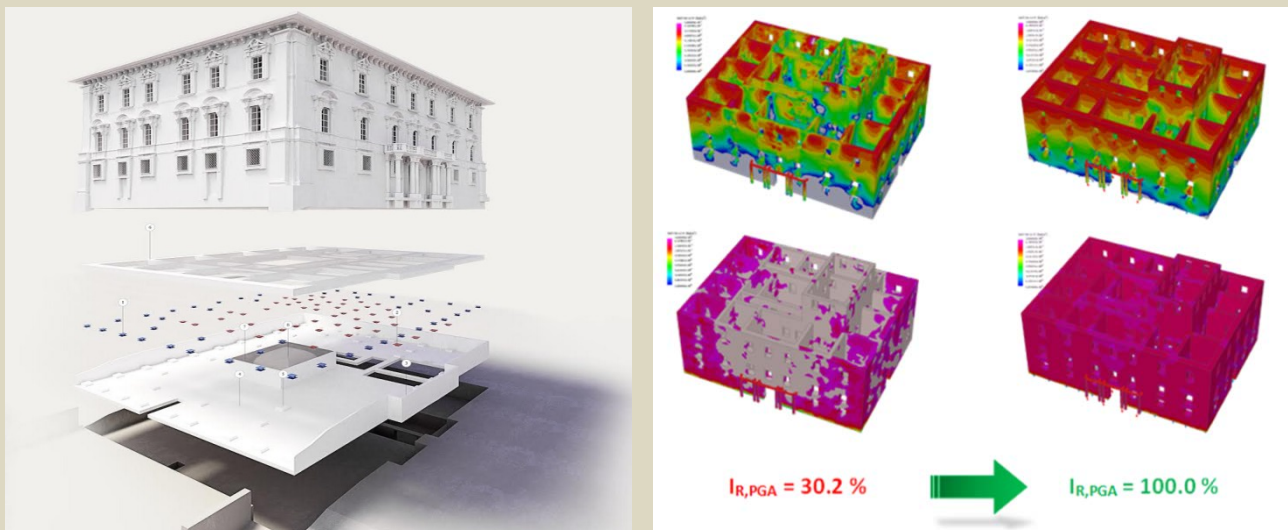
**BANDO DI PROCEDURA APERTA CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA
LAVORI PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RISANAMENTO CONSERVATIVO A SEGUITO DELL'EVENTO
SISMICO DEL 06/04/2009 DI PALAZZO CENTI**

Progetto di adeguamento sismico mediante l'isolamento sismico alla base

Progetto Definitivo (Vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/04)

(ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE DI UN EDIFICIO STRATEGICO)

- Committente dei lavori: REGIONE ABRUZZO
- Progetto Definitivo
- *Importo dei lavori a base gara: 9.688.985,83€*



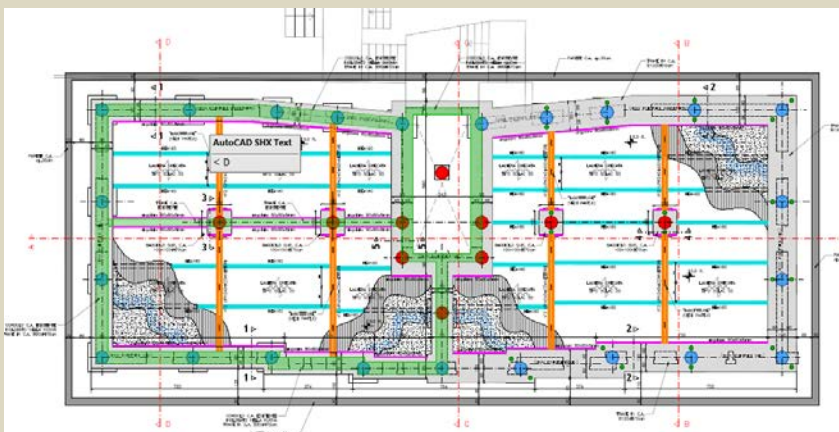
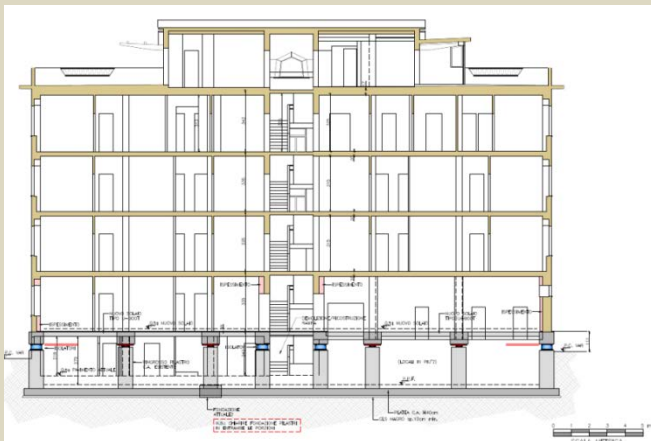
ISOLAMENTO ALLA BASE EDIFICIO ESISTENTE IN "STRUTTURA MISTA"

Adeguamento sismico di un edificio esistente in struttura mista mediante l'isolamento alla base.
"Condominio S. Paolo" a Spoleto danneggiato dalla crisi sismica 24 agosto 2016 e successive scosse

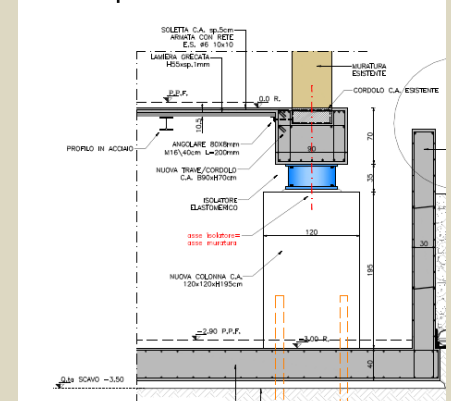
- Giugno 2017
- Committente: Condominio S.Paolo.
- Progetto preliminare, definitivo, esecutivo,
- Importo complessivo dei lavori circa €1.500.000,00
- Classe e Categoria: Ib € 400.000,00
I g € 1.100.000,00



Numero di dispositivi di isolamento: **23 isolatori elastomerici – 10 appoggi scorrevoli multidirezionali** Stato dell'Opera: progetto esecutivo completato ed approvato dalla committenza



Sezione tipo X-X



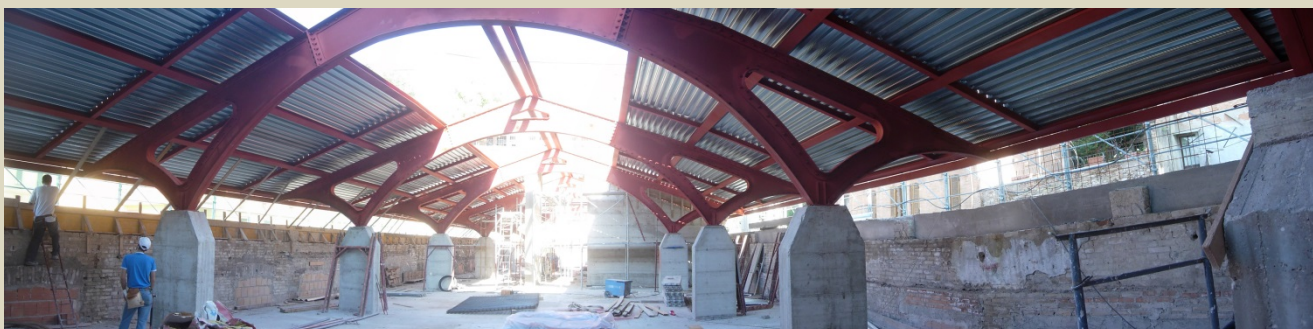
INTERVENTI DI DISSIPAZIONE

Ristrutturazione dell'edificio Ex-Enel in Perugia, da destinare a Uffici Giudiziari – secondo stralcio
(Vincolato ai sensi del D.Lgs. 42/04)

- Luglio 2004 -2007
- Committente: COMUNE DI PERUGIA.
- Progetto preliminare, definitivo, esecutivo, D.L. e sicurezza.
- *Importo complessivo dei lavori* € 4.697.669,35
- Classe e Categoria: I b € 2.861.635,35
I g € 389.575,37
III c € 1.446.458,14



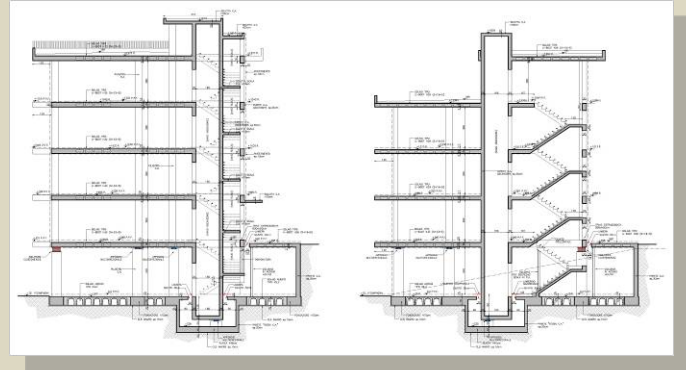
Numero di dispositivi di dissipazione: **48 dissipatori viscosi** - Stato dell'Opera: completata



INTERVENTI EX NOVO IN C.A. CON ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE

Progetto per la riparazione / ricostruzione di un edificio con esito E, situato a L'Aquila. "Gignano"
(ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Sig. Giovanni NURZIA – Delegato parti comuni.
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo.
- *Importo dei lavori:*
- Categoria: I g € 515.000,00

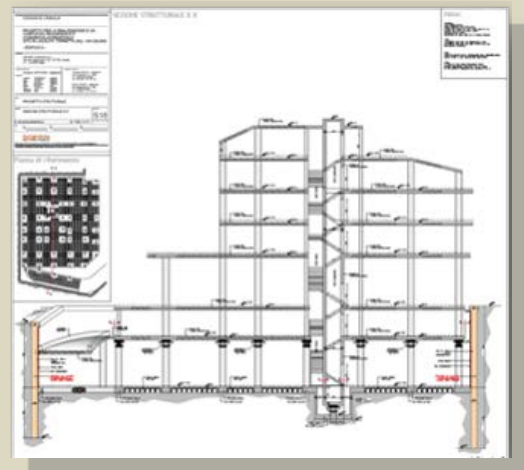


Numero di isolatori: **21 isolatori elastomerici e 12 appoggi multidir.**

Stato dell'Opera: Lavori ultimati, collaudo eseguito, Edificio Completato

Progetto per la realizzazione di un complesso residenziale, commerciale e direzionale situato in loc. Torretta in provincia de L'Aquila. – Edificio A (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: ORIONE COSTRUZIONI s.r.l. – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo
- *Importo dei lavori:*
- Categoria: Ig € 850.000,00

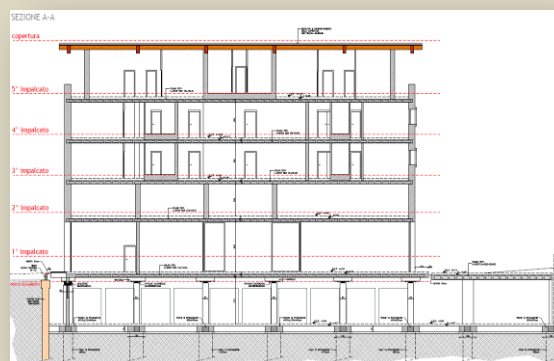


Numero di isolatori: **26 isolatori elastomerici e 25 appoggi multidir.**

Stato dell'Opera: lavori strutturali ultimati

Progetto per la realizzazione di un edificio da adibire a residenze, uffici e attività commerciali sito in via Corrado IV - L'Aquila. – (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Ettore Barattelli & figli s.r.l. – L'Aquila
- Progetto Preliminare, Definitivo, Esecutivo.
- *Importo dei lavori*
- Categoria: Ig €750.000,00



15 isolatori elastomerici serie SI-N 650/153 FIP e 11 appoggi multidir. VM 400/600/600 FIP

Stato dell'Opera: lavori strutturali ultimati

Progetto per la realizzazione di un complesso residenziale, situato in loc. Zona Fiori Terni. – (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Coop Umbria Casa
- Progetto Preliminare, Definitivo ed Esecutivo
- Categoria: I g



Numero di isolatori: **20 isolatori elastomerici e 18 appoggi multidir.**

Stato dell'Opera: progetto esecutivo. In fase di appalto

Progetto per la demolizione e ricostruzione della Scuola Primaria di Pettino “Mariele Ventre in L’Aquila (ISOLAMENTO SISMICO ALLA BASE)

- Committente: Comune di L’Aquila
- Progetto Esecutivo
- Categoria: I g
Importo dei Lavori Strutture: € 1.885.748,24

Progetto eseguito per conto dell’ing. Di Marco di L’Aquila

Numero di isolatori: **62 isolatori elastomerici e 46 appoggi multidirezionali**

Stato dell’Opera: progetto esecutivo approvato, in fase di appalto

