

# MODELLO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **LUPPI ROBERTO**  
Indirizzo **VIA DELL'ORATORIO 185, 41058, Vignola, MO, Italia**  
Telefono **059 / 776360 – 335 6320146**  
Fax **059 / 7702770**  
E-mail **ingluppi@tin.it**

Nazionalità Italiana  
Data di nascita 24/02/1956

## ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a) Dal 1986 ad oggi
  - Nome dell'azienda e città Studio ingegner Roberto Luppi – Vignola
  - Tipo di società/ settore di attività Libera professione - Ingegneria civile-edile
  - Posizione lavorativa Titolare
  - Principali mansioni e responsabilità Progettazione strutturale ed architettonica, verifiche sismiche, direzione lavori e attività connesse alle fasi di realizzazione ed esercizio, collaudi e idoneità statiche, rilievi e pratiche catastali, progetto della sicurezza nei cantieri
- Date (da – a) Dal 1987 al 2001
  - Nome dell'azienda e città Istituto Tecnico Industriale "Fermi" - Provincia di Modena
  - Tipo di società/ settore di attività Scuola
  - Posizione lavorativa Insegnante
  - Principali mansioni e responsabilità Collaboratore del preside, insegnante

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date 2004 - 2005 - 2006
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Sede Software House 2si Ferrara
  - Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Progettazione sismica mediante elementi finiti
  - Qualifica o certificato conseguita Certificato di corso di approfondimento sulla progettazione sismica
- Date 2005
  - Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Consolidamento sismico di edifici in calcestruzzo e muratura con materiali compositi
  - Qualifica o certificato conseguita Certificato di corso di approfondimento sulla progettazione sismica

- Date 1999
- Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Parametri di progetto nella relazione geotecnica
- Qualifica o certificato conseguita Certificato di corso di aggiornamento per i parametri di progetto nella relazione geotecnica
- Date 1998
- Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Coordinatore per la progettazione e/o per l'esecuzione dei lavori
- Qualifica o certificato conseguita Certificato di corso per coordinatore per la progettazione e/o per l'esecuzione dei lavori
- Date (dal – al) Dal 1974 al 1985
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Corso di ingegneria civile edile, Facoltà di Ingegneria, Università degli studi di Bologna
- Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Progettazione strutturale e architettonica, calcolo strutturale, legislazione, topografia, estimo, materiali, analisi, geometria , fisica e chimica
- Qualifica o certificato conseguita Laurea in ingegneria civile edile
- Date (dal – al) Dal 1970 al 1974
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Liceo Scientifico "Morandi" di Finale Emilia
- Principali studi / abilità professionali oggetto dello studio Matematica, fisica, chimica, biologia, italiano, latino
- Qualifica o certificato conseguita Diploma di maturità scientifica

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### PERSONALI

*Maturate nel corso della vita e della propria esperienza lavorativa, anche se non supportata da attestati o da certificati ufficiali.*

#### MADRELINGUA

#### ITALIANO

#### ALTRE LINGUE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

#### INGLESE

BUONO  
BUONO  
BUONO

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### RELAZIONALI

*Mettere in evidenza la propria propensione ai rapporti interpersonali, soprattutto per posizioni che richiedono il lavoro in team o l'interazione con la clientela o partner aziendali.*

Buona capacità di relazione acquisita negli anni, grazie alle esperienze di collaborazione e lavoro in team che caratterizzano la libera professione nel campo edilizio. Le diverse figure che compongono il ventaglio dei committenti permettono di imparare a relazionarsi in modo sempre differente con le stesse.

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### ORGANIZZATIVE

*Esplicitare le capacità acquisite nell'eventuale coordinamento di altre persone o se incaricato di gestire progetti in contesti aziendali complessi e articolati.*

Capacità molto buona di coordinare i professionisti con i quali di volta in volta si collabora, con buona abilità nel prendere velocemente decisioni ponderate anche in caso di urgenze acquisite grazie all'esperienza nella direzione lavori svolta sui cantieri.

**CAPACITÀ E COMPETENZE  
TECNICHE**

*Eventuale conoscenza di specifici  
macchinari o tecniche particolari, anche in  
ambito informatico/gestionali.*

Buone competenze nell'utilizzo di software per la progettazione ed il calcolo, capacità di utilizzo delle tecniche tradizionali di disegno e di rilievo.

**PATENTE O PATENTI**

B, C

**ULTERIORI INFORMAZIONI**

Lo studio è dotato di computer, plotter, stampanti a getto d'inchiostro e a laser, due stazioni topografiche totali per rilievi piano altimetrici; dispongo inoltre di tutte le strumentazioni per effettuare controlli per collaudi statici, termici, illuminotecnici ed idraulici.

Si riportano alcuni titoli di software di cui è dotato lo studio:

**Windows7**

**Pacchetto Office**

**Claris Work (Spreadsheet)**

**Primus (computi metrici)**

**Mantus (piani di manutenzione)**

**2SI PRO\_SAP con Algor Supersap (programma di calcolo strutturale)**

**Project (diagrammi Pert e Gant)**

**Autocad It**

Dal 1991 sono coperto annualmente da polizza di responsabilità civile per Ingegneri.

**ALLEGATI**

- ALLEGATI : Alcune realizzazioni significative
- Carta d'Identità Roberto Luppi

*Autorizzo al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dalla Legge 196/03*

## ALCUNE REALIZZAZIONI SIGNIFICATIVE

# INDICE

<b>B1. TITOLI DI STUDIO E PROFESSIONALI, CORSI E SPECIALIZZAZIONI, AGGIORNAMENTI, PUBBLICAZIONI</b>	<b>3</b>
<b>B2. ESPERIENZE LAVORATIVE E LAVORI ESEGUITI NELLA PROPRIA ATTIVITA' PROFESSIONALE</b>	<b>3</b>
<b>B3. SINTESI DI ALCUNI LAVORI SIGNIFICATIVI</b>	<b>4</b>
B3.1. Scuole medie-elementari di Marano sul Panaro (MO)	4
B3.2. Scuole elementari, mensa, teatro a Castelnuovo Rangone (MO), loc. Montale	7
B3.3. Palestra e spogliatoi scuole "Leonardo da Vinci" a Carpi (MO)	10
B3.4. Costruzione di una nuova scuola d'infanzia a Guiglia (MO)	12
B3.5. Ampliamento della scuola materna di Castelvetro di Modena (MO), fraz. Solignano Nuovo	15
B3.6. Scuola primaria e palestra nella frazione di Santa Croce di Carpi (MO)	18
B3.7. Costruzione di scuola materna e asilo nido a Serramazzoni (MO), loc. Riccò	22
B3.8. Manutenzione straordinaria della scuola materna "Don Papazzoni" di Castelvetro di Modena (MO)	27
B3.9. Biblioteca "Auris" a Vignola (MO)	29
B3.10. Centro parco a Montalbano di Zocca (MO)	32
B3.11. Ampliamento del cimitero di Marano sul Panaro (MO)	37
B3.12. Laboratorio di quartiere Ponte Lambro (MI)	42
B3.13. Complesso alberghiero "Hotel Real Fini Baia del Re" a S.Donnino (MO)	46
B3.14. Opere interne e realizzazione nuovo ingresso sede Bonfiglioli Riduttori a Vignola (MO)	50
B3.15. Mensa e deposito in fabbricato adiacente a sede Bonfiglioli Riduttori a Vignola (MO)	54
B3.16. Opere di urbanizzazione nell'area SICEM a Soliera (MO)	58
B3.17. Costruzione di centro commerciale nell'area SICEM a Soliera (MO)	62
B3.18. Studio per il recupero e il consolidamento delle volte dei canali di Modena: Canalchiaro e Canalgrande	66
B3.19. Recupero della torre del castello di Guiglia (MO)	68
B3.20. Ripristino e miglioramento antisismico della chiesa di San Francesco da Paola a Finale Emilia (MO)	71
B3.21. Restauro, ristrutturazione e recupero della "ex palestra Bianchi" a Formigine (MO)	74
B3.22. Manutenzione straordinaria della chiesa parrocchiale di Gavello di Bondeno (FE)	77
B3.23. Manutenzione straordinaria del campanile della chiesa parrocchiale di Vignola (MO)	80
B3.24. Recupero del loggiato cinquecentesco antistante la Rocca di Vignola (MO)	82
B3.25. Recupero della copertura e di parte dei paramenti murari interni ed esterni della Rocchetta – Vignola (MO)	87
B3.26. Consolidamento della chiesa di Zocca (MO)	92
B3.27. Miglioramento sismico della Torre dell'Orologio a Castelvetro di Modena (MO)	96
B3.28. Consolidamento statico di Villa Sabbatini a Formigine (MO)	99

## B1. Titoli di studio e professionali, corsi e specializzazioni, aggiornamenti, pubblicazioni

Ing. Roberto Luppi	<p><b><u>TITOLO DI STUDIO</u></b> -Laurea in Ingegneria Civile indirizzo Edile</p> <p><b><u>CORSI</u></b> -Corso di aggiornamento “<b><u>i parametri di progetto nella relazione geotecnica</u></b>” (anno 1999) - Corso “coordinatore per la progettazione e/o per l’esecuzione dei lavori”. (anno 1998 - durata 60 ore) -Corso “<b><u>Consolidamento sismico di edifici in calcestruzzo e muratura con materiali compositi</u></b>”. (anno 2005 - durata 30 ore) -Corso di approfondimento sulla <b><u>progettazione sismica mediante elementi finiti</u></b> presso sede software house 2si Ferrara (anno 2004-2005-2006 –durata 8 ore ciascuno)</p>
--------------------	---

## B2. Esperienze lavorative e lavori eseguiti nella propria attività professionale

Nelle pagine successive sono riportati nove progetti seguiti dallo studio Luppi

**Si riporta un elenco di Pubbliche Amministrazioni e privati che si annoverano tra la nostra clientela, per i quali sono stati più volte effettuate progettazioni antisismiche:**

- Comune di Mirandola
- Comune di Castelnuovo Rangone
- Comune di Castelvetro
- Comune di Carpi
- Comune di Finale Emilia
- Comune di Formigine
- Comune di Guiglia
- Comune di Modena
- Comune di Maranello
- Comune di Marano s/P
- Comune di San Giovanni in Persiceto
- Comune di Spilamberto
- Comune di Savignano sul Panaro
- Comune di Soliera
- Comune di Vignola
- Comune di Zocca
- Fondazione C.R.V.
- Calcestruzzi S.p.a.
- HERA
- Fini Fast (Autogrill)
- Marea S.R.l
- Aler Milano
- Angelo Po Cucine
- Ilpa Bazzano
- Ippodromo di Modena
- Consorzio Agrario Bo-Mo
- Megaron-Carpi

### B3. Sintesi di alcuni lavori significativi

Nelle pagine successive sono riportati alcuni dei progetti seguiti dallo studio Luppi che presentano attinenza rispetto le prestazioni richieste dal bando oggetto del presente curriculum professionale.

#### **B3.1 - SCUOLE MEDIE-ELEMENTARI DI MARANO SUL PANARO (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Analisi strutturale dei fabbricati sede delle scuole elementari e scuole medie del capoluogo
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Marano sul Panaro
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a febbraio 2006 Fine lavori ad agosto 2006
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Studio comportamentale delle strutture degli edifici scolastici in oggetto soggette all'azione del sisma
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 600.000,00 definito dall'amministrazione

#### **DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Il presente lavoro ha avuto per oggetto l'analisi strutturale dell'edificio sede delle scuole Elementari ( via 1° Maggio) e dell'edificio scolastico " scuole medie S. Quasimodo" ( via Liberazione) entrambi siti nel Comune di Marano s/P. L' analisi delle strutture è seguita ad un'accurata ricerca storica e ad un preciso rilievo planoaltimetrico dei due stabili resosi necessario in quanto gli elaborati grafici reperiti si sono rivelati, in seguito ad una scrupolosa visita in loco, superati in diverse parti e deficitari in altre. Effettuato il rilievo e la conseguente stesura degli elaborati grafici aggiornati all'attualità si è così potuto realizzare un'analisi dinamica strutturale mediante elaborazione dei dati raccolti, che ha preso in considerazione un'azione sismica applicata nelle due direzioni principali così come da normativa vigente . Infine alla luce dei risultati ottenuti a seguito dello studio sopra descritto, sono stati ipotizzati diversi livelli di intervento atti ad apportare migliorie alle strutture in esame:  
sono stati analizzati puntualmente tutti gli elementi dei due fabbricati ed illustrate le possibili tipologie di intervento volte a migliorarne il comportamento strutturale.

#### **NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)**

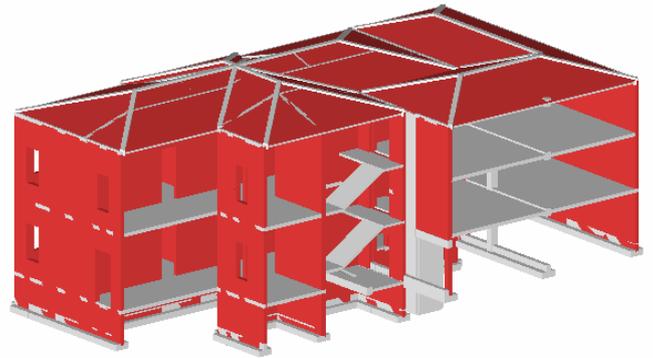
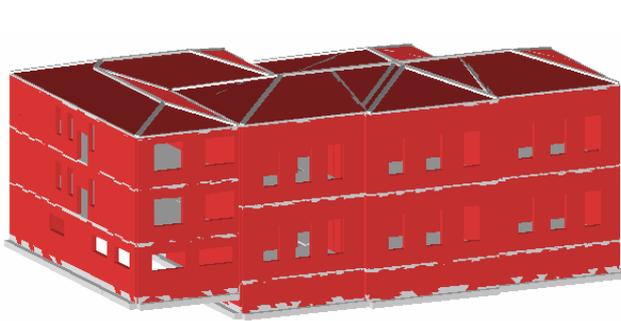
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

# ELABORATI GRAFICI – SCUOLE MEDIE “S. QUASIMODO”

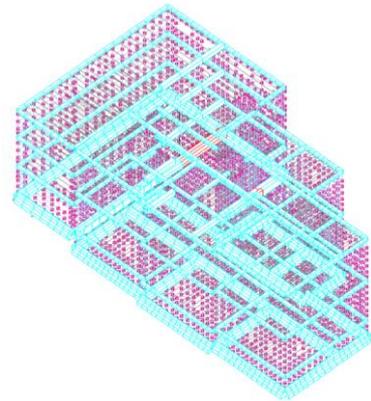
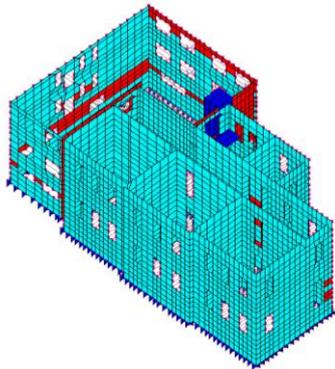
*PROSPETTI*



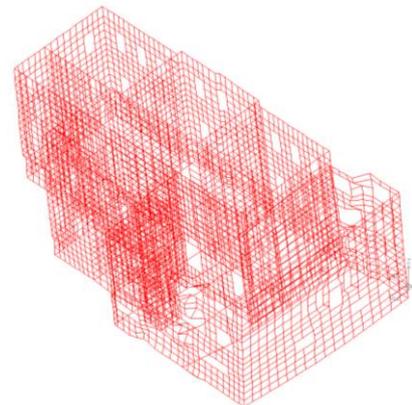
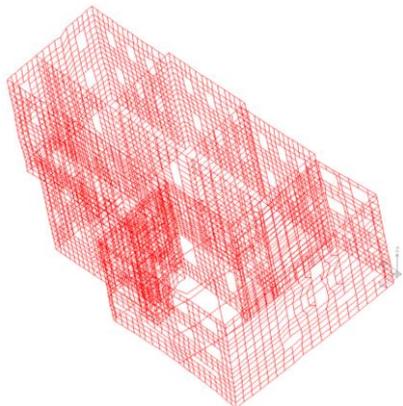
*MODELLAZIONE 3D*



*STATO DI PROGETTO DELLA MURATURA PORTANTE E DELLE TRAVI*



*SIMULAZIONE DEL SISMA SULLA STRUTTURA IN OGGETTO*

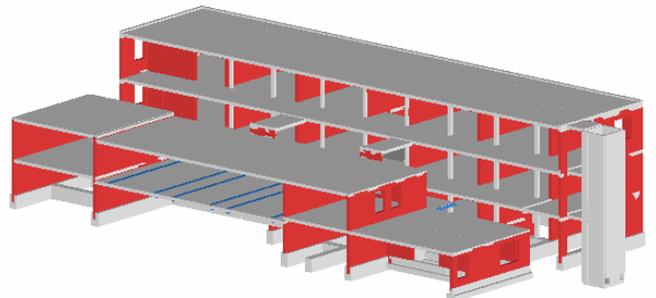
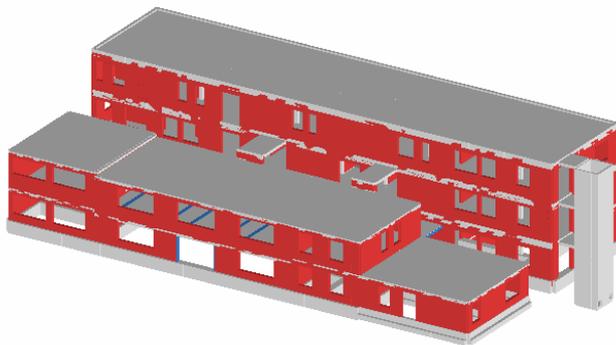


# ELABORATI GRAFICI – SCUOLE ELEMENTARI “E. DE AMICIS”

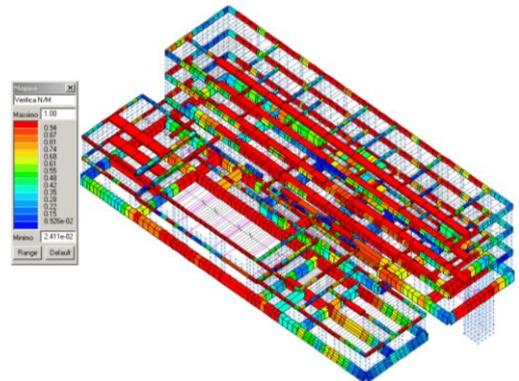
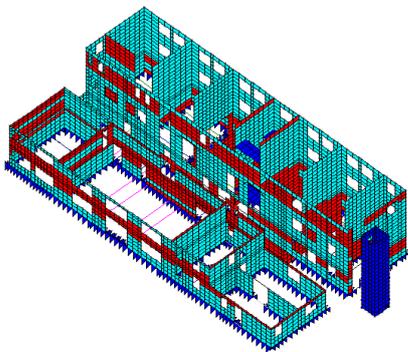
PROSPETTI



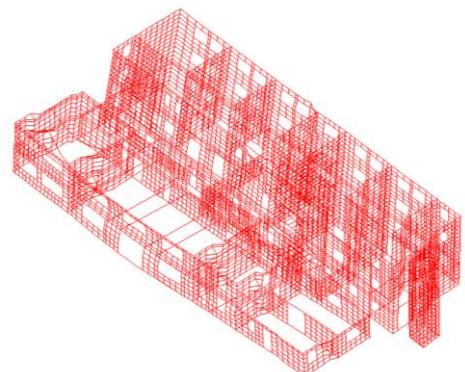
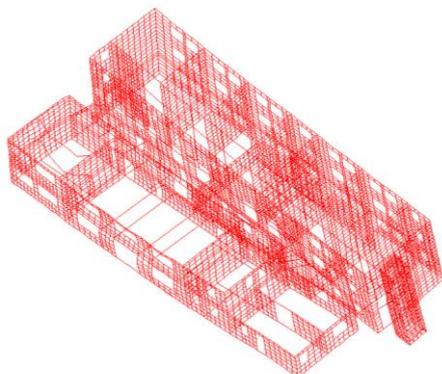
MODELLAZIONE 3D



STATO DI PROGETTO DELLA MURATURA PORTANTE E VERIFICA N/M TRAVI



SIMULAZIONE DEL SISMA SULLA STRUTTURA IN OGGETTO



### **B3.2 - SCUOLE ELEMENTARI, MENSA, TEATRO A CASTELNUOVO RANGONE (MO), LOC. MONTALE**

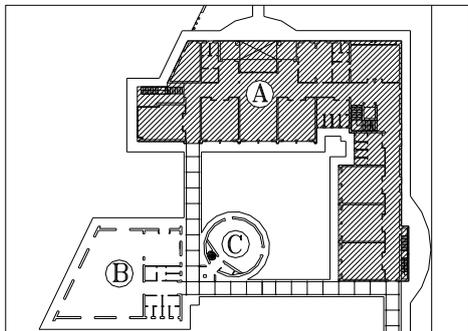
<b>OGGETTO</b>	Polo scuole elementari di Montale Rangone, Comune di Castelnuovo Rangone (Modena)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Castelnuovo Rangone MO
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori 2006
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progett. strutturale antisismica pre-def-ese., Direzione Lavori strutture
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	2.000.000,00 c.a.

#### **DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Oggetto della presente relazione è la nuova scuola di Montale di Castelnuovo Rangone. La struttura si compone di tre corpi distinti costituiti dal blocco denominato A (relativo alla scuola) Blocco B (ovvero la Mensa) ed, infine, il Blocco C (Teatro). Ognuno di questi Elementi è stato studiato separatamente eseguendo la modellazione con opportuno programma di calcolo e simulando per tutte e tre le strutture l'azione sismica.

#### **Blocco A: scuola**

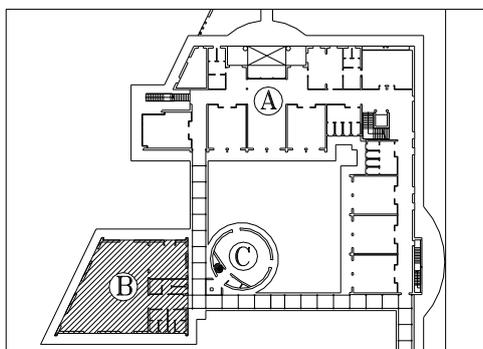
La struttura si compone di un'intelaiatura in c.c.a. costituita da travi e pilastri uniti a formare un



reticolo avente lo scopo di assorbire le azioni esterne e riportarle in fondazione. Il telaio così realizzato si sviluppa per due piani fuori terra e si distribuisce spazialmente fino a formare una sorta di L. La struttura in oggetto è completata con i setti in c.c.a. relativi al vano ascensore, solette piene in c.c.a. e cordoli di irrigidimento.

#### **Blocco B: mensa**

La struttura si compone di un'intelaiatura in c.c.a. costituita da travi e pilastri uniti a formare un

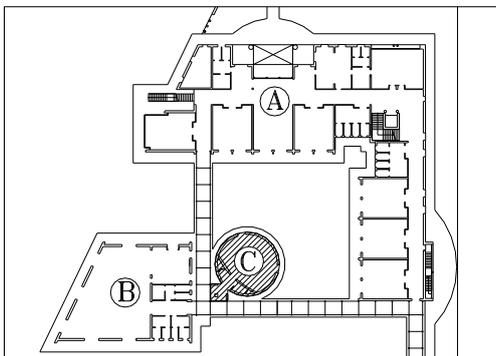


reticolo avente lo scopo di assorbire le azioni esterne e riportarle in fondazione. Il telaio così realizzato si sviluppa per un piano fuori terra e sarà avvolto da murature aventi il solo scopo di tamponamento. Le fondazioni sono della tipologia a travi rovesce, adeguatamente collegate tra loro a formare un reticolo avente lo scopo di irrigidire sufficientemente la struttura. La copertura è stata eseguita mediante struttura principale costituita da due travi Vierendel realizzate con elementi in acciaio sulle quali si appoggia un'orditura secondaria costituita da elementi in legno lamellare di prima categoria. La struttura principale in acciaio è inoltre completata da una reticolare di irrigidimento. La struttura è completata da cordoli di irrigidimento.

## DESCRIZIONE DEL LAVORO

### Blocco C: teatro

La struttura si compone di un'intelaiatura in c.c.a. costituita da travi e pilastri uniti a formare un reticolo avente lo scopo di assorbire le azioni esterne e riportarle in fondazione. Il telaio così realizzato si sviluppa per un piano fuori terra e si distribuisce spazialmente fino a formare una sorta di cilindro con copertura a forma sferica. Le murature avranno il solo scopo di tamponamento e verranno quindi sgravate da compiti statici. Le fondazioni sono della tipologia a travi rovesce, adeguatamente collegate tra loro a formare un reticolo avente lo scopo di irrigidire sufficientemente la struttura. La struttura principale della copertura sarà costituita da travi in legno lamellare di prima categoria, mentre l'orditura secondaria sarà realizzata in travetti anch'essi in legno lamellare.

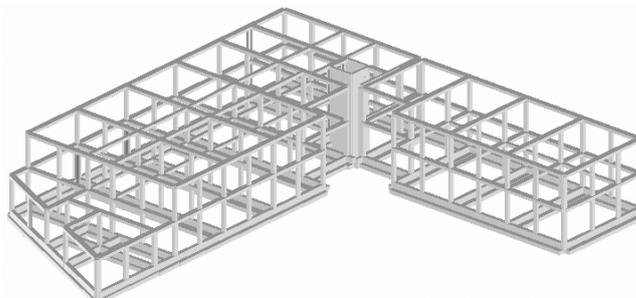
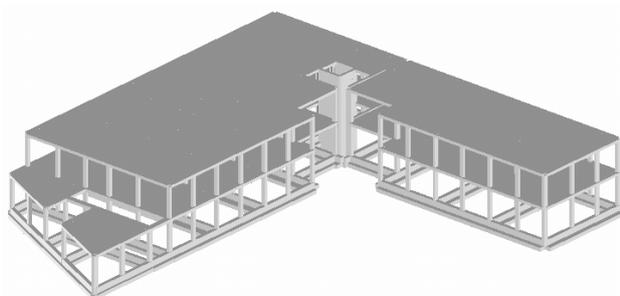


### NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)

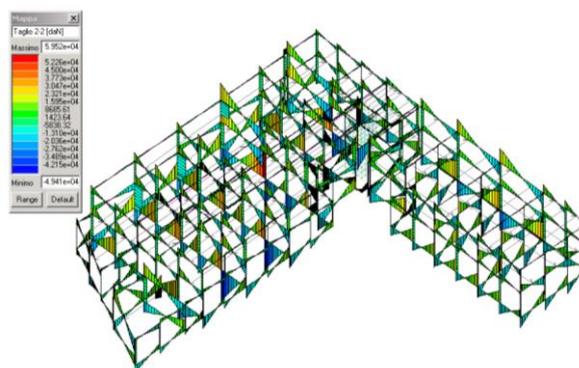
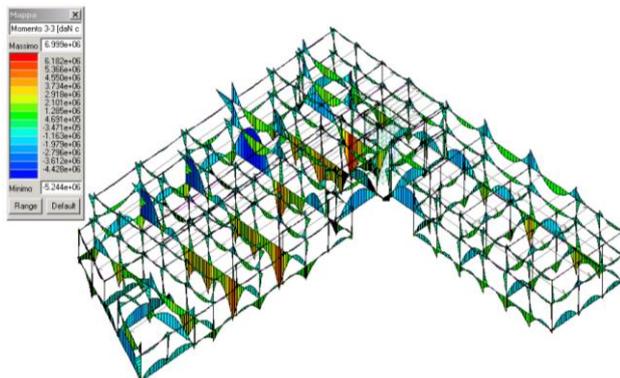
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

## ELABORATI GRAFICI – SCUOLE ELEMENTARI DI MONTALE RANGONE EDIFICIO SCOLASTICO –BLOCCO A

### MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA

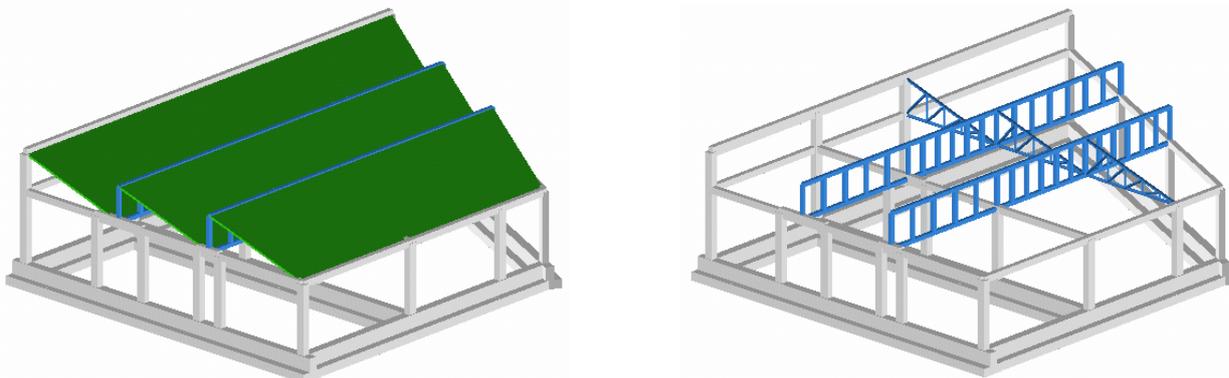


### DIAGRAMMA MOMENTO M 3-3 E DIAGRAMMA TAGLIO T 2-2

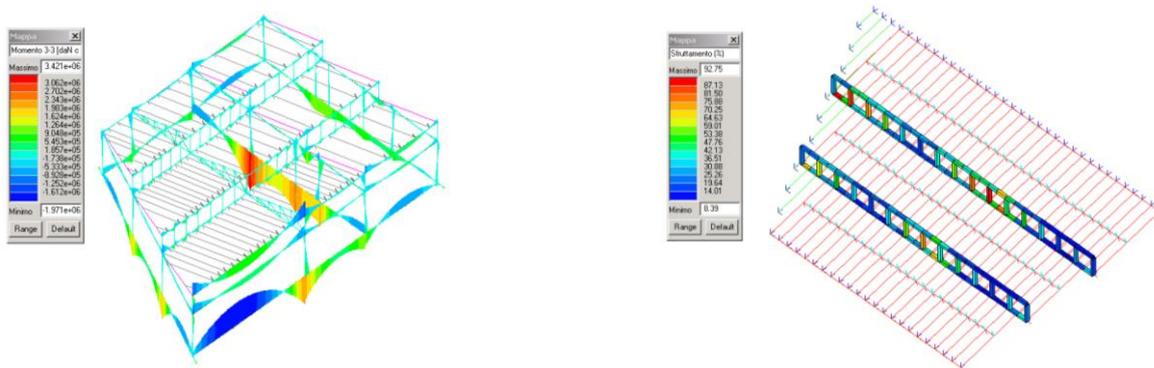


## MENSA – BLOCCO B

### MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA

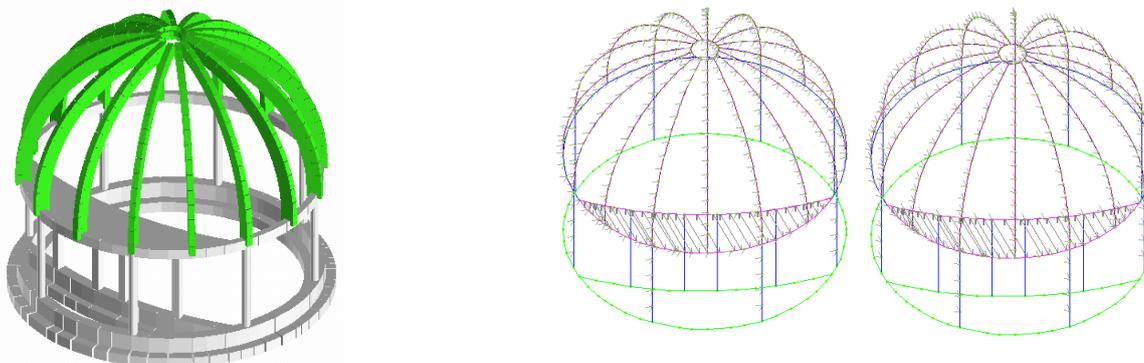


### DIAGRAMMA MOMENTO M 3-3 E MAPPA DELLO SFRETTAMENTO DEGLI ELEMENTI IN ACCIAIO IN COPERTURA

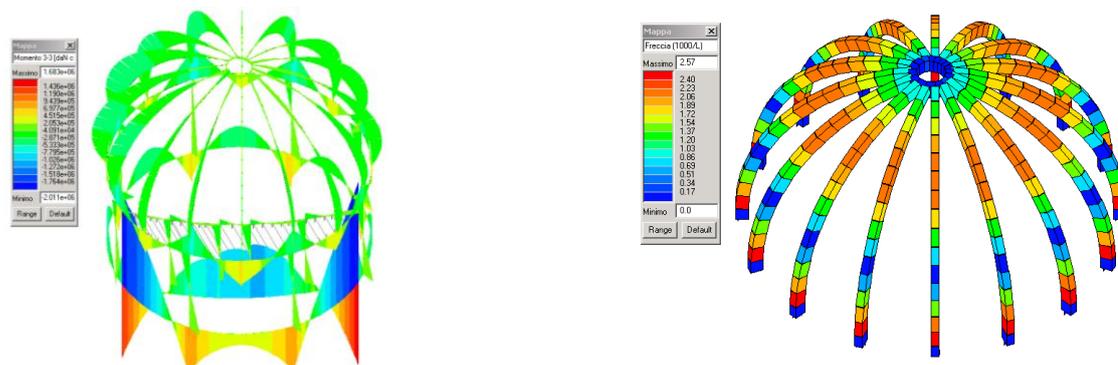


## TEATRO – BLOCCO C

### MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA E APPLICAZIONE CARICHI SISMICI IN DIREZIONE $\alpha=0^\circ$ E $\alpha=90^\circ$



### DIAGRAMMA MOMENTO M 3-3 DELL'INTERA STRUTTURA E MAPPA DELLA FRECCIA DELLA COPERTURA IN LEGNO



**B3.3 - PALESTRA E SPOGLIATOI SCUOLE “LEONARDO DA VINCI” A CARPI (MO)**

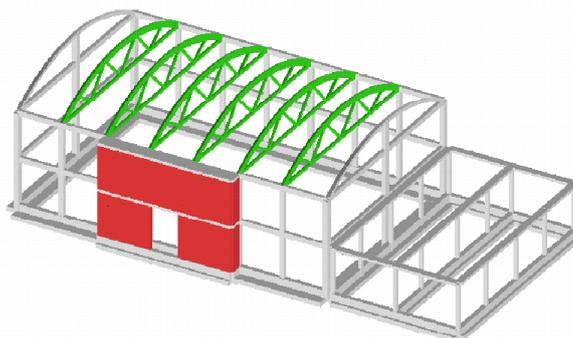
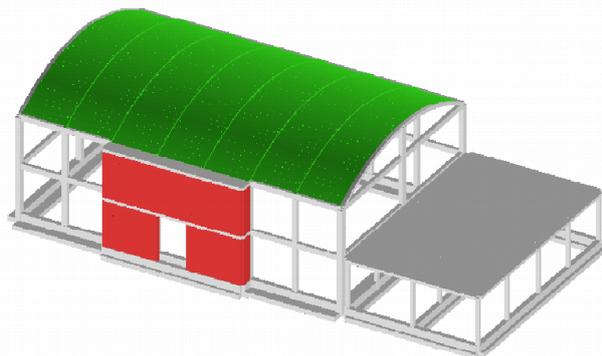
<b>OGGETTO</b>	progettazione architettonica, strutturale, progettazione e coordinamento per la Sicurezza del cantiere della palestra e degli spogliatoi delle scuole Leonardo da Vinci del Comune di Carpi (MO)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Carpi
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a settembre 2005 Fine lavori ad settembre 2006
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione architettonica, progettazione strutturale antisismica e D.L.
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 650.000,00

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<b><u>1) PROGETTAZIONE STRUTTURALE ANTISISMICA E ARCHITETTONICA</u></b>  Oggetto della presente relazione sono la palestra e gli spogliatoi da realizzarsi presso la scuola elementare “L. da Vinci” a Carpi. La struttura è costituita da due telai in c.c.a. distinti: uno relativo la palestra e uno relativo agli spogliatoi. I due blocchi strutturali sono stati studiati separatamente e pensati in modo da essere strutturalmente indipendenti l'uno dall'altro in modo da evitare fessurazioni dovute a cedimenti differenziali delle fondazioni. Le murature hanno il solo scopo di tamponamento e sono quindi sgravate da compiti statici. Le fondazioni sono della tipologia a travi rovesce, adeguatamente collegate tra loro a formare un reticolo avente lo scopo di irrigidire sufficientemente la struttura. La copertura della palestra è realizzata in legno lamellare di prima categoria ed è costituita da un'orditura principale in capriate con correnti superiori curvi e orditura secondaria in travetti opportunamente dimensionati. La copertura degli spogliatoi è invece costituita da tavelloni poggianti su una sordinatura realizzata sul solaio del primo impalcato. La struttura è completata, solette piene in c.c.a, e cordoli di irrigidimento. Il calcolo delle strutture sono stati eseguiti nel rispetto delle normative vigenti ed in particolare eseguendo le simulazioni sismiche del caso.

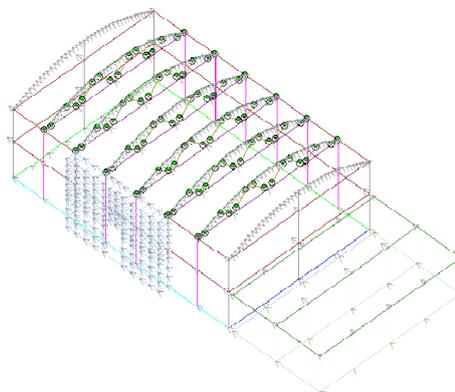
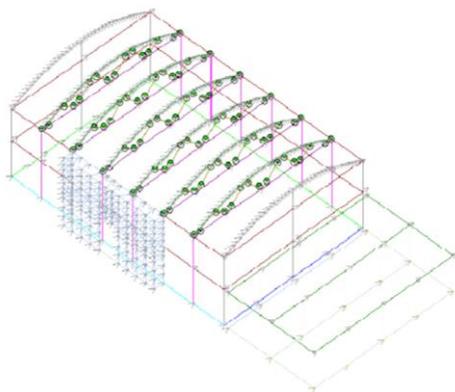
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

# ELABORATI GRAFICI – PALESTRA DELLE SCUOLE LEONARDO DA VINCI

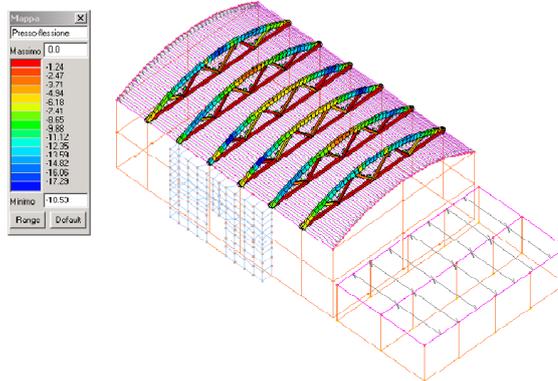
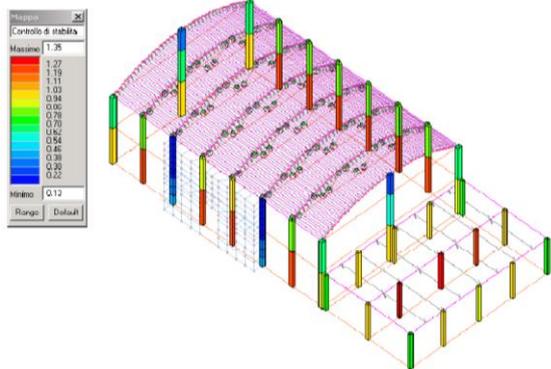
## MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



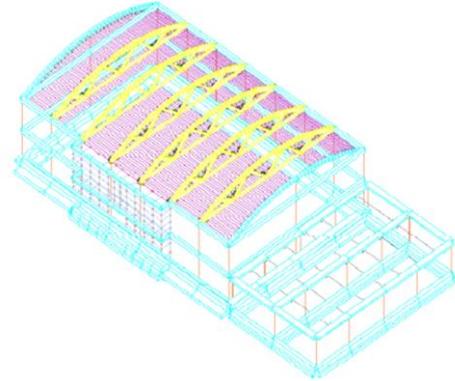
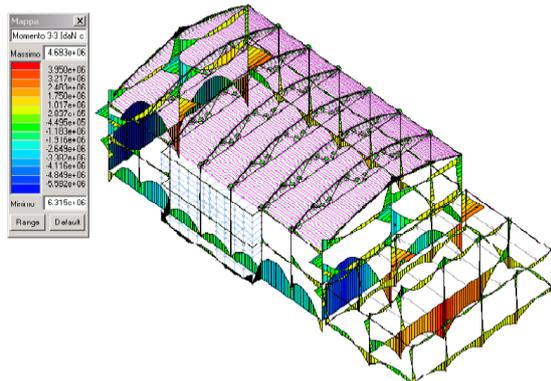
## APPLICAZIONE CARICHI SISMICI IN DIREZIONE $\alpha=0^\circ$ E $\alpha=90^\circ$



## STABILITA' DEI PILASTRI E PRESSOFLESSIONE DEGLI ELEMENTI IN LEGNO



## MOMENTO 3-3 SUGLI ELEMENTI TRAVE E STATO DI PROGETTO DELLE TRAVI IN C.C.A.



### **B3.4 - COSTRUZIONE DI UNA NUOVA SCUOLA D'INFANZIA A GUIGLIA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	progettazione architettonica, strutturale, progettazione e coordinamento per la Sicurezza del cantiere della nuova scuola d'infanzia del Comune di Guiglia (MO)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Guiglia
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a marzo 2008 In corso
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione architettonica secondo i criteri della bioedilizia, progettazione strutturale antisismica e Direzione dei Lavori
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€ 1.000.000,00

#### **DESCRIZIONE DEL LAVORO**

##### **1) PROGETTAZIONE STRUTTURALE ANTISISMICA E ARCHITETTONICA**

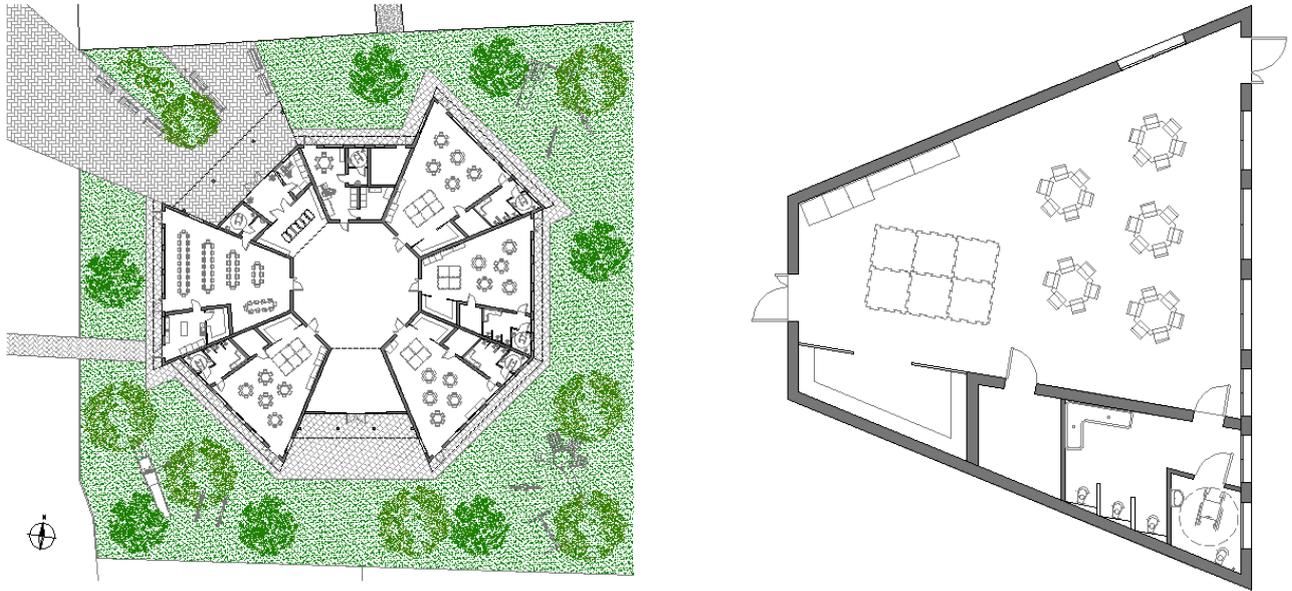
Oggetto della presente relazione è la realizzazione di una nuova scuola per l'infanzia da realizzarsi nel Comune di Guiglia in adiacenza al polo scolastico esistente. La scuola è organizzata attorno ad un nucleo centrale ottagonale, con le diverse stanze che si sviluppano a raggiera dal centro: esse hanno dimensioni in pianta e in alzata differenti a seconda delle diverse esigenze funzionali, che permettono di distinguerle anche dall'esterno mediante la variazione dei volumi. Tale conformazione garantisce anche l'ottimizzazione degli spazi interni, poiché l'accesso a tutti i locali dal vano centrale permette di eliminare lunghi corridoi e spazi di distribuzione e collegamento. I criteri utilizzati per la progettazione e realizzazione della scuola sono fondati sui principi della bioedilizia: a tale proposito sono stati scelti materiali lignei (struttura portante e finiture), rame (copertura), intonaci e vernici naturali e tipologie di impianti che garantissero un'alta efficienza energetica dell'edificio.

#### **NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)**

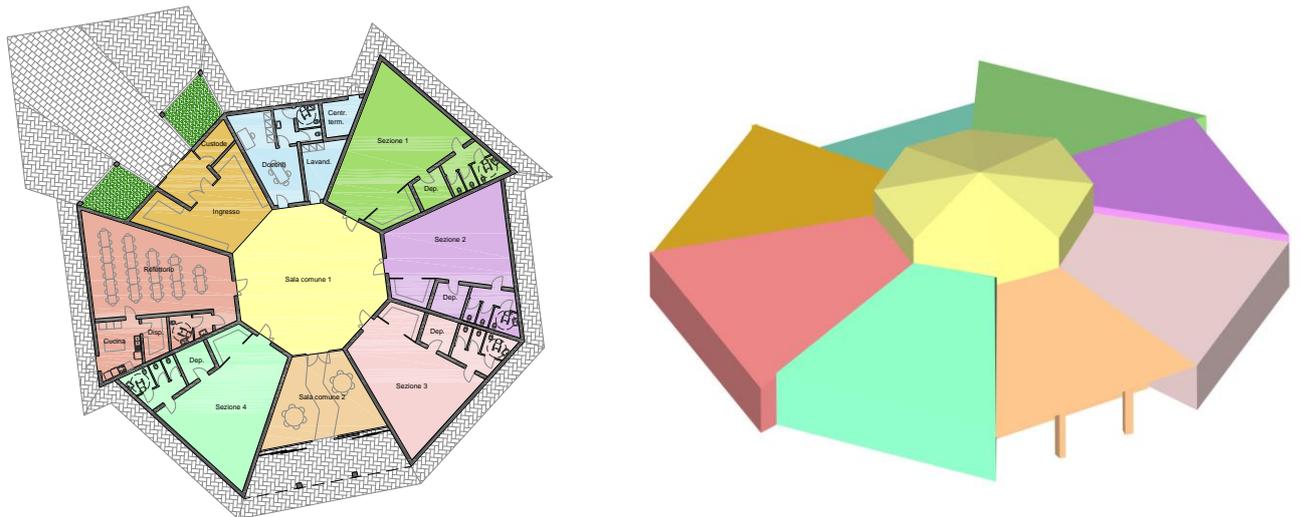
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

# ELABORATI GRAFICI – REALIZZAZIONE SCUOLA MATERNA DI GUIGLIA

PLANIMETRA GENERALE DELLA SCUOLA E PIANTA DELL SEZIONE “TIPO”



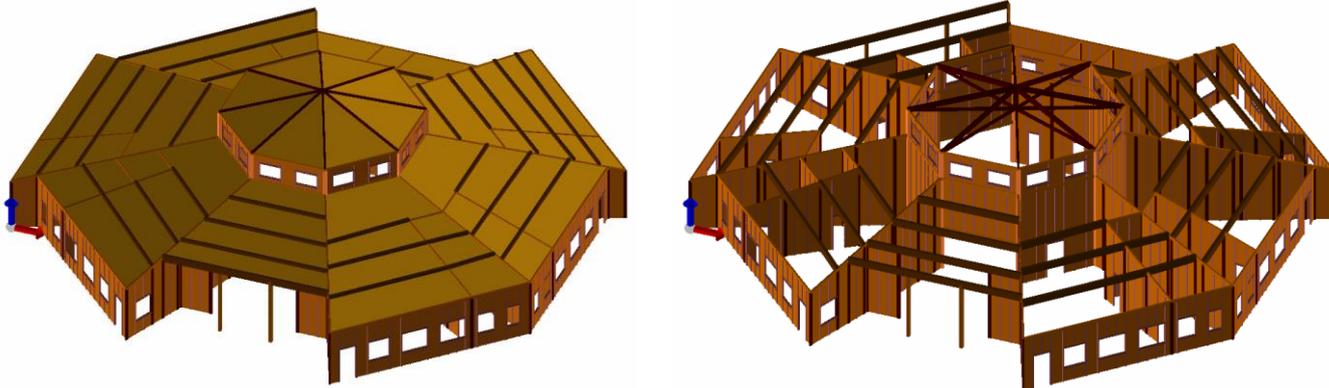
PLANIMETRIA GENERALE CON INDICAZIONE DELLE DESTINAZIONE D’USO E RAPPRESENTAZIONE VOLUMETRICA



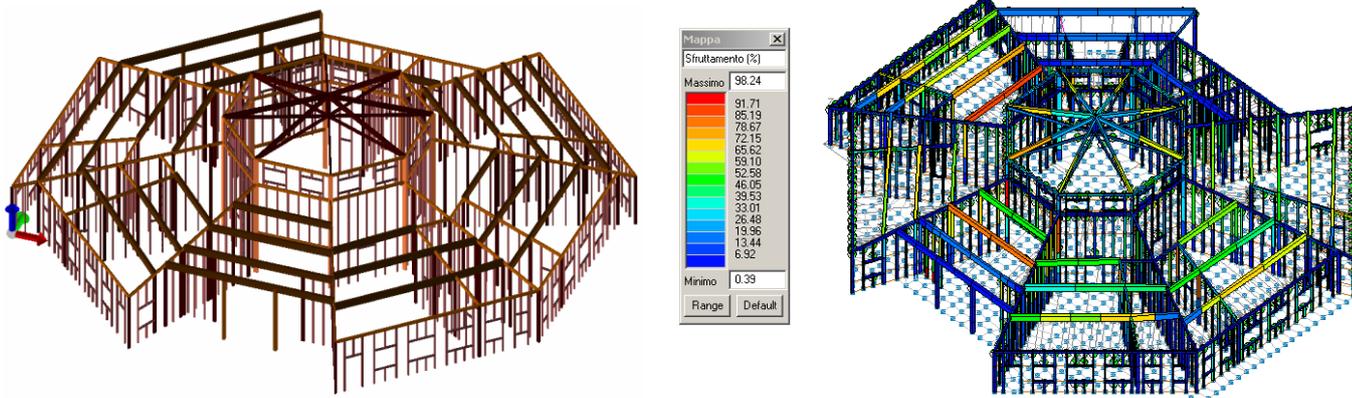
MODELLO TRIDIMENSIONALE DELLA SCUOLA MATERNA ( ELABORAZIONE GRAFICA 3D: STUDIO “ROBERTO LUPPI”)



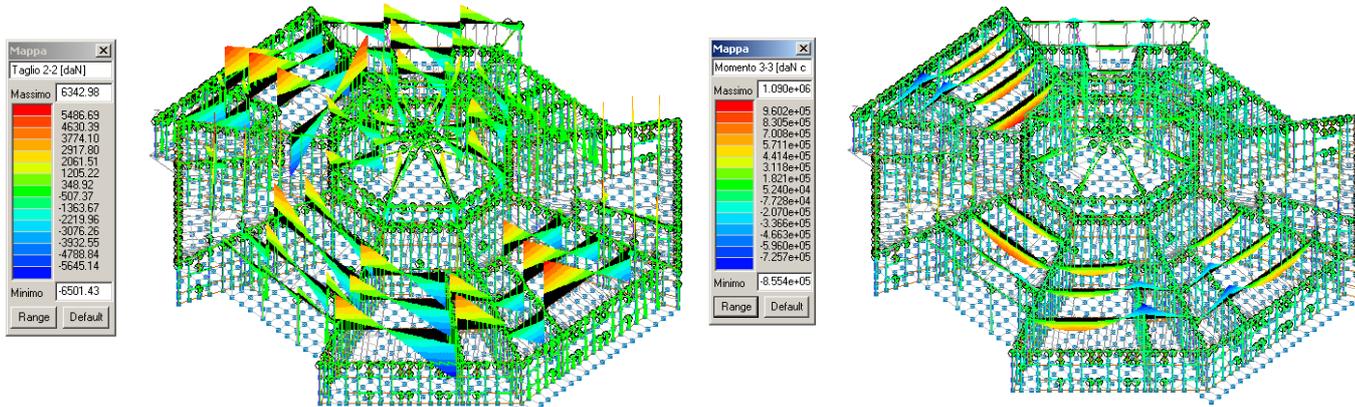
MODELLO STRUTTURALE DELLA SCUOLA MATERNA



MODELLO STRUTTURALE DELLA SCUOLA MATERNA E SCHEMA DELLO SFRUTTAMENTO DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI



SCHEMI DI INVILUPPO DELLE TRAVI: TAGLIO E MOMENTO



**B3.5 - AMPLIAMENTO DELLA SCUOLA MATERNA DI CASTELVETRO DI MODENA (MO), FRAZ. SOLIGNANO NUOVO**

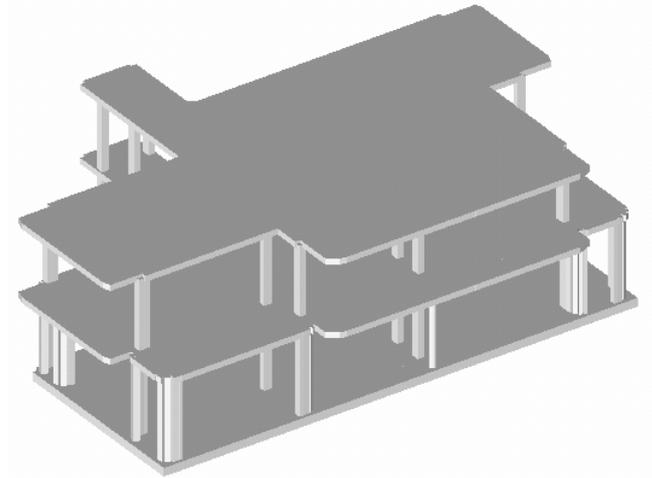
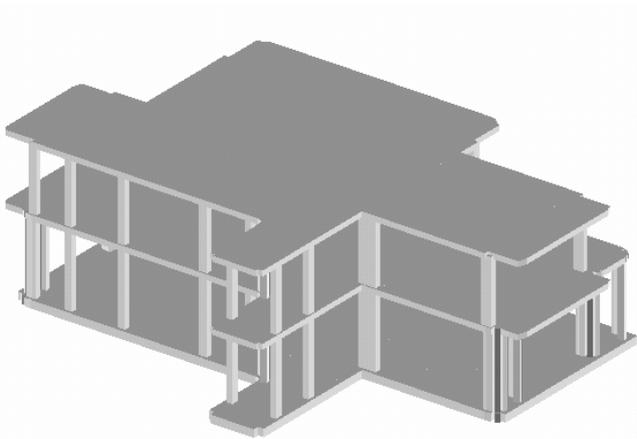
<b>OGGETTO</b>	Ampliamento della scuola materna di Solignano Nuovo
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Castelvetro
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a maggio 2008 Fine lavori ad agosto 2008
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale antisismica e Direzione Lavori delle strutture in opera
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 400.000,00

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<b><u>1) PROGETTAZIONE STRUTTURALE ANTISISMICA E ARCHITETTONICA</u></b>  La presente progettazione ha sviluppato il calcolo strutturale relativo all'ampliamento della scuola materna di Solignano Nuovo, frazione di Castelvetro di Modena (MO). L'edificio, si sviluppa per due piani fuori terra e presenta dimensioni in pianta di m 25.00 x 17.00 circa. Per la progettazione della struttura sono stati seguiti i criteri della progettazione antisismica indicati nella normativa di riferimento. La struttura portante è costituita da un telaio realizzato da pilastri, travi e setti in c.c.a e solai in latero-cemento.

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

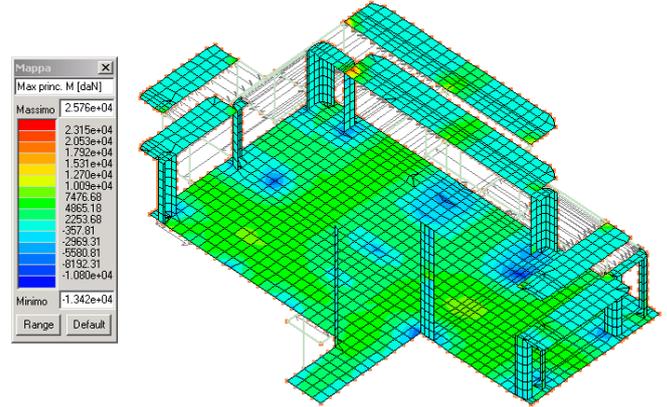
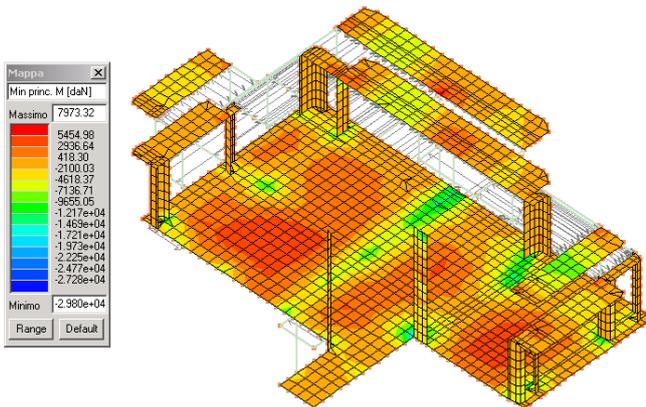
# ELABORATI GRAFICI – AMPLIAMENTO DELLA SCUOLA DI SOLIGNANO NUOVO

## MODELLAZIONE TRIDIMENSIONALE DELLA STRUTTURA



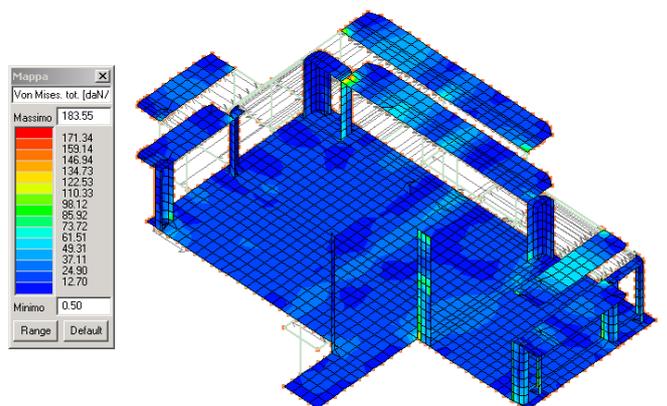
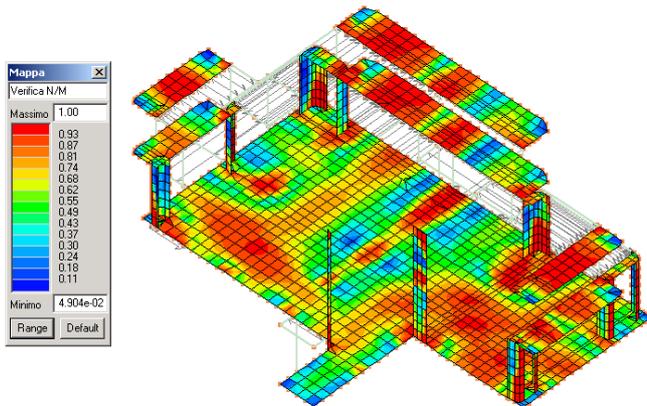
AZIONI D3: MINIME PRINCIPALI M

AZIONI D3: MASSIME PRINCIPALI M



VERIFICA N/M ELEMENTI D3

RAPPRESENTAZIONE TENSIONI VON MISES



*IMMAGINI DELLA SCUOLA REALIZZATA*



*IMMAGINI DELLA SCUOLA REALIZZATA*



### **B3.6 - SCUOLA PRIMARIA E PALESTRA NELLA FRAZIONE DI SANTA CROCE A CARPI (MO)**

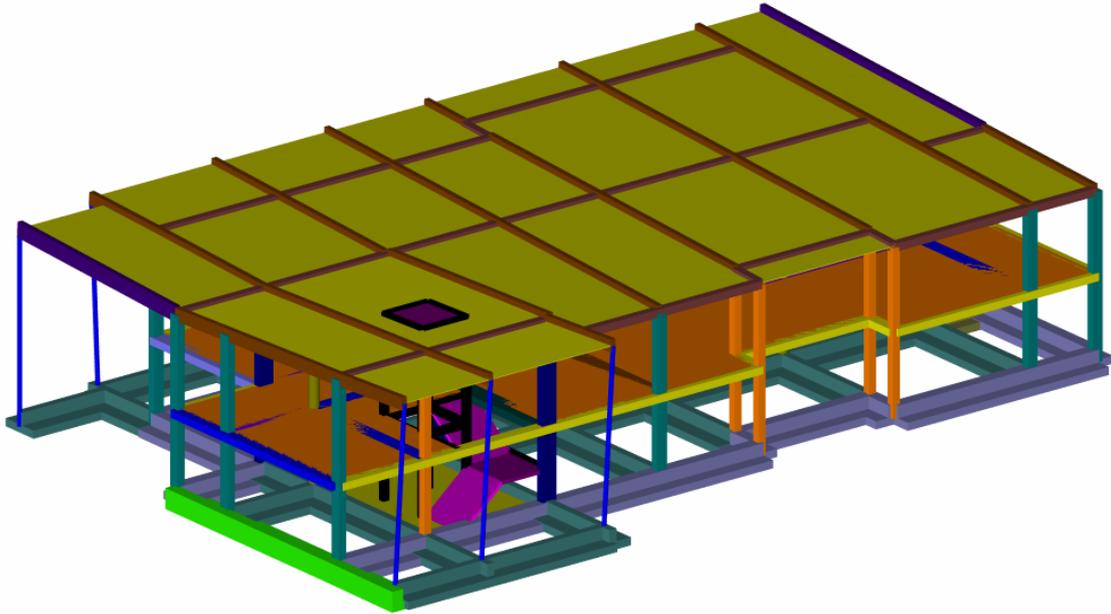
OGGETTO	Costruzione di nuova scuola primaria e palestra a Santa Croce di Carpi
LOCALITA'	Comune di Carpi
DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI	Inizio lavori a settembre 2004 Fine lavori a giugno 2006
RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)	Progettazione strutturale e Direzione Lavori categoria IG
IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)	€ . 3.000.000,00 c.a.

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente descrizione è il progetto di realizzazione della nuova scuola primaria e palestra annessa, da realizzarsi a Carpi in località Santa Croce.</p> <p>L'<b>edificio scolastico</b> si sviluppa per due piani fuori terra e la struttura portante è costituita da un telaio realizzato mediante pilastri e travi in c.c.a. collegati fra loro al fine di realizzare un reticolo spaziale in grado di resistere alle azioni di carattere sismico.</p> <p>I solai del primo impalcato risultano essere in latero-cemento e hanno uno spessore di 34 cm (28+6). La copertura è realizzata da elementi in legno lamellare di prima categoria, secondo le norme DIN 1052. Le pressioni trasferite dalla struttura alle travi rovesce di fondazione risultano inferiori a quella ammissibile desunta dalla relazione geologica e pari a <math>\sigma_{adm} = 0,9 \text{ Kg/cm}^2</math>.</p> <p>La scala di sicurezza è in acciaio Fe430 ed è costituita da quattro pilastri HEA 180 e cosciali UPN 220. E' verificata mediante EC3.</p> <p>La struttura portante della <b>palestra</b> è costituita da un telaio realizzato mediante 14 pilastri di dimensione 35x65cm. Questi sono collegati fra loro da cordoli in c.c.a. al fine di realizzare un reticolo spaziale in grado di resistere alle azioni di carattere sismico.</p> <p>La copertura, realizzata da elementi in legno lamellare di prima categoria secondo le norme DIN 1052, presenta un'orditura principale costituita da tre travi reticolari aventi correnti di dimensione 20x48cm, montanti di dimensione 20x20cm e diagonali di dimensione 20x28cm. Presenta inoltre un'orditura secondaria costituita da travetti in legno lamellare di dimensione 16x22cm.</p> <p>Gli <b>spogliatoi</b> sono costituiti da un telaio realizzato mediante pilastri e travi in c.c.a. collegati fra loro al fine di realizzare un reticolo spaziale in grado di resistere alle azioni di carattere sismico.</p> <p>Il solaio di copertura risulta essere in latero-cemento e ha uno spessore di 34 cm (28+6).</p>

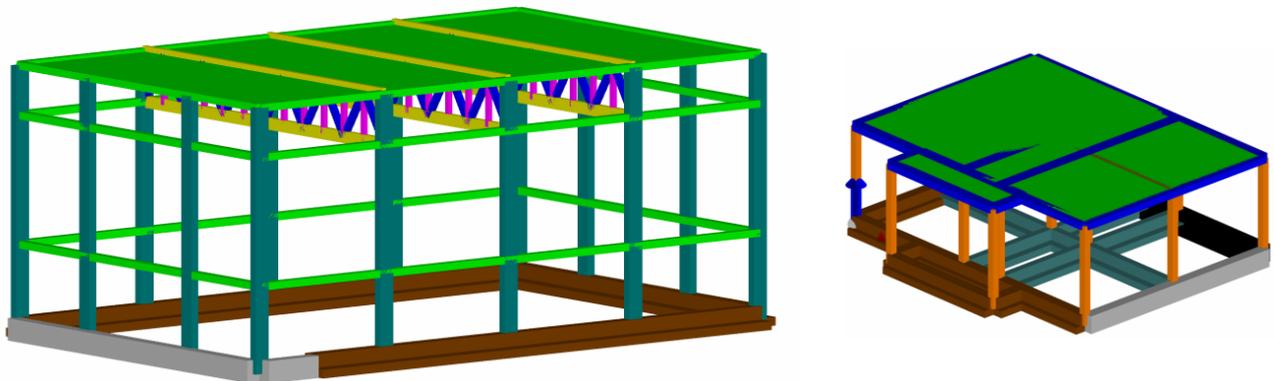
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non vi sono stati contenziosi.

# ELABORATI GRAFICI – SCUOLA PRIMARIA E PALESTRA NELLA FRAZIONE DI SANTA CROCE DI CARPI

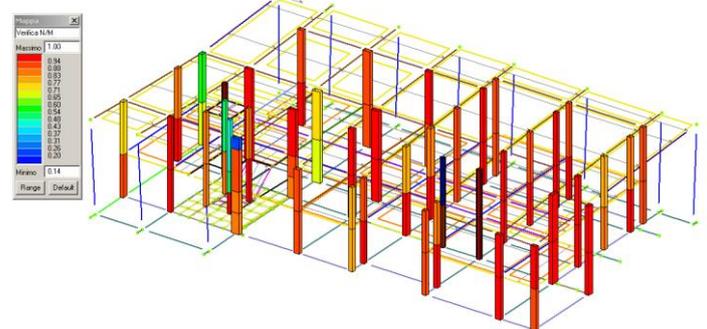
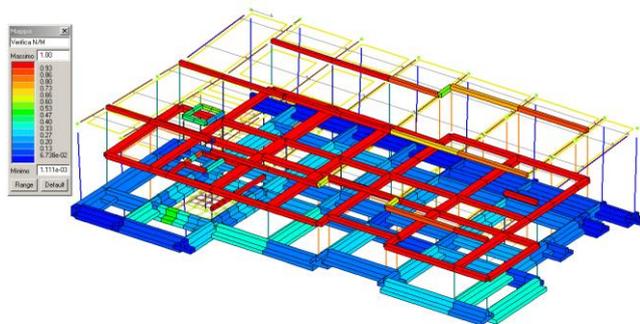
MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA DELLA SCUOLA



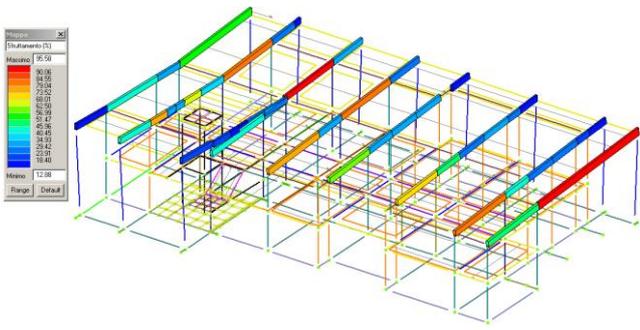
MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA DELLA PALESTRA E DEGLI SPOGLIATOI



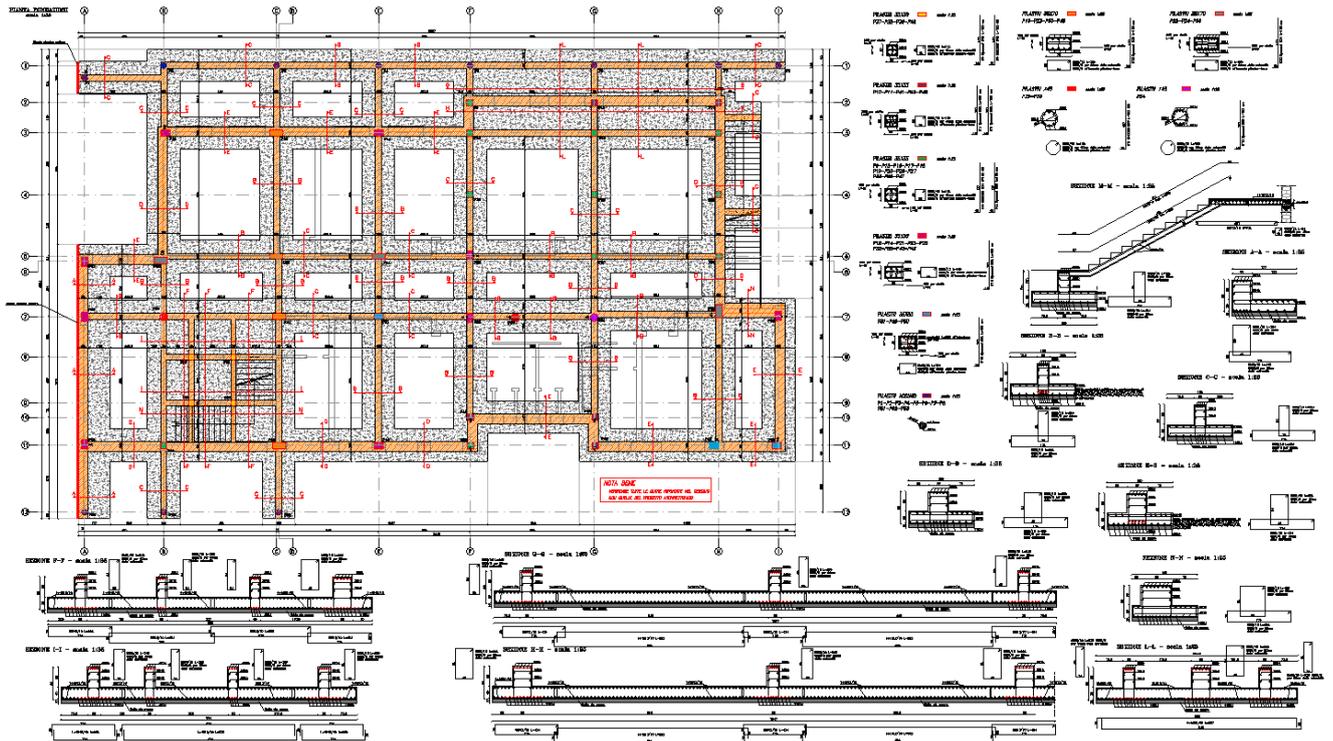
VERIFICHE TRAVI E PILASTRI IN C.C.A. - SCUOLA



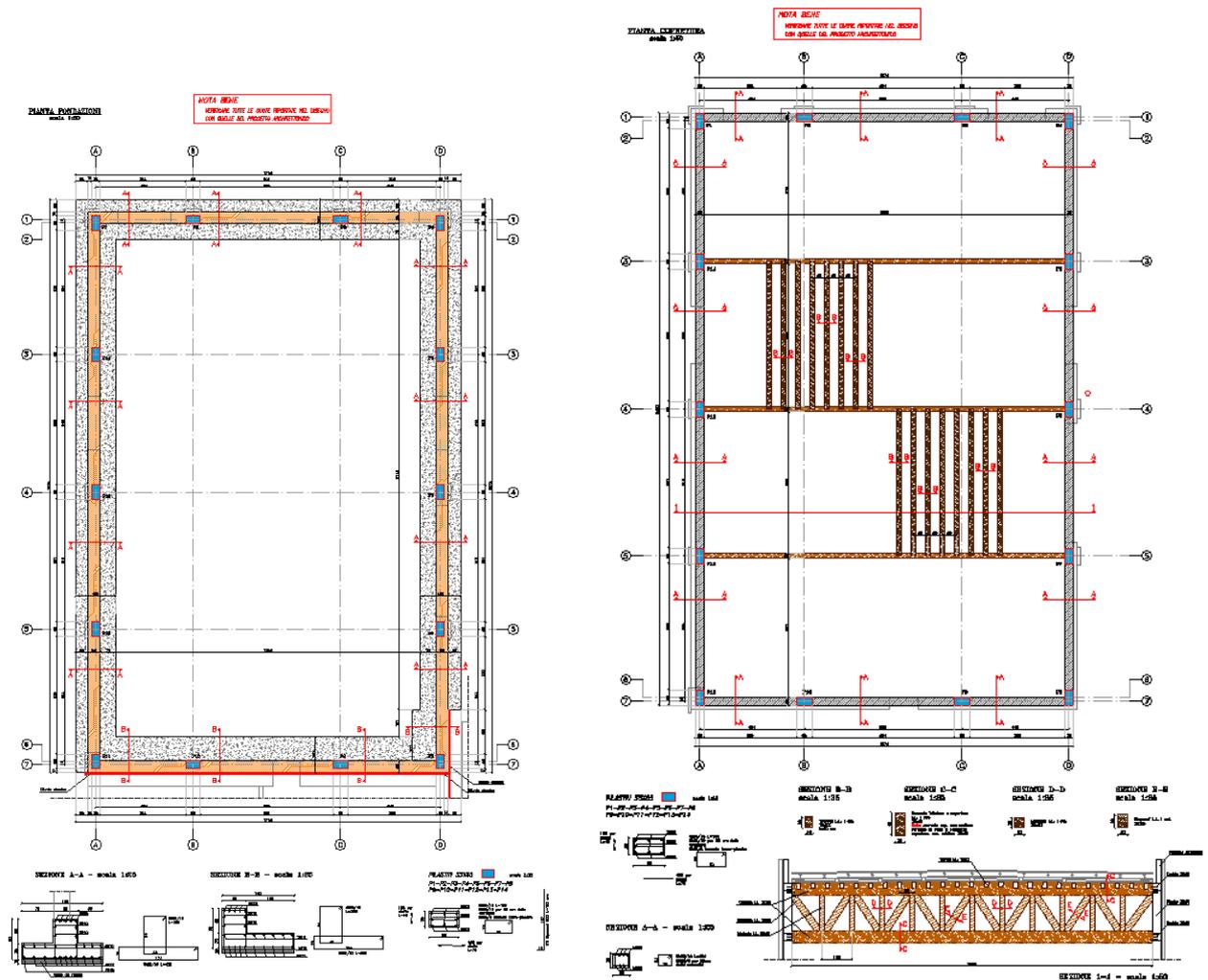
VERIFICHE ELEMENTI LIGNEI - SCUOLA



ELABORATI GRAFICI: PIANTE FONDAZIONI - SCUOLA



ELABORATI GRAFICI: PIANTE FONDAZIONI E COPERTURA - PALESTRA



**B3.7 - COSTRUZIONE DI SCUOLA MATERNA E ASILO NIDO A SERRAMAZZONI (MO), LOC. RICCO'**

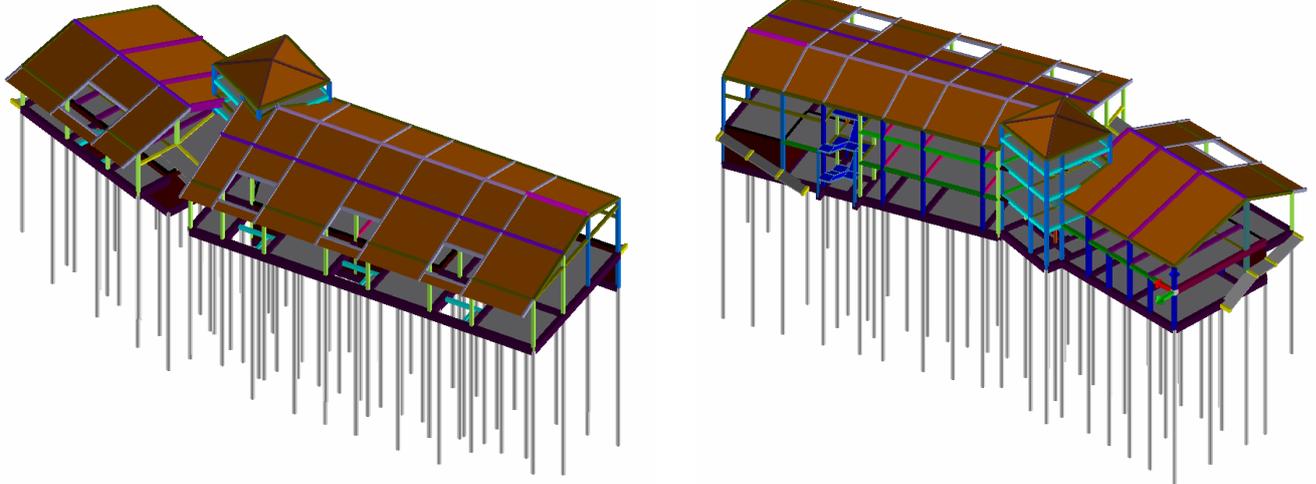
<b>OGGETTO</b>	Scuola materna e asilo nido a Riccò di Serramazzone: progettazione strutturale e Direzione Lavori Strutture
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Serramazzone, loc. Riccò
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a settembre 2004 Fine lavori a giugno 2006
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale e Direzione Lavori
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€ . 3.000.000,00 c.a.

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente descrizione è il progetto di costruzione di una scuola materna e asilo nido a Riccò di Serramazzone (MO).</p> <p>L'edificio è costituito da tre corpi di fabbrica, tra loro collegati: il blocco destinato alla scuola materna è strutturalmente collegato all'asilo nido attraverso il corpo scala centrale.</p> <p>L'intera struttura si sviluppa su due livelli, ed in corrispondenza del salto di quota è prevista la costruzione di un muro controterra in c.c.a. che attraversa longitudinalmente l'intero fabbricato.</p> <p>La Relazione geologica evidenzia la necessità di realizzare una fondazione nastriforme su pali diametro 40cm e lunghezza rispettivamente 11m per quelli posti alla quota superiore e 14m per quelli posti alla quota inferiore.</p> <p>La struttura portante è costituita da pilastri e travi in c.c.a. opportunamente collegati tra loro a formare un telaio.</p> <p>Il corpo scala centrale è realizzato con solette portanti in c.c.a. di spessore 16cm, mentre la scala esterna di sicurezza è in acciaio.</p> <p>I solai di piano tipo bausta hanno uno spessore di 28 cm (24+4 cm di soletta collaborante in c.c.a.).</p> <p>La copertura è interamente in legno lamellare calcolata secondo la normativa D.M. 2008.</p>

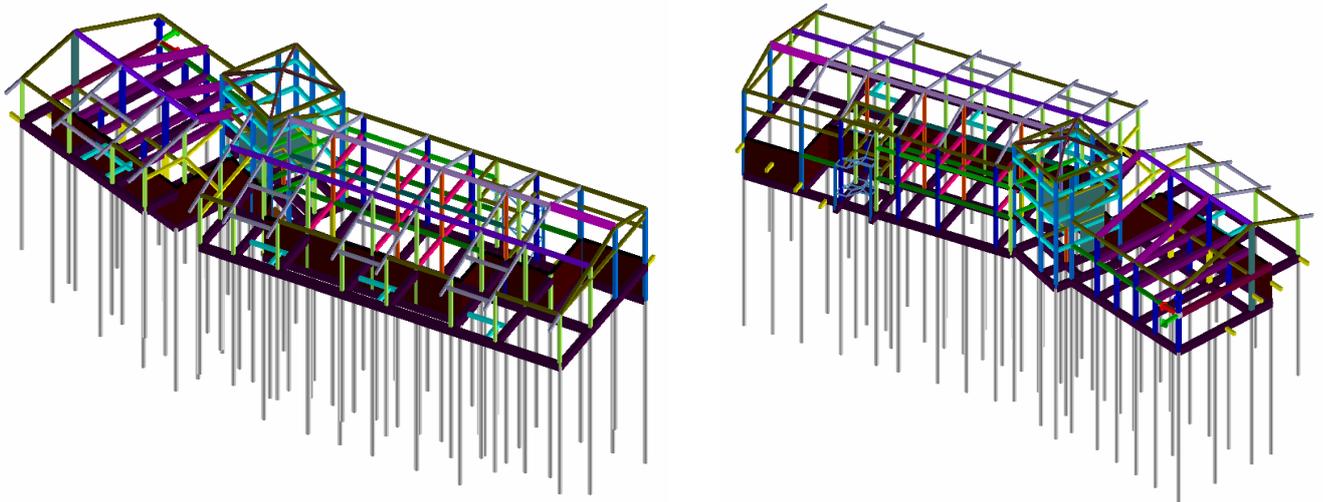
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non vi sono stati contenziosi.

# ELABORATI GRAFICI – COSTRUZIONE DI SCUOLA MATERNA E ASILO NIDO

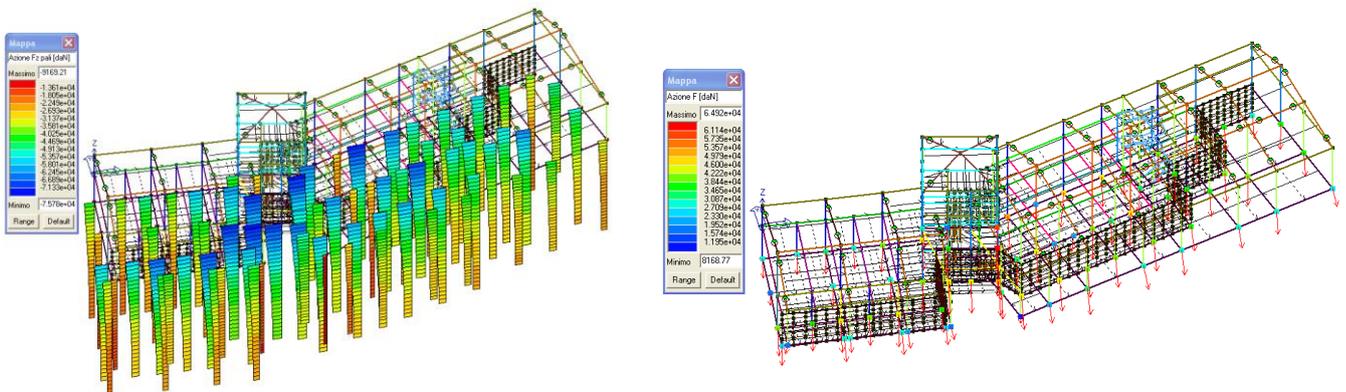
MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



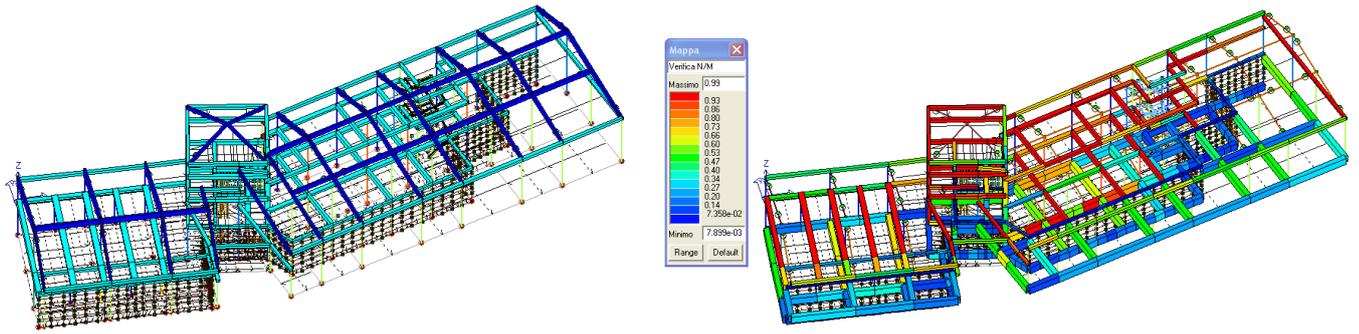
MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



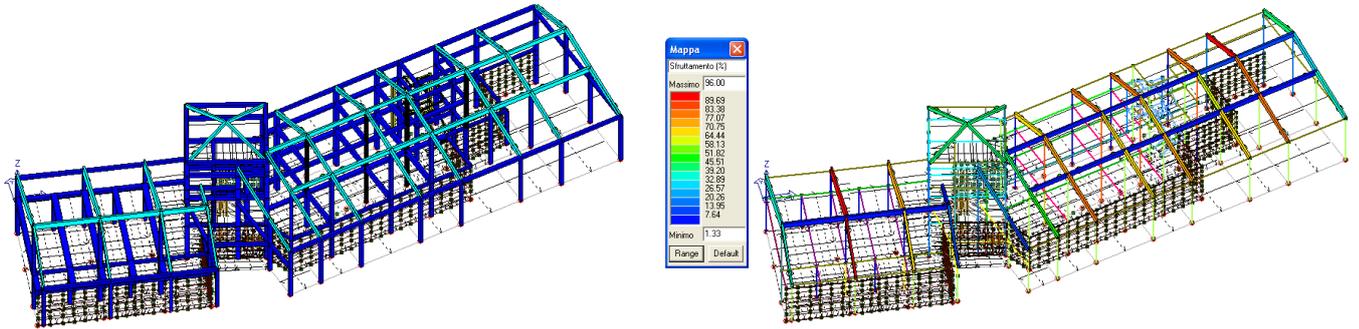
AZIONI PALI DI FONDAZIONE



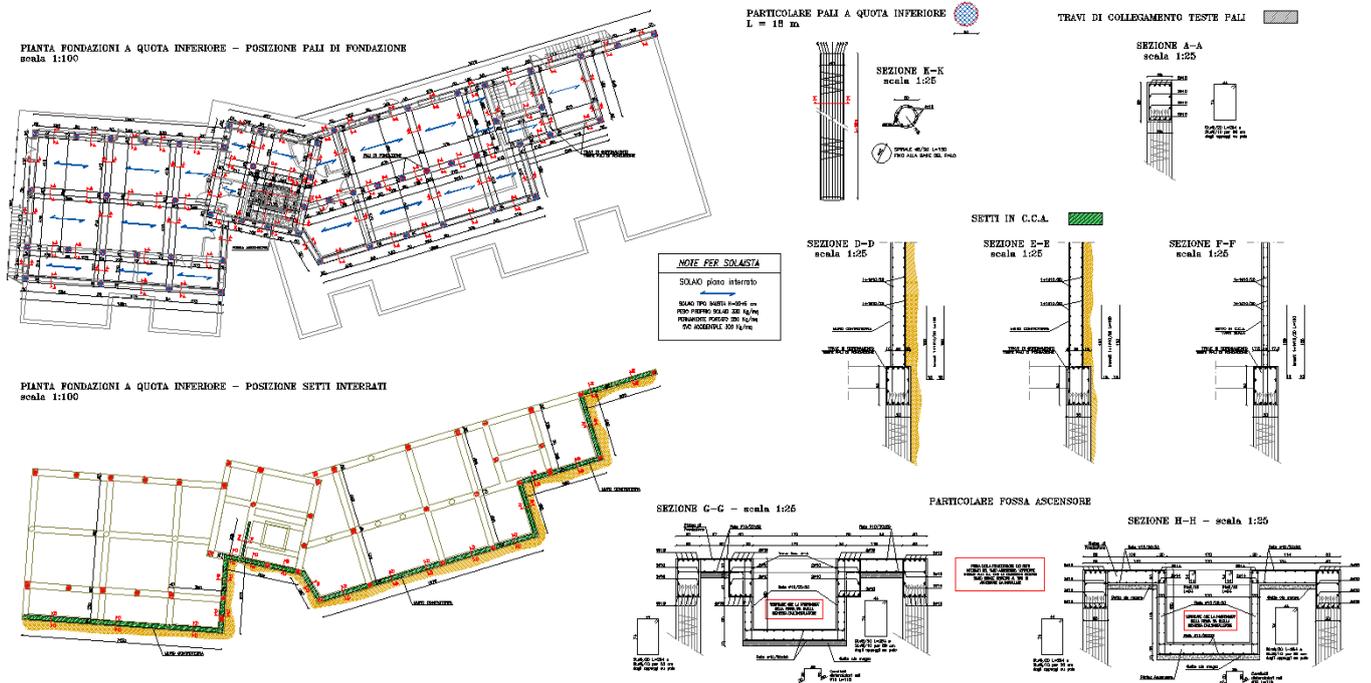
VERIFICHE STRUTTURE IN C.C.A.



VERIFICA ELEMENTI LIGNEI



ELABORATI GRAFICI: PIANTE FONDAZIONI E PARTICOLARI PALI



ELABORATI GRAFICI: PIANTA PRIMO IMPALCATO



FOTO LAVORI





**B3.8 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA MATERNA "DON PAPAZZONI" DI CASTELVETRO DI MODENA (MO)**

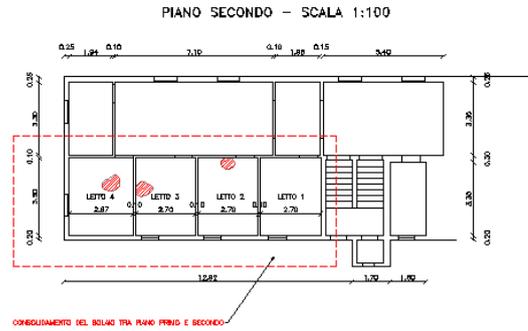
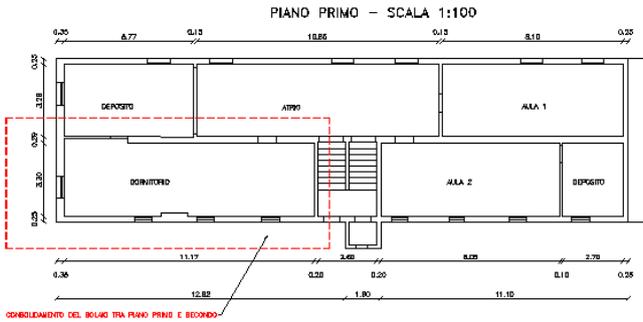
<b>OGGETTO</b>	Interventi di manutenzione straordinaria della scuola materna "Don Papazzoni" di Castelvetro di Modena
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Castelvetro di Modena
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a ----- Fine lavori ad -----
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Manutenzione straordinaria: consolidamento solai.
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 000.000,00

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente intervento è il consolidamento del solaio tra il piano terra ed il primo della scuola materna "Don Papazzoni Fondazione" di via Cialdini a Castelvetro di Modena. La zona oggetto di intervento presentava infatti orditure principali sottodimensionate.</p> <p>Si è ritenuto necessario intervenire con urgenza per conferire maggior rigidità ai solai prima dell'innescarsi di fessurazioni fragili, pericolose per l'incolumità delle persone presenti durante le attività scolastiche.</p> <p>Tale intervento è stato effettuato senza la demolizione dell'attuale struttura lignea, affiancando alle travi principali dei profilati metallici resi solidali con le stesse. Si è previsto inoltre di alleggerire il carico del solaio in essere, rimuovendo le tavole in laterizio, la caldaia e la pavimentazione. Il nuovo pacchetto di solaio è costituito da un tavolato ligneo sull'orditura secondaria, un massetto alleggerito e un pavimento in legno. All'interno del massetto alleggerito sono stati posizionati dei tiranti in acciaio che hanno il compito di controventare orizzontalmente il primo impalcato, contribuendo così ad un generale miglioramento sismico della struttura.</p>

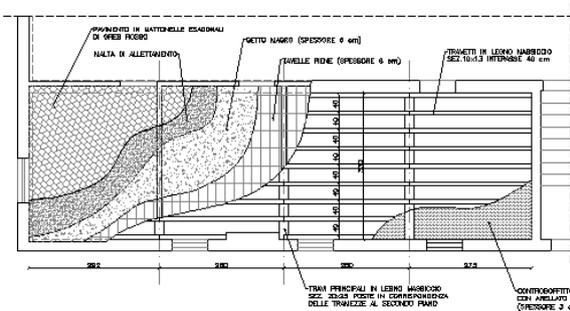
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

# ELABORATI GRAFICI – MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA MATERNA “DON PAPAZZONI”

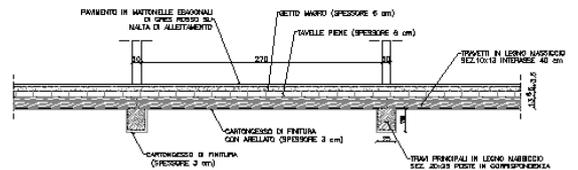
PIANTE E SEZIONI DEL SOLAIO OGGETTO DI INTERVENTO



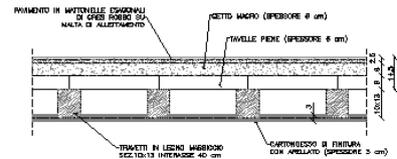
PIANTA DELL'ORDITURA DEL SOLAIO TRA PRIMO E SECONDO PIANO – SCALA 1:50



SEZIONE LONGITUDINALE – SCALA 1:25

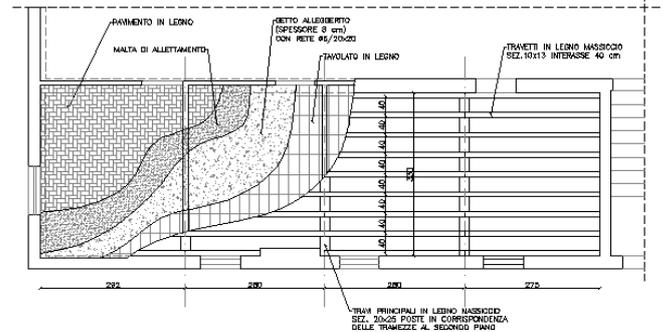


SEZIONE TRASVERSALE – SCALA 1:10

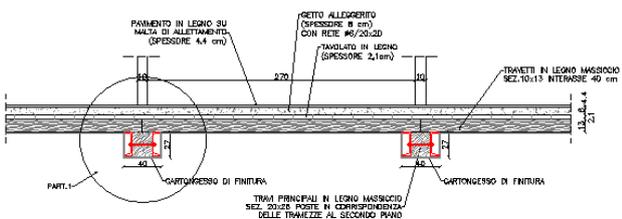


## INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DEL SOLAIO

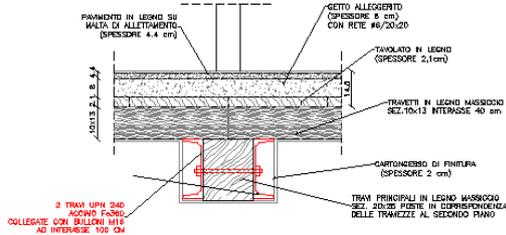
PIANTA DELL'ORDITURA DEL SOLAIO TRA PRIMO E SECONDO PIANO – SCALA 1:50



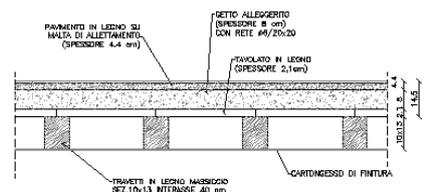
SEZIONE LONGITUDINALE – SCALA 1:25



PART. 1 – SCALA 1:10



SEZIONE TRASVERSALE – SCALA 1:10



### **B3.9 - BIBLIOTECA "AURIS" A VIGNOLA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Biblioteca "AURIS": progettazione strutturale e Direzione Lavori Strutture
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Vignola
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a settembre 2004 Fine lavori a giugno 2006
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale e Direzione Lavori categoria IG
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€ . 3.000.000,00 c.a.

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente descrizione sono le strutture della nuova Biblioteca Comunale di Vignola, realizzata nel Parco di Villa Trenti. L'edificio è stato studiato suddiviso in due elementi distinti e separati da un giunto strutturale così costituiti:</p> <p>Il primo blocco è costituito dalle seguenti tipologie strutturali :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- muri controterra e pilastri in c.c.a. su travi rovesce al piano interrato,</li><li>- pilastri in c.c.a. con cassero in acciaio di confinamento del calcestruzzo al piano terra</li><li>- struttura metallica di copertura con travi in acciaio Fe430</li><li>- solaio in opera sp. 40 cm tra piano interrato e terra</li><li>- lamiera coibentata di copertura</li></ul> <p>Il secondo blocco è costituito da un solo piano interrato con muri controterra , pilastri in c.c.a. e solaio in opera sp. 50 cm.</p> <p>Lo studio della struttura è stato realizzato attraverso l'utilizzo del software PROSAP. L'analisi strutturale è stata condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale è inoltre stata condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici.</p>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non vi sono stati contenziosi.

## ELABORATI GRAFICI – BIBLIOTECA “AURIS”

### ELEBORAZIONI 3D DI PRESENTAZIONE DEL PROGETTO



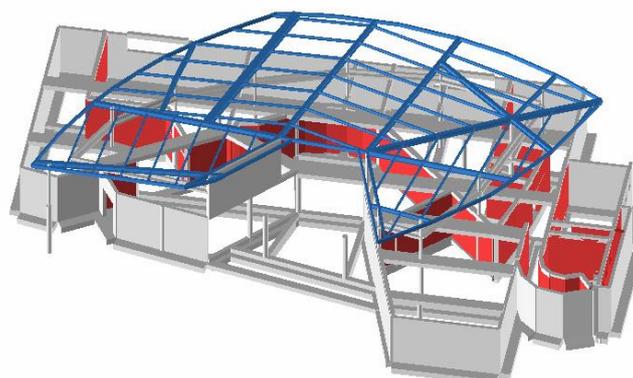
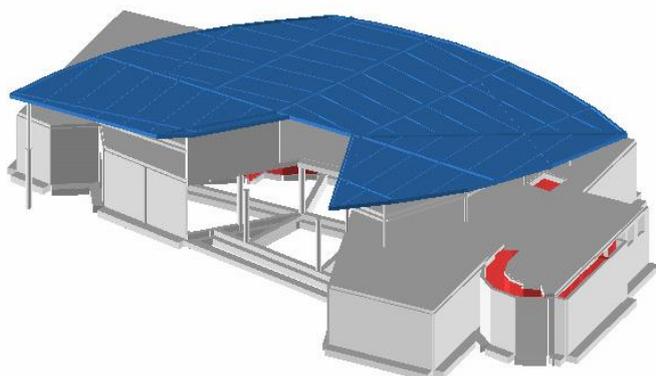
### IMMAGINI DELLA BIBLIOTECA DURANTE LE FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA



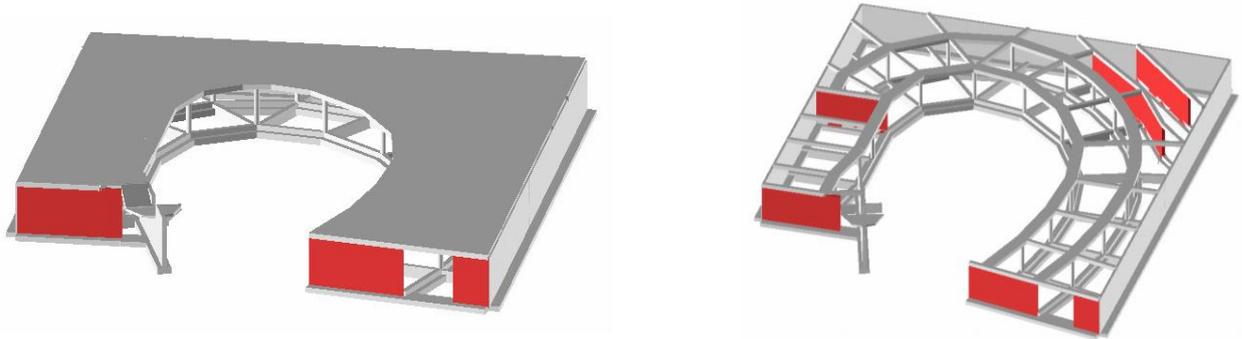
### IMMAGINI DELLA BIBLIOTECA A LAVORI ULTIMATI



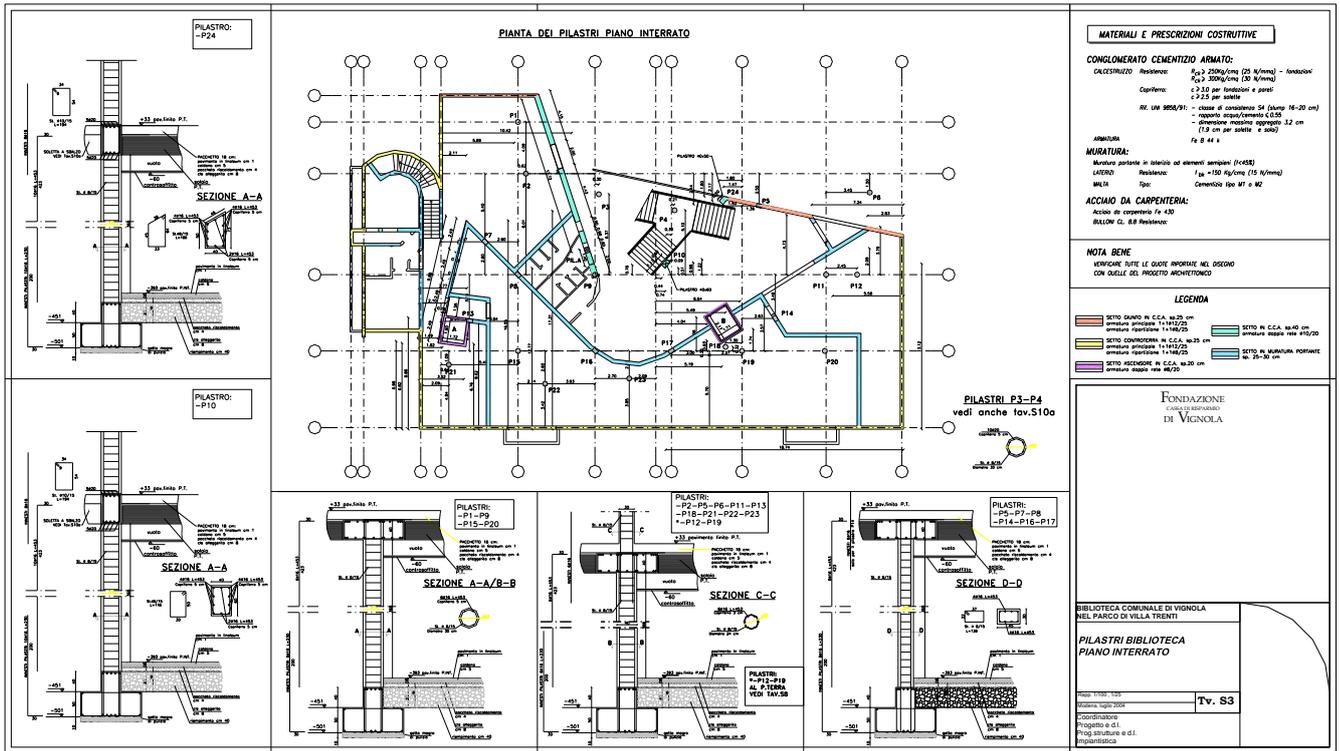
### MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



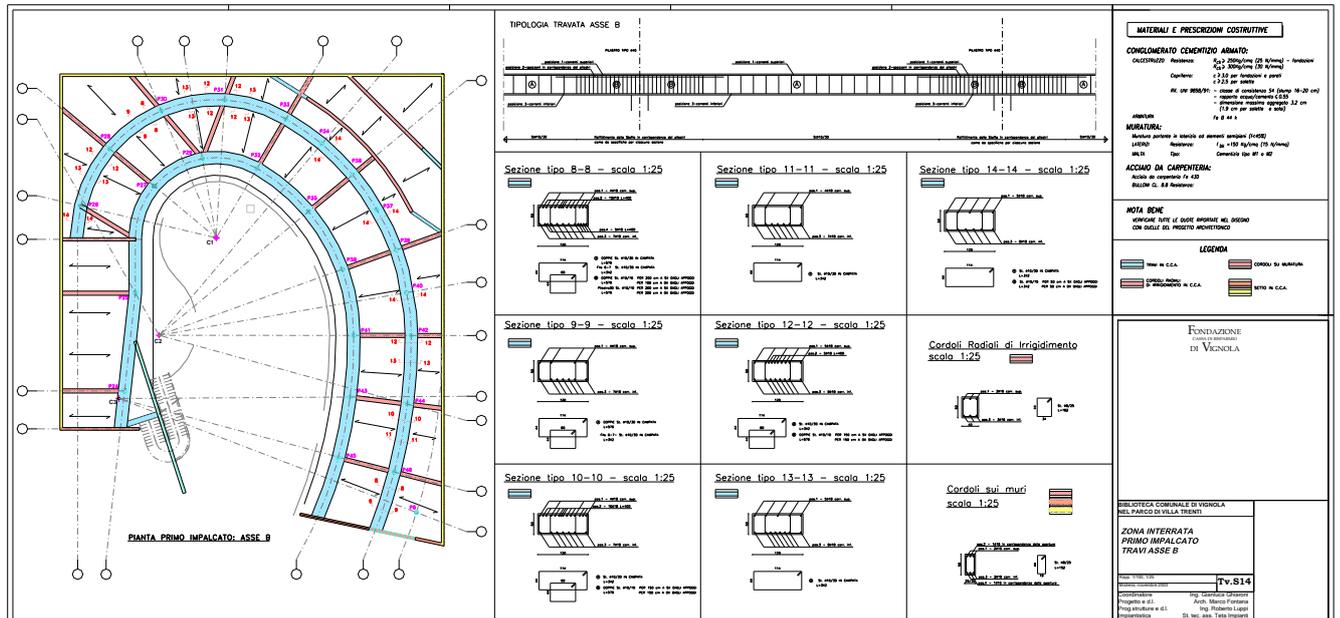
MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



ELABORATI GRAFICI: PILASTRI PIANO INTERRATO



ELABORATI GRAFICI: TRAVI PRIMO IMPALCATO



### **B3.10 - CENTRO PARCO A MONTALBANO DI ZOCCA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Centro Parco Montalbano: progettazione strutturale e Direzione Lavori Strutture
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Zocca, loc. Montalbano
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a ottobre 2010 Fine lavori a novembre 2011
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione architettonica, strutturale, Direzione Lavori e contabilità
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€ . 280.000,00 c.a.

#### **DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Oggetto della presente descrizione è il progetto di costruzione di un edificio adibito a centro visita per il parco in località Montalbano di Zocca (MO); l'area oggetto dell'intervento è una fascia di terreno piuttosto scosceso, in parte a verde e parzialmente occupata dalle ex-scuole elementari della frazione.

Il progetto prevede la demolizione del fabbricato scolastico esistente (con particolare attenzione per la rimozione e smaltimento della copertura in eternit) e la costruzione di un edificio su un livello con funzione di centro visita per il parco e centro di aggregazione per gli abitanti della frazione di Montalbano (con una capienza inferiore a 100 persone).

La pianta dell'edificio è molto regolare, ed è costituita da un ufficio con annesso archivio e deposito per il Consorzio del Parco, una sala polifunzionale con capienza di 50-60 persone per conferenze, riunioni e piccole feste, una cucina attrezzata a servizio della sala polifunzionale con annessa dispensa, servizi igienici e un corridoio che garantisce l'accesso ai diversi locali e può essere utilizzato anche come spazio espositivo con pannelli sulle pareti.

I prospetti sono intonacati e tinteggiati con colori che riprendono le colorazioni tipiche dell'edilizia tradizionale della fascia montana. La copertura dell'edificio è a due falde con manto in coppi e sottocoppi.

Dal punto di vista energetico, la normativa di riferimento per la progettazione dell'edificio è la Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 156/2008 e s.m.i.: si è cercato di ottenere elevate prestazioni tanto per la stagione invernale che nel periodo estivo, attraverso lo studio dell'orientamento del sito, la scelta dei materiali e i particolari costruttivi, l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.

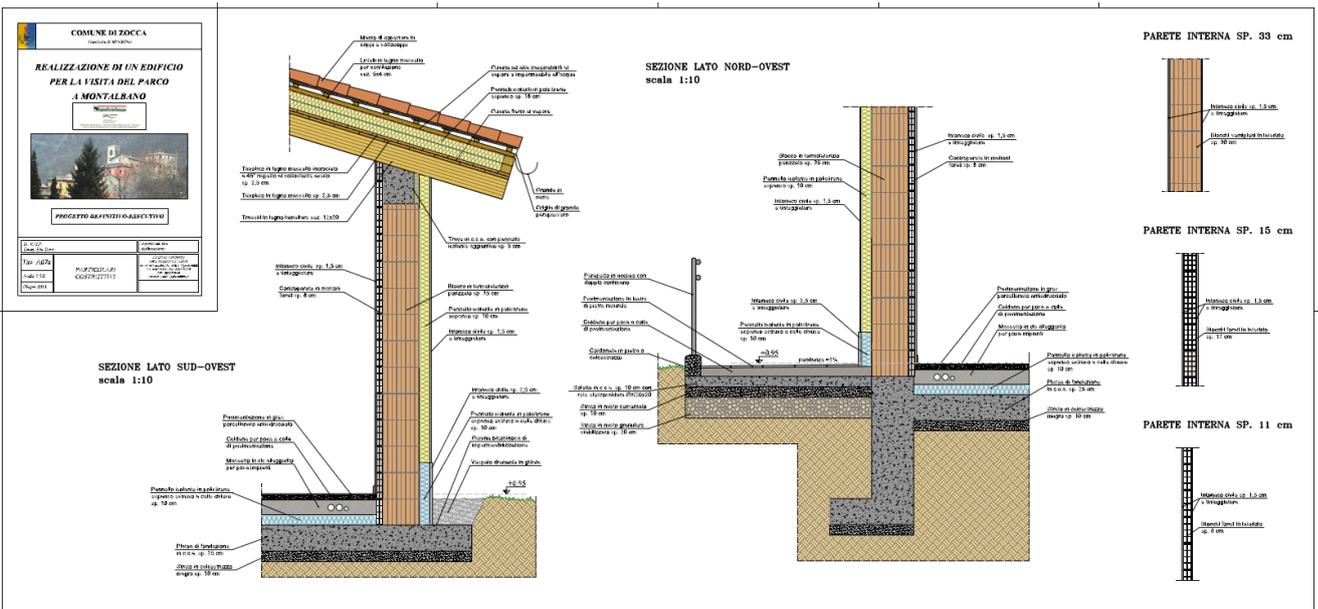
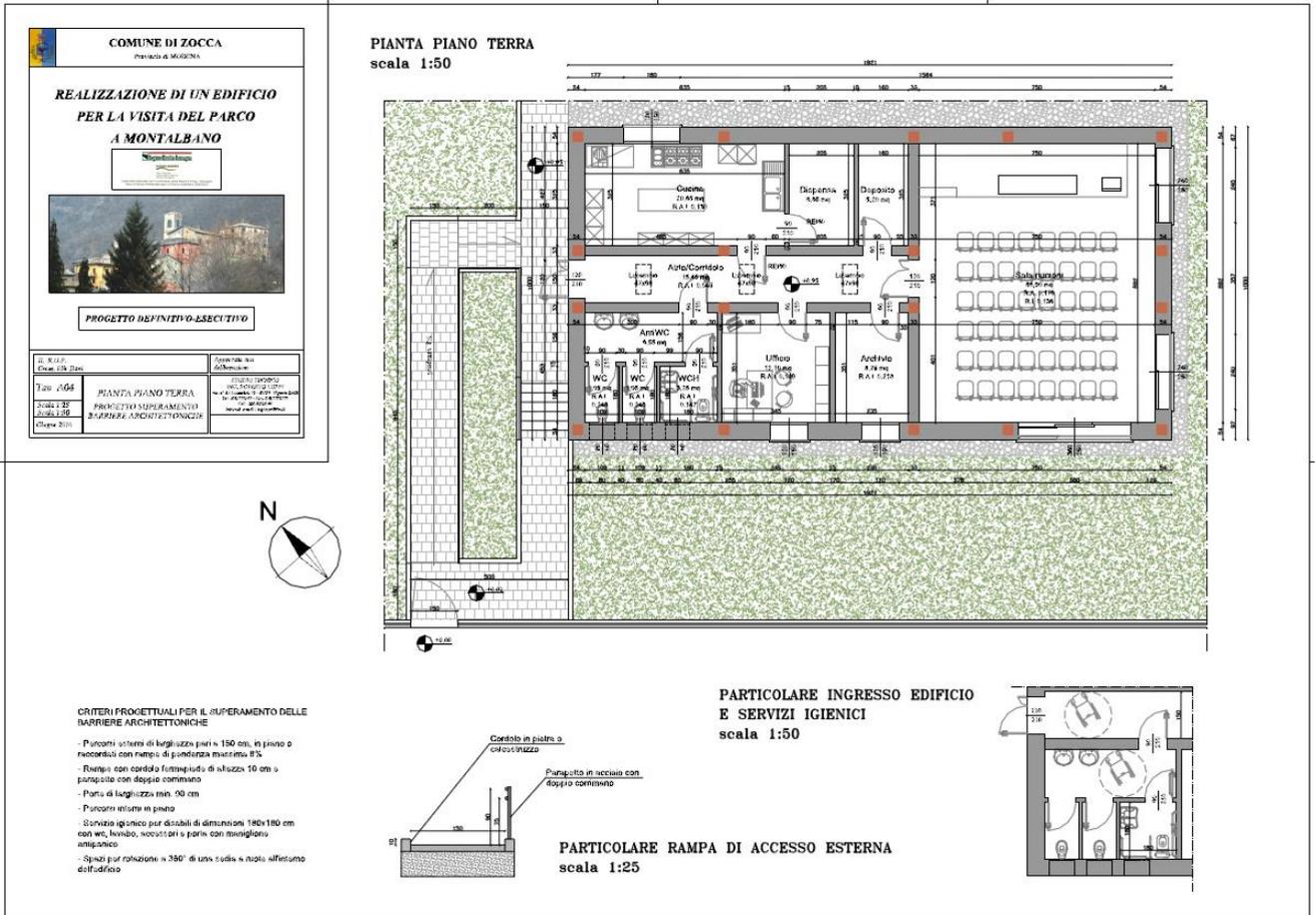
La struttura portante è costituita da platea di fondazione, pilastri e travi in c.c.a. opportunamente collegati tra loro a formare un telaio; la copertura è in legno lamellare, calcolata secondo la normativa D.M. 2008.

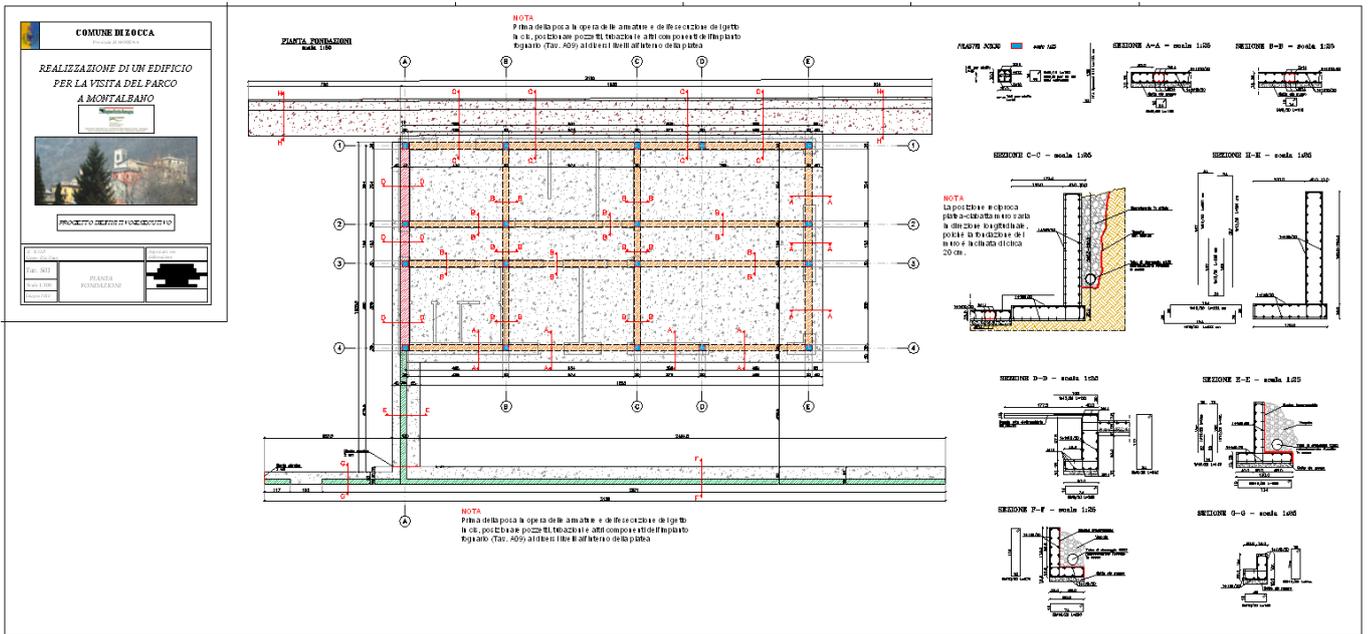
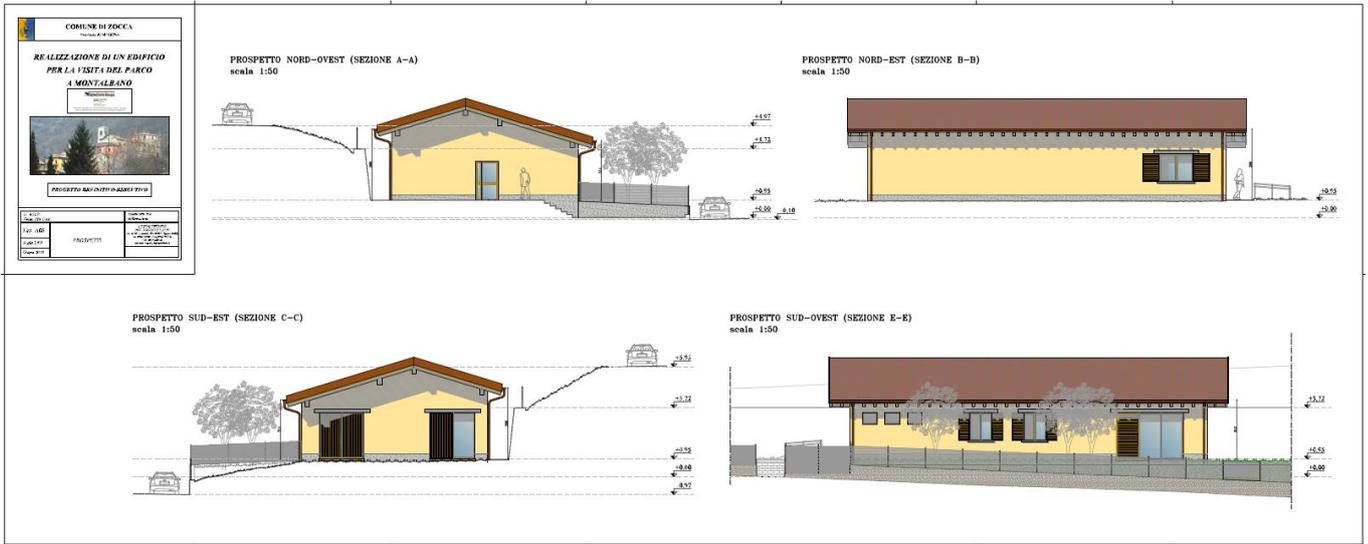
#### **NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)**

Non vi sono stati contenziosi.

# ELABORATI GRAFICI – CENTRO PARCO A MONTALBANO DI ZOCCA

ELABORATI GRAFICI: PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE





**MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA**

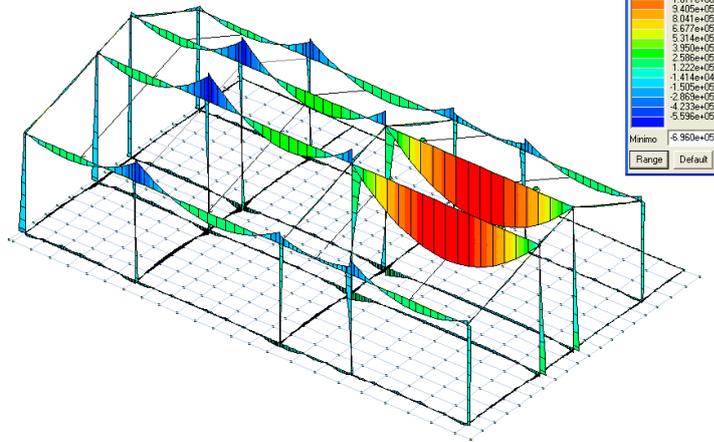
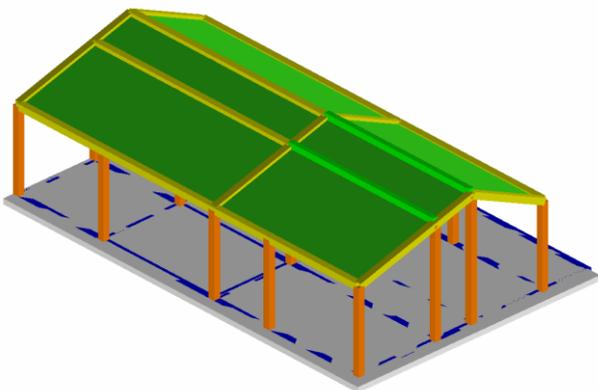


FOTO LAVORI





### **B3.11 - AMPLIAMENTO DEL CIMITERO DI MARANO SUL PANARO (MO)**

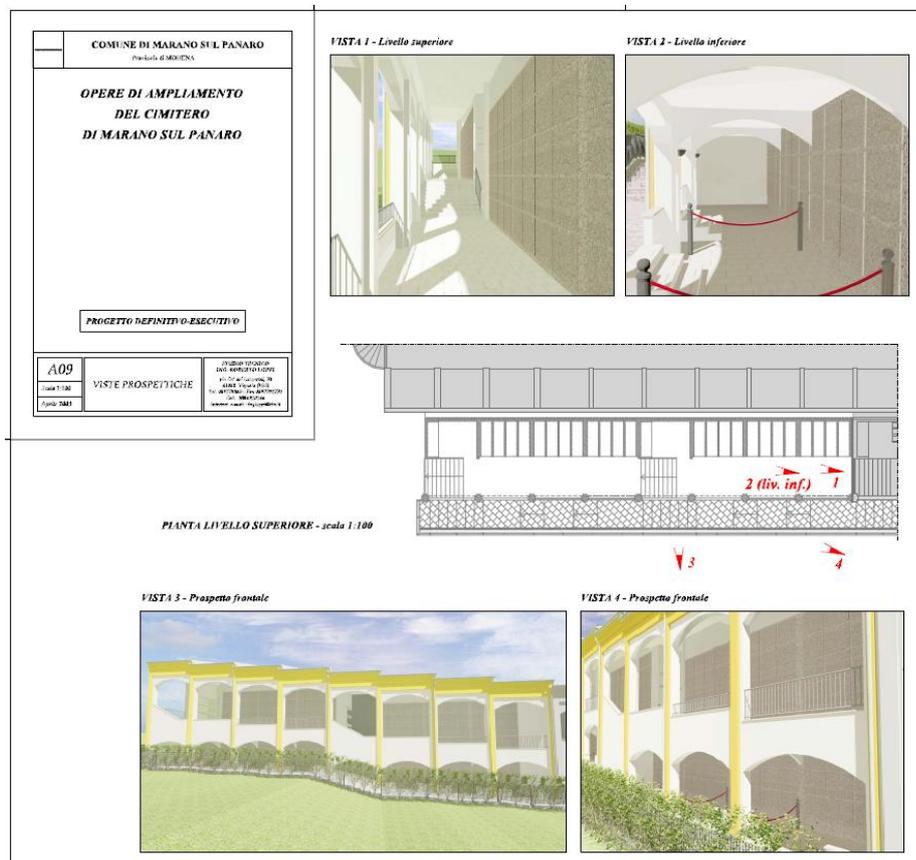
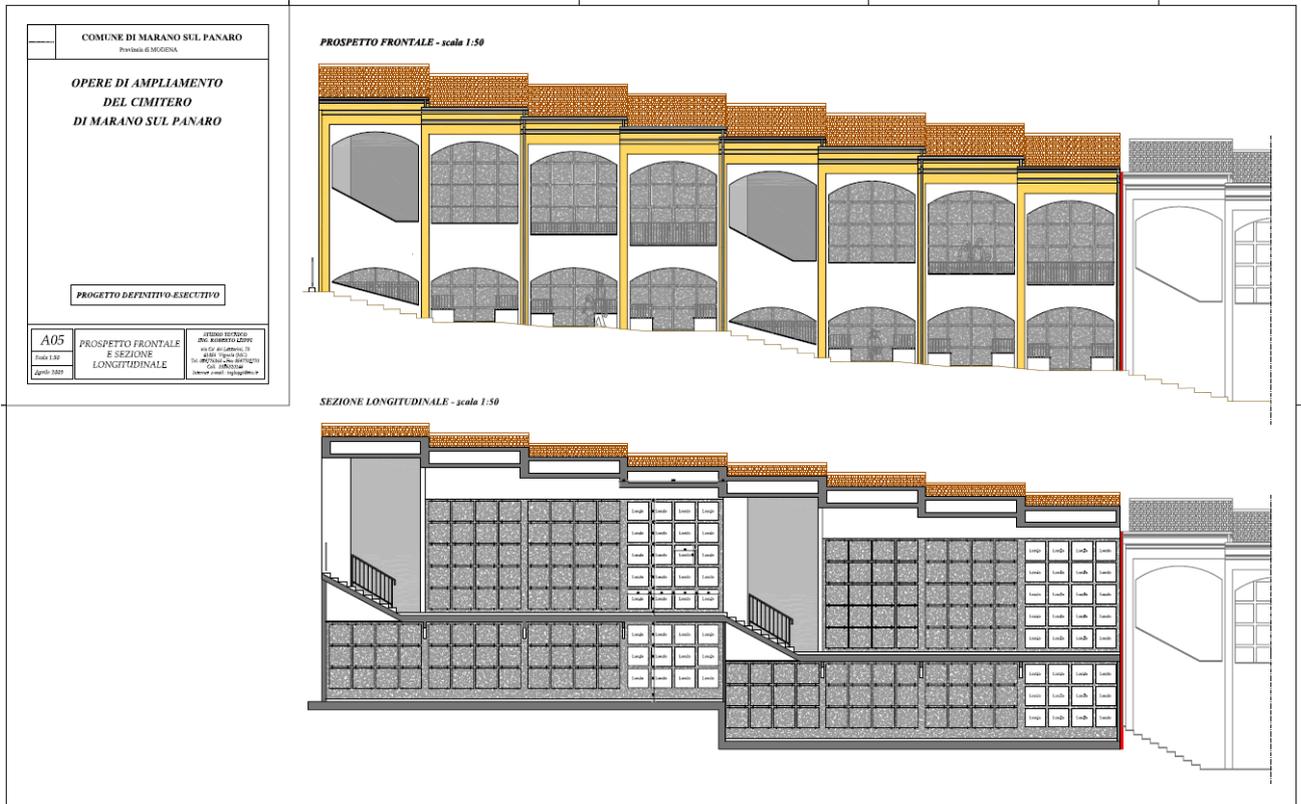
<b>OGGETTO</b>	Lavori di ampliamento del cimitero di Marano sul Panaro
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Marano sul Panaro
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a maggio 2010 Fine lavori a novembre 2011
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione architettonica, strutturale, Direzione Lavori e contabilità
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€ . 348.000,00 c.a.

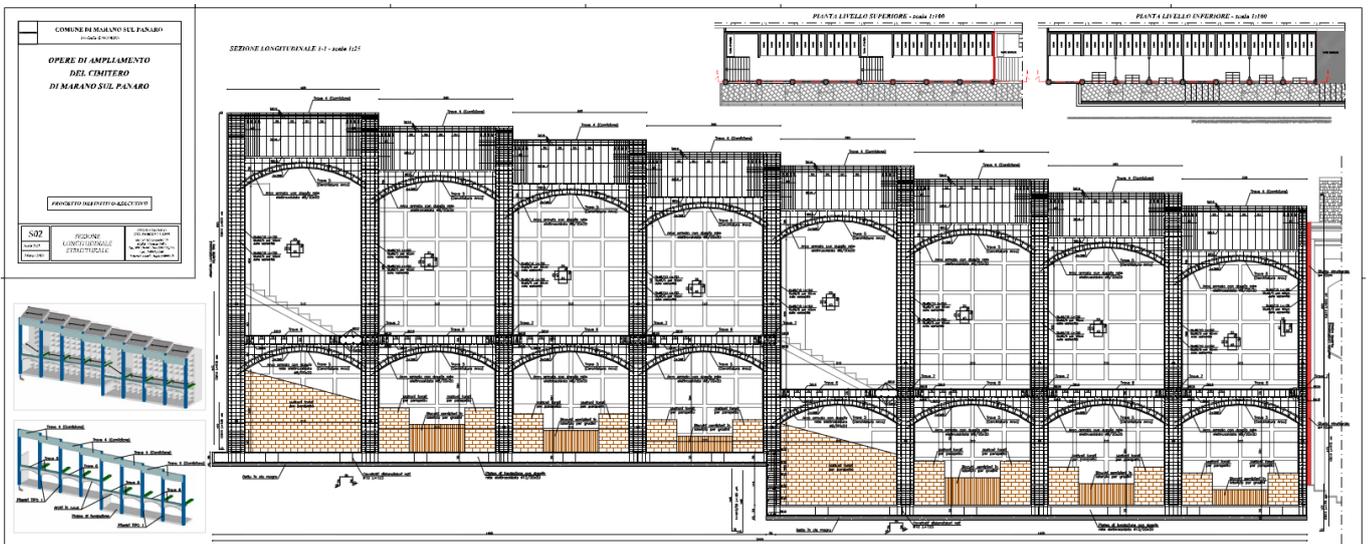
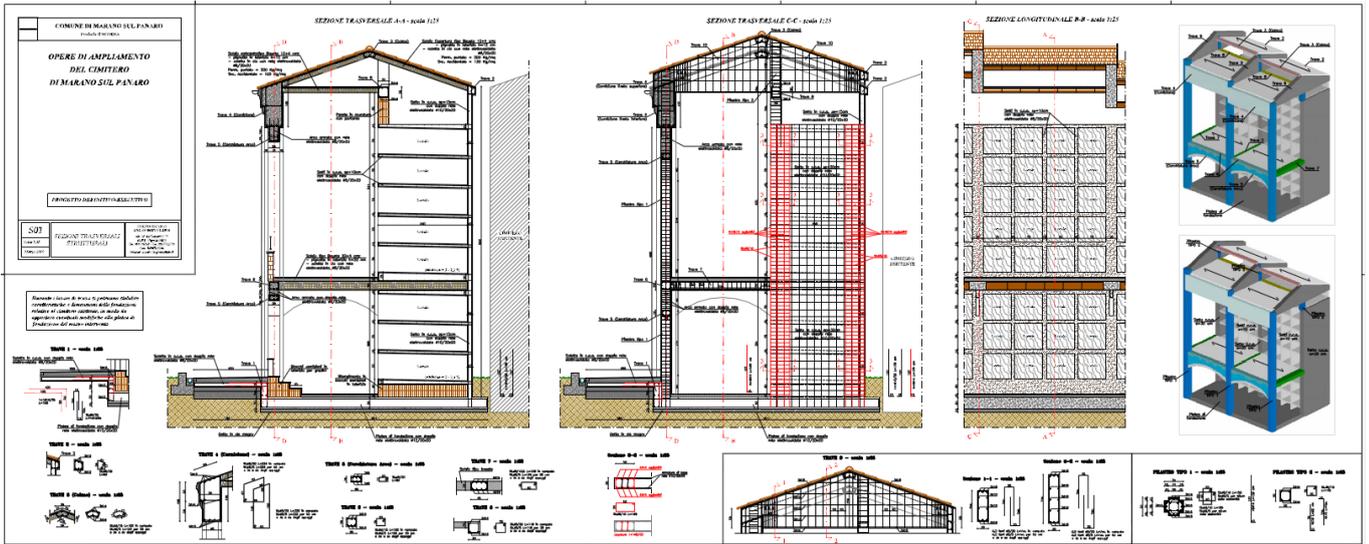
<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente descrizione è il progetto di ampliamento del cimitero di Marano sul Panaro (MO); l'ampliamento è collocato nella zona nord-ovest del cimitero, quale prolungamento e completamento dell'intervento realizzato nel 2002-2003, di cui ripropone i caratteri morfologici, formali e architettonici senza soluzione di continuità.</p> <p>Il progetto prevede la costruzione di un corridoio porticato su due livelli, in grado di ospitare 216 loculi e 2 tombe di famiglia, costituite da 5 loculi ciascuna; il nuovo intervento è realizzato in adiacenza al blocco loculi del 2002-2003, separato da questo da un giunto strutturale di circa 10 cm. I livelli inferiore e superiore sono caratterizzati da un ampio percorso porticato disposto a due quote diverse unite da una scala di collegamento. Per raggiungere i loculi situati al livello inferiore, si utilizza un percorso pedonale che costeggia il blocco loculi esistente e il nuovo intervento, con pavimentazione in pietra di larghezza di 2 metri.</p> <p>La struttura portante è in c.c.a.: le fondazioni sono di tipo a platea, di spessore 30 cm, con il piano a 2 diverse quote per assecondare l'andamento del terreno e la conformazione a gradoni dell'ampliamento; il blocco loculi è costituito da setti orizzontali e verticali, di spessore variabile da 10 cm a 30 cm a seconda che svolgano funzione portante o di divisione tra loculi; la parte frontale, costituita da pilastri e aperture ad arco, è realizzata con struttura a telaio. I solai di divisione tra livello inferiore e superiore, di chiusura del livello superiore e di copertura sono in latero-cemento, di spessore variabile a seconda dei carichi permanenti e accidentali portati.</p>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non vi sono stati contenziosi.

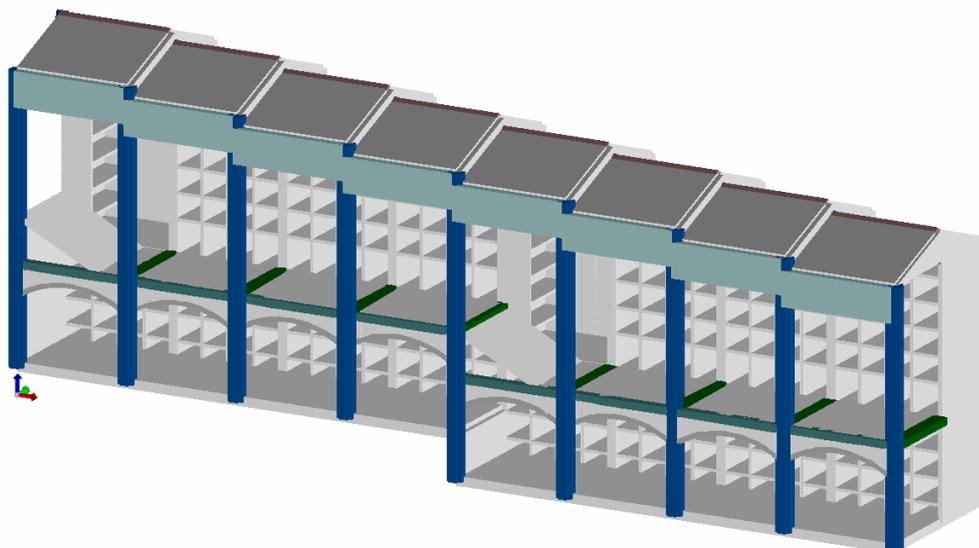
# ELABORATI GRAFICI – AMPLIAMENTO DEL CIMITERO DI MARANO SUL PANARO

ELABORATI GRAFICI: PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE





MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



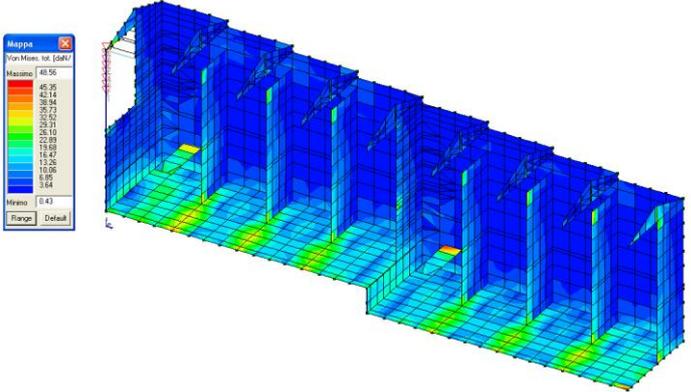
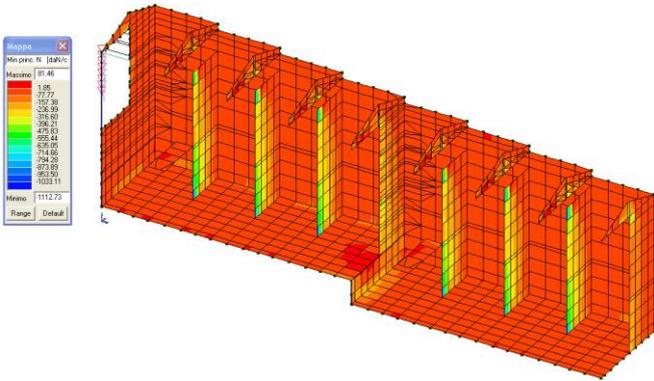
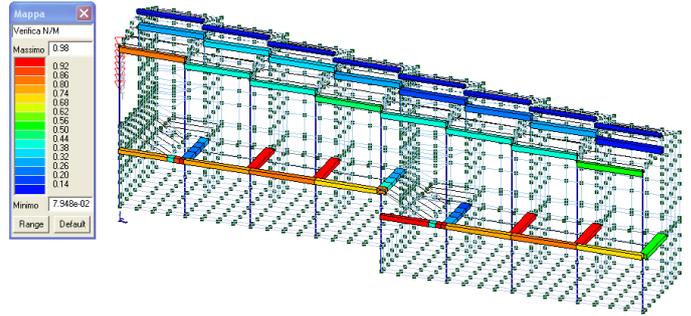
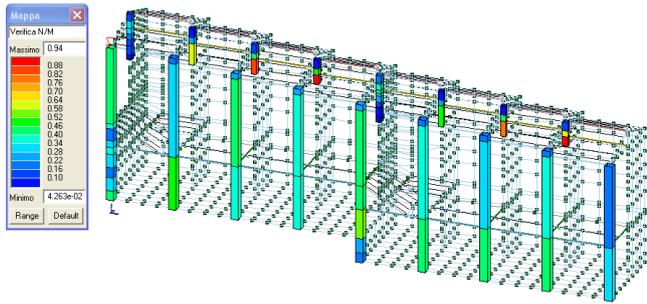


FOTO LAVORI





### **B3.12 - LABORATORIO DI QUARTIERE PONTE LAMBRO (MILANO)**

<b>OGGETTO</b>	Laboratorio di quartiere Ponte Lambro a Milano (Progetto architettonico sviluppato da un' idea di Renzo Piano)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Milano
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Anno progettazioni 2005 ( non ancora realizzato )
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale antisismica preliminare-definitiva- esecutiva
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 1.500.000,00 c.a.

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Il presente lavoro ha comportato il calcolo strutturale di una struttura in acciaio posta a collegamento di due edifici esistenti. Si intende realizzare una zona di accesso al piano terra sempre con strutture portanti in acciaio (pilastri HEA 160 e orditura di travi in copertura HEB 200), in parte coperta con grigliato metallico ed in parte con lamiera grecata e soletta collaborante in c.l.s.. Da questa zona si accede alla scala e all'ascensore per la distribuzione ai piani superiori. Al secondo impalcato una passerella mette in collegamento i due edifici: è realizzata con travi principali longitudinali (2 UNP 240, con reticolare di irrigidimento sottostante: diagonali <math>\phi 40</math> , corrente inferiore <math>2\phi 40</math> dell'altezza complessiva di 94cm), traversi HEA 120, lamiera grecata con soletta collaborante. Una seconda passerella, che termina a sbalzo dal blocco scale si trova al quinto impalcato. Le fondazioni sono su pali per i pilastri a ridosso degli edifici esistenti (<math>\phi 500</math> L= 12m) e su platea per la zona di accesso al piano terra.</p> <p>Si è considerato di vincolare ad incastro i pilastri più esterni in corrispondenza delle passerelle, in modo da ridurre le deformazioni entro 1.5 cm per i soli carichi accidentali (400 kg/mq); essendo le passerelle tamponate con facciate in vetro si è ritenuto di poter ammettere tolleranze minime nelle frecce. Di seguito si riporta lo schema tridimensionale sopra descritto, modello utilizzato per il calcolo strutturale.</p>

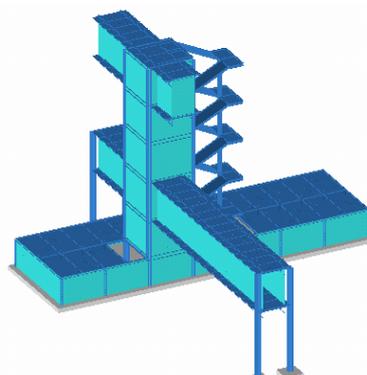
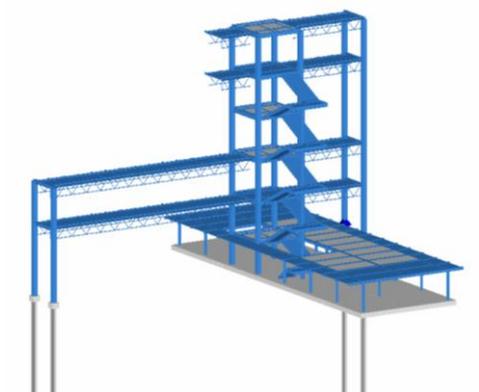
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

# ELABORATI GRAFICI – LABORATORIO DI QUARTIERE PONTE LAMBRO

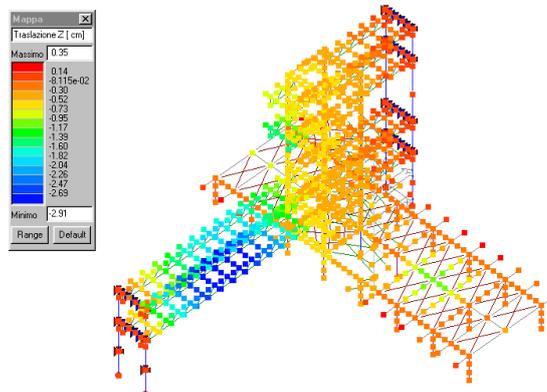
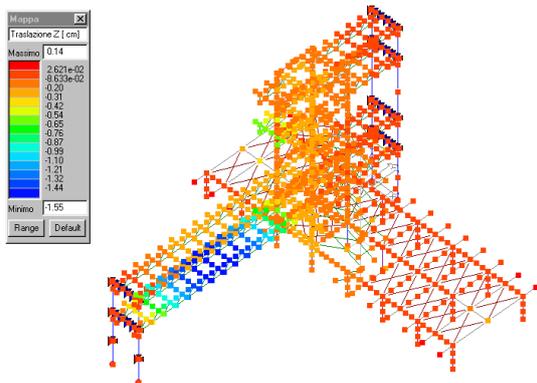
MODELLINO DI PRESENTAZIONE DEL PROGETTO (A CURA DELLO STUDIO DELL'ARCHITETTO DI BLASI MILANO)



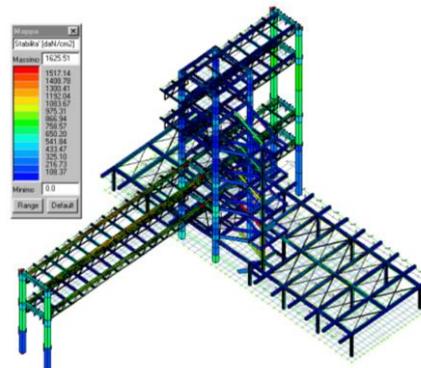
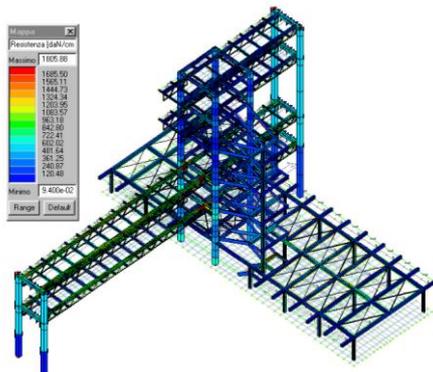
MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



ABBASSAMENTI DEI NODI PER I SOLI CARICHI ACCIDENTALI E PER CARICHI PERMANENTI ED ACCIDENTALI

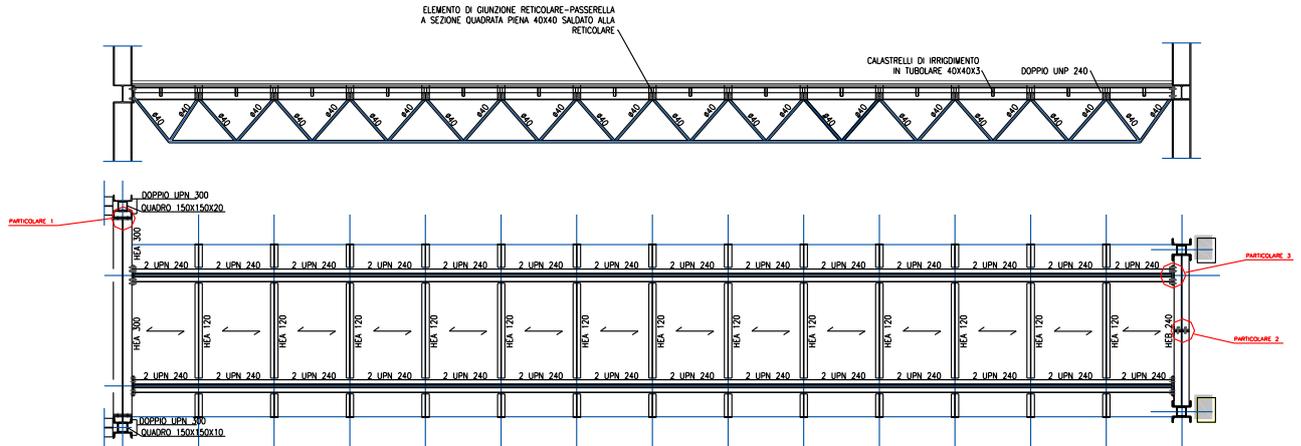


RESISTENZA E STABILITA' DEGLI ELEMENTI TRAVE IN ACCIAIO

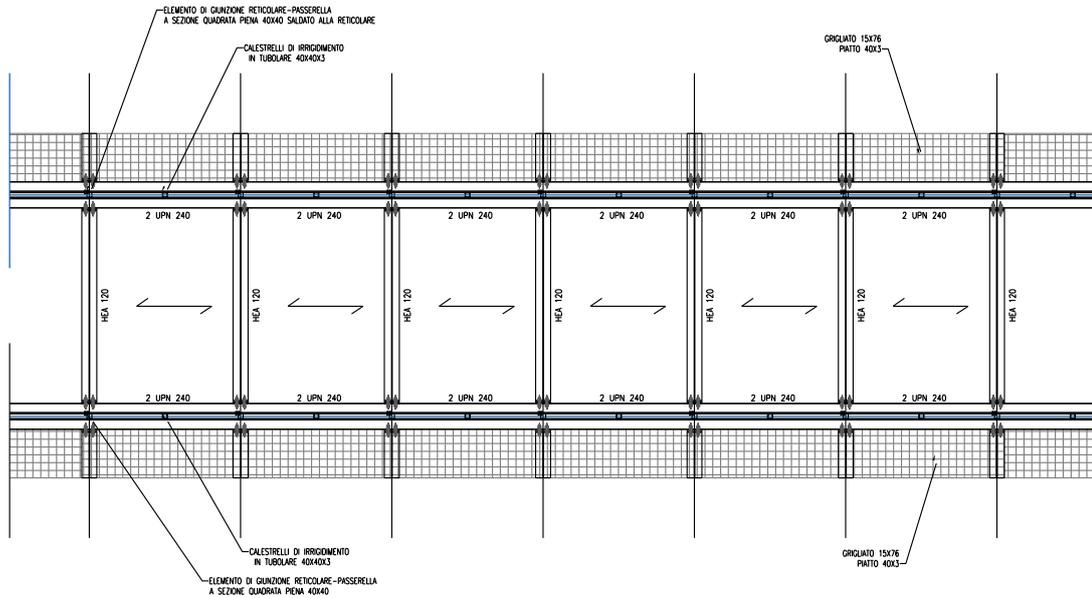


ELABORATI GRAFICI: DETTAGLI PASSERELLA DI COLLEGAMENTO

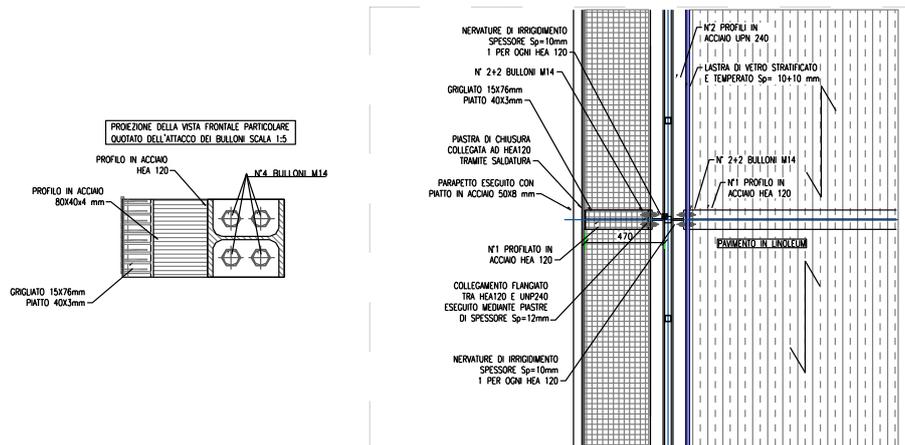
PIANTA PASSERELLA E PROSPETTO RETICOLARE  
-SCALA 1:50-



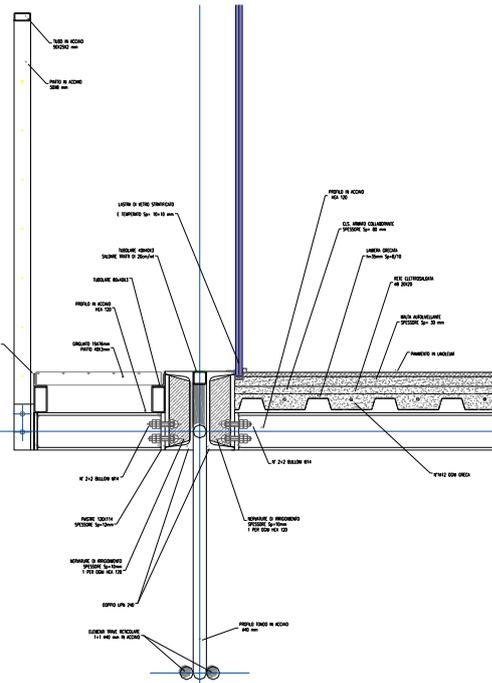
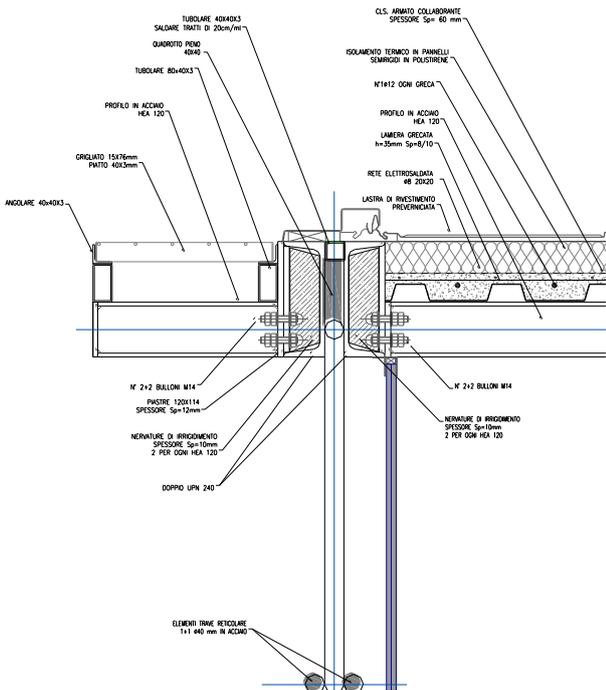
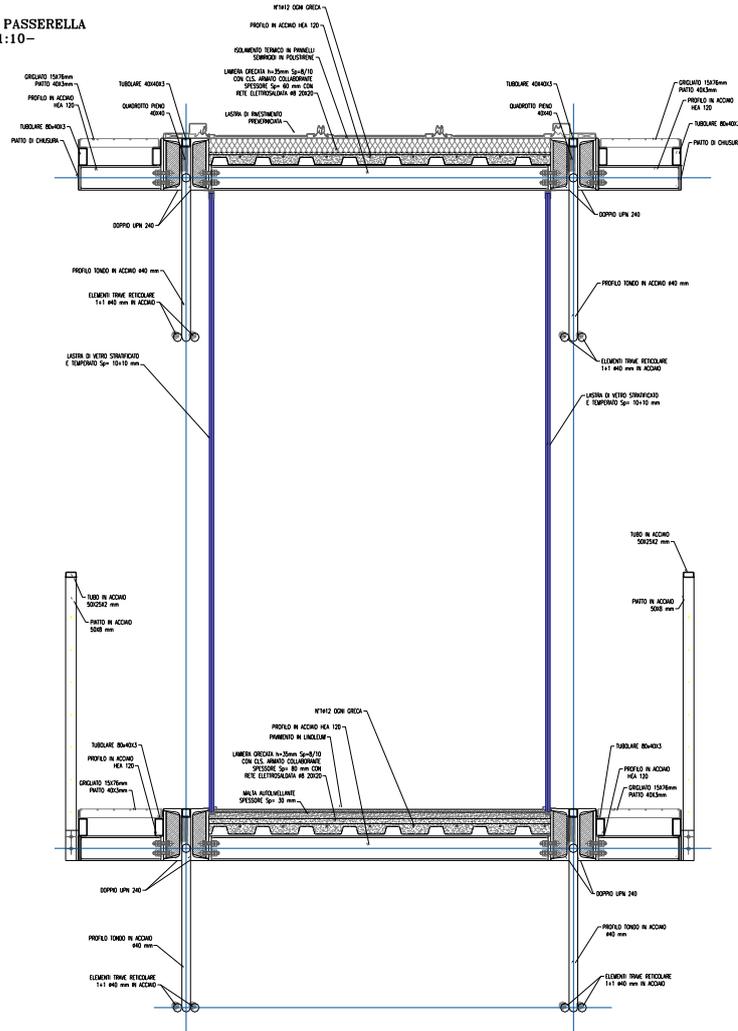
PARTICOLARE DELLA PIANTE DELLA PASSERELLA-Scala 1:25



DETTAGLIO PASSERELLA Scala 1:20



SEZIONE PASSERELLA  
-SCALA 1:10-



**B3.13 - COMPLESSO ALBERGHIERO “HOTEL REAL FINI BAIA DEL RE” A S. DONNINO (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Complesso alberghiero “Hotel Real Fini Baia del re“
<b>LOCALITA’</b>	San Donnino - Comune di Modena
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a settembre 2004 Fine lavori a settembre 2006
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale, recupero strutturale di edificio esistente con <b>miglioramento sismico</b> e Direzione Lavori strutture
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 9.000.000,00 c.a.

**DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Il progetto in oggetto è costituito da un insieme complesso e molto articolato di fabbricati costituenti il polo alberghiero denominato “Hotel Real Fini Baia del Re” realizzato a Modena – Loclità San Donnino in via Vignolese.

In particolare i fabbricati A1, A2, A3, B e C sono fabbricati di nuova costruzione la cui struttura, costituito da telaio di pilastri, è stata pensata e progettata pensandola sottoposta ad azione sismica. L’edificio D invece, unico fabbricato esistente del complesso alberghiero, è stato consolidato e migliorato alla luce della nuova normativa antisismica.

Nello specifico le destinazioni d’uso dei diversi blocchi sono riportate di seguito: un albergo multipiano (blocchi A1 e A2) e l’annesso Bar (blocco A3), due blocchi costituiti da villette a schiera (blocchi B e C) ed infine l’edificio esistente su via Vignolese destinato ad ospitare il ristorante, alcune sale riunioni e camere (blocco D).

**NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)**

Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

## ELABORATI GRAFICI – HOTEL REAL FINI (S.DONNINO – MODENA)

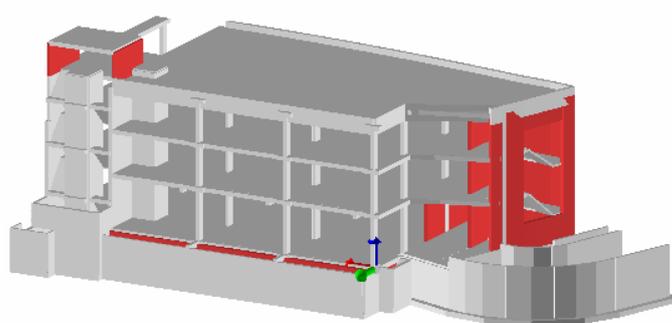
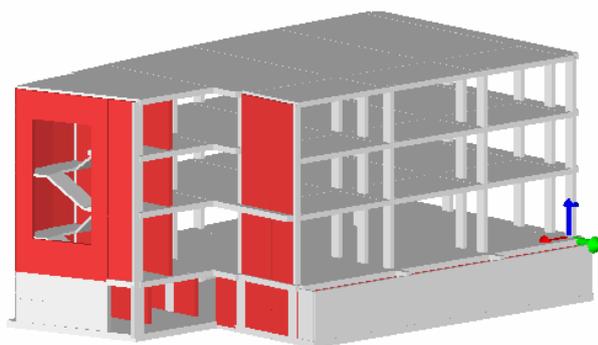
MODELLINO DI PRESENTAZIONE DEL PROGETTO (A CURA DELLO STUDIO DELL'ARCHITETTO DE GENNARO)



IMMAGINI FOTOGRAFICHE DEL COMPLESSO AD OPERE TERMINATE

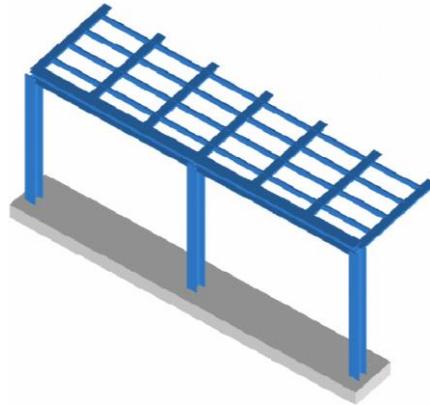
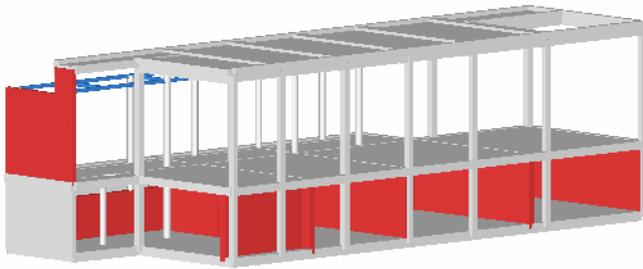


MODELLAZIONE 3D BLOCCHI A2 E A1

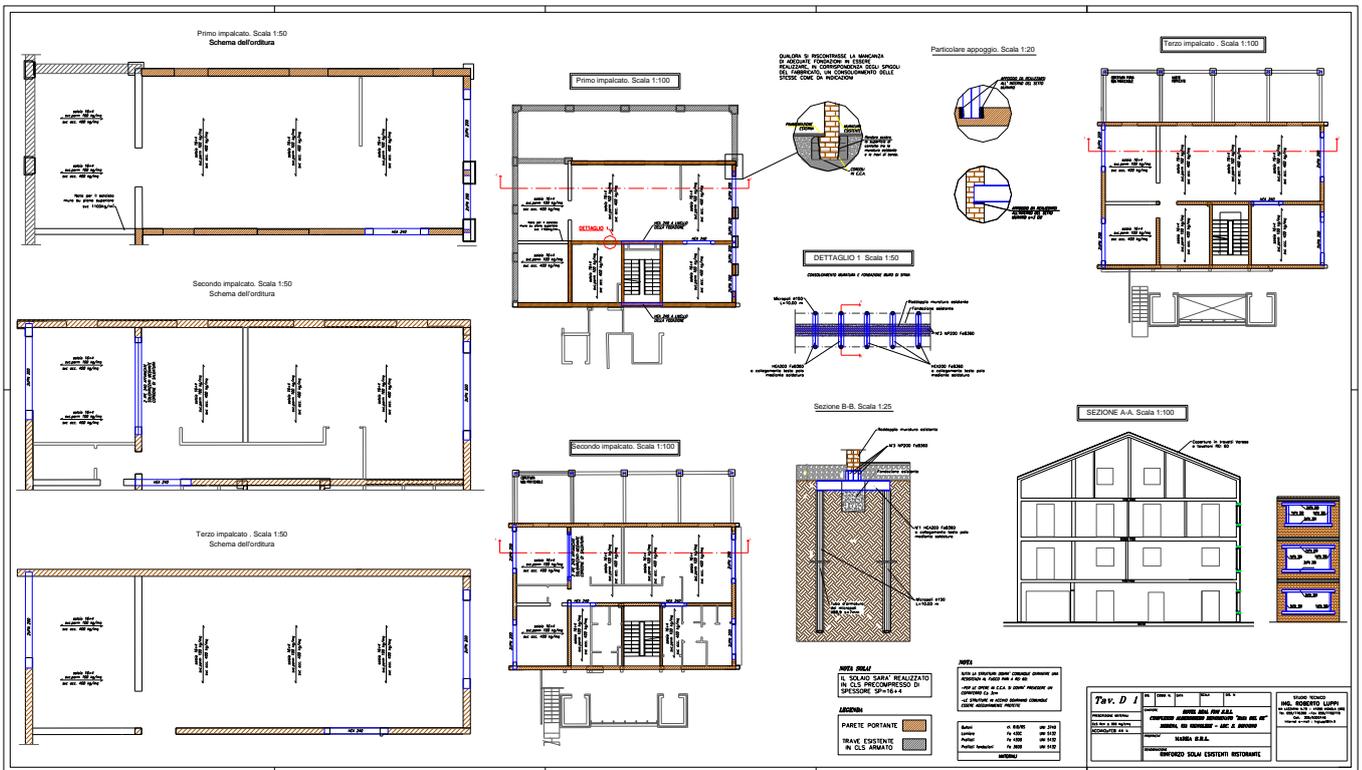


MODELLAZIONE CORPO BAR E PENSILINA

# ELABORATI GRAFICI – HOTEL REAL FINI (S.DONNINO – MODENA)



INTERVENTI DI RECUPERO E MIGLIORAMENTO SISMICO DELL'EDIFICIO ESISTENTE – BLOCCO D  
 POSIZIONAMENTO DI MICROPALI, SOLAI IN LATEROCEMENTO E ACCIAI, DETTAGLI COSTRUTTIVI





**B3.14 - OPERE INTERNE E REALIZZAZIONE NUOVO INGRESSO SEDE BONFIGLIOLI RIDUTTORI A VIGNOLA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Opere interne e costruzione di nuovo ingresso per sede Bonfiglioli Riduttori a Vignola (MO)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Vignola
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a gennaio 2012 Fine lavori a aprile 2012
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione architettonica, strutturale e Direzione Lavori
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€ 9.000.000,00 c.a.

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente descrizione è il progetto di realizzazione di un nuovo ingresso per lo stabilimento Bonfiglioli di Vignola, la redistribuzione funzionale di uffici e spogliatoi e alcune sistemazioni esterne. Di seguito si elencano i principali interventi in progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- redistribuzione funzionale degli uffici, degli spogliatoi e adeguamento dei servizi igienici in previsione dell'incremento del personale addetto;</li><li>- costruzione di nuovo volume di due piani fuori terra, destinato a nuovo ingresso, atrio e zona caffè al piano primo, con sagoma tondeggiante per riprendere il logo della ditta proprietaria dello stabilimento; il nuovo fabbricato è strutturalmente indipendente dall'edificio esistente ed è realizzato con struttura interna in acciaio e parete vetrata continua esterna;</li><li>- rimozione dei brise-soleil presenti sul prospetto principale e realizzazione di una facciata vetrata continua, applicazione di lamiera traforata sul lato sud-ovest con logo della ditta e con funzione di ombreggiamento.</li></ul>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

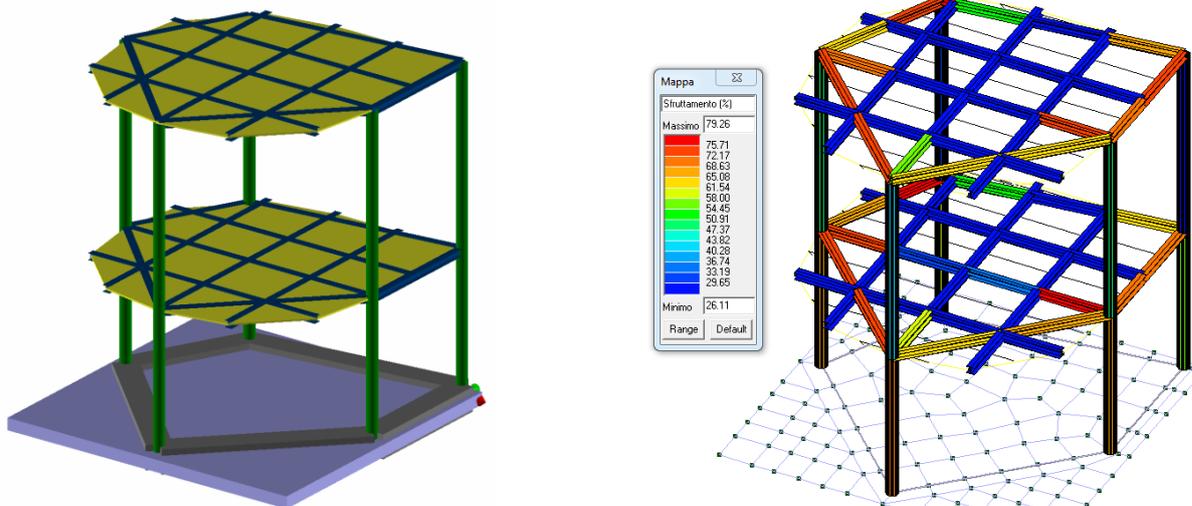
**ELABORATI GRAFICI – OPERE INTERNE E NUOVO INGRESSO SEDE  
BONFIGLIOLI RIDUTTORI A VIGNOLA**

*IMMAGINI FOTOGRAFICHE DEL FABBRICATO OGGETTO DI INTERVENTO*

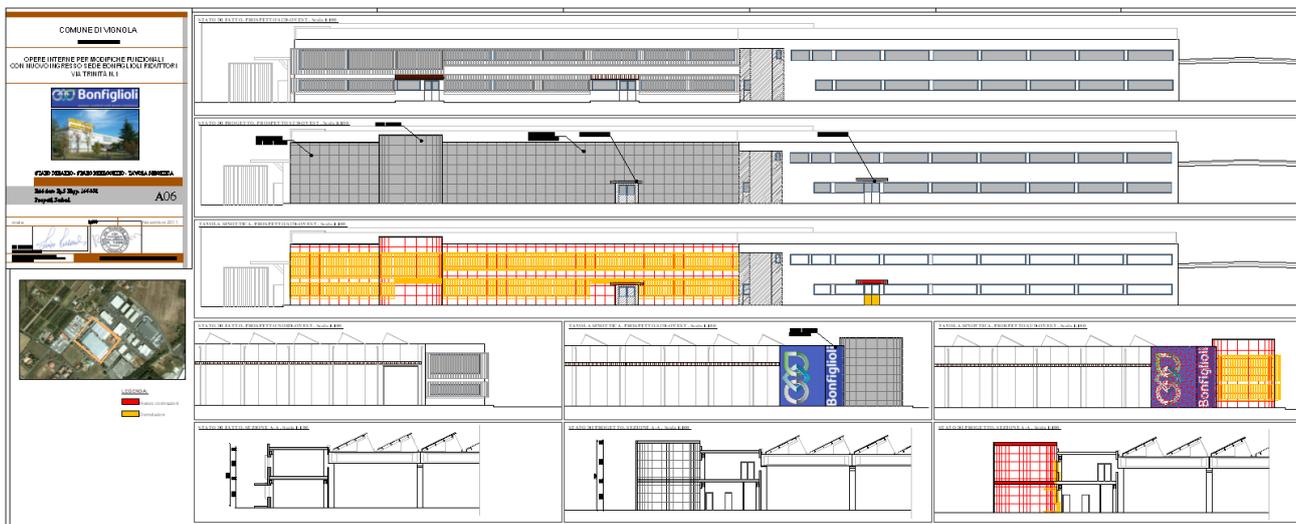
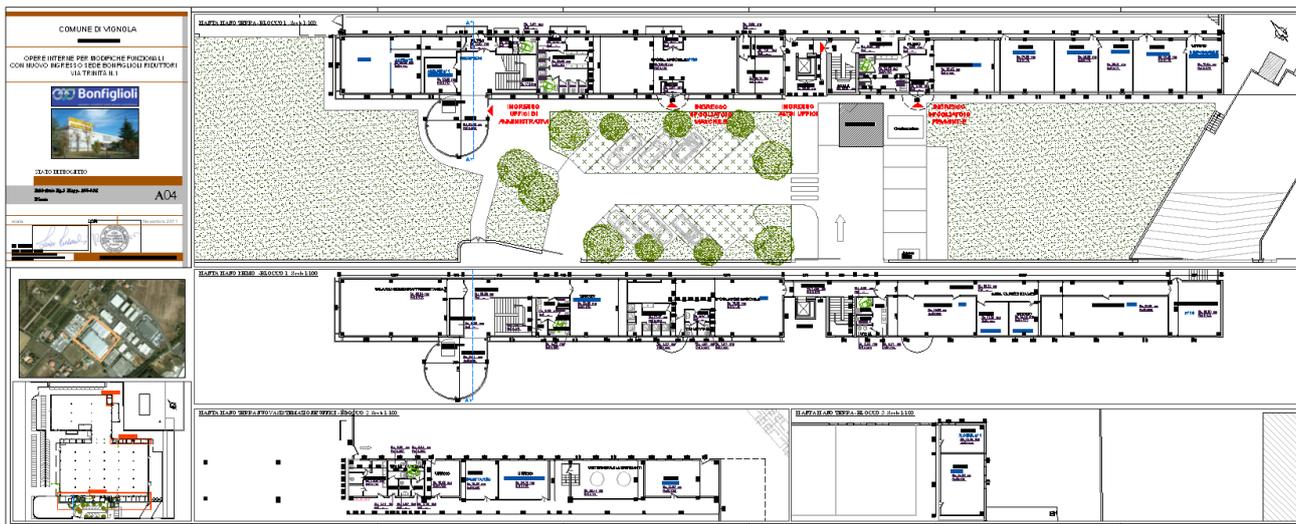


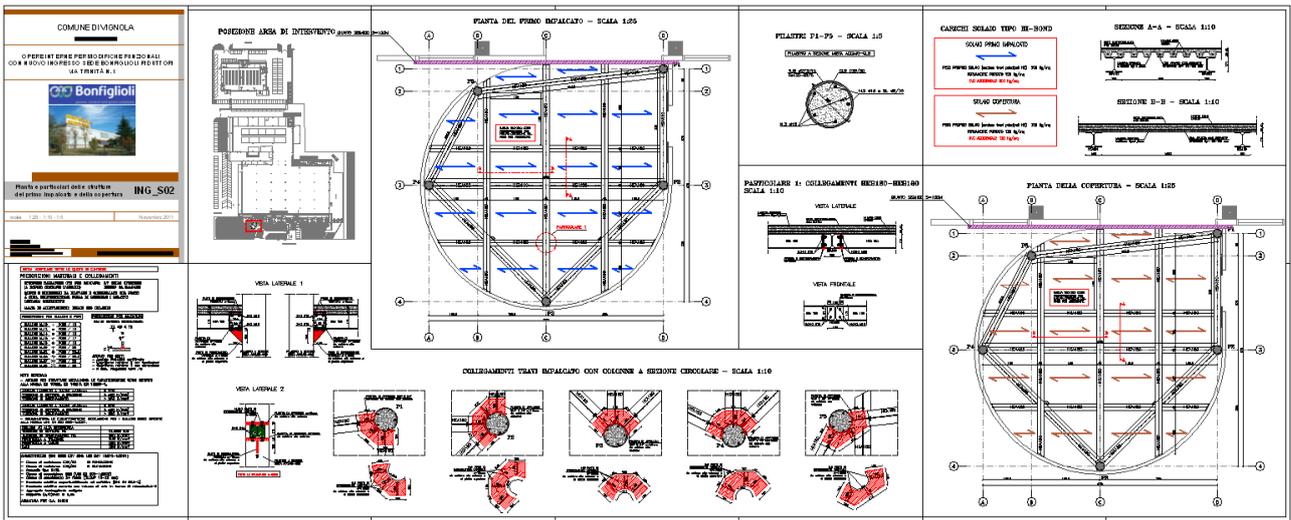
# ELABORATI GRAFICI – OPERE INTERNE E NUOVO INGRESSO SEDE BONFIGLIOLI RIDUTTORI A VIGNOLA

MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA DEL NUOVO INGRESSO E VERIFICHE



ELABORATI GRAFICI STATO DI PROGETTO





RENDERING DEL PROSPETTO PRINCIPALE DOPO L'INTERVENTO



**B3.15 - MENSA E DEPOSITO IN FABBRICATO ADIACENTE A SEDE BONFIGLIOLI RIDUTTORI A VIGNOLA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Destinazione a mensa e deposito di fabbricato adiacente a sede Bonfiglioli Riduttori a Vignola (MO)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Vignola
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a gennaio 2012 Fine lavori a aprile 2012
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione architettonica, strutturale e Direzione Lavori
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€ 9.000.000,00 c.a.

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente descrizione è il progetto di trasformazione e recupero del fabbricato denominato "ex Las Vegas", sito in Via Trinità 1 a Vignola (MO), allo scopo di riutilizzare gli spazi e i volumi esistenti in parte come magazzino verticale per la ditta Bonfiglioli Riduttori S.p.A., il cui stabilimento produttivo si trova nel lotto adiacente, e in parte per la realizzazione di una mensa aziendale/aperta al pubblico e ai lavoratori della zona artigianale.</p> <p>Gli interventi principali consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rimozione di porzione del primo impalcato del fabbricato, costituito da tegoli prefabbricati in cemento armato precompresso, in modo da creare un doppio volume e poter inserire all'interno dell'edificio alte scaffalature metalliche per immagazzinare i prodotti;</li><li>- ristrutturazione della restante porzione del piano primo, a livello edilizio ed impiantistico, per la realizzazione di una mensa a servizio dell'azienda ma aperta anche al pubblico e ai lavoratori presenti durante la giornata nella zona artigianale;</li><li>- rimozione di pavimentazione del piano terra e realizzazione di soletta armata in c.c.a. per sostenere e ripartire meglio i carichi delle scaffalature e dei mezzi di lavoro;</li><li>- realizzazione di due tettoie esterne per le attività di carico-scarico merci e revisione della pavimentazione in asfalto dell'area cortiliva.</li></ul>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

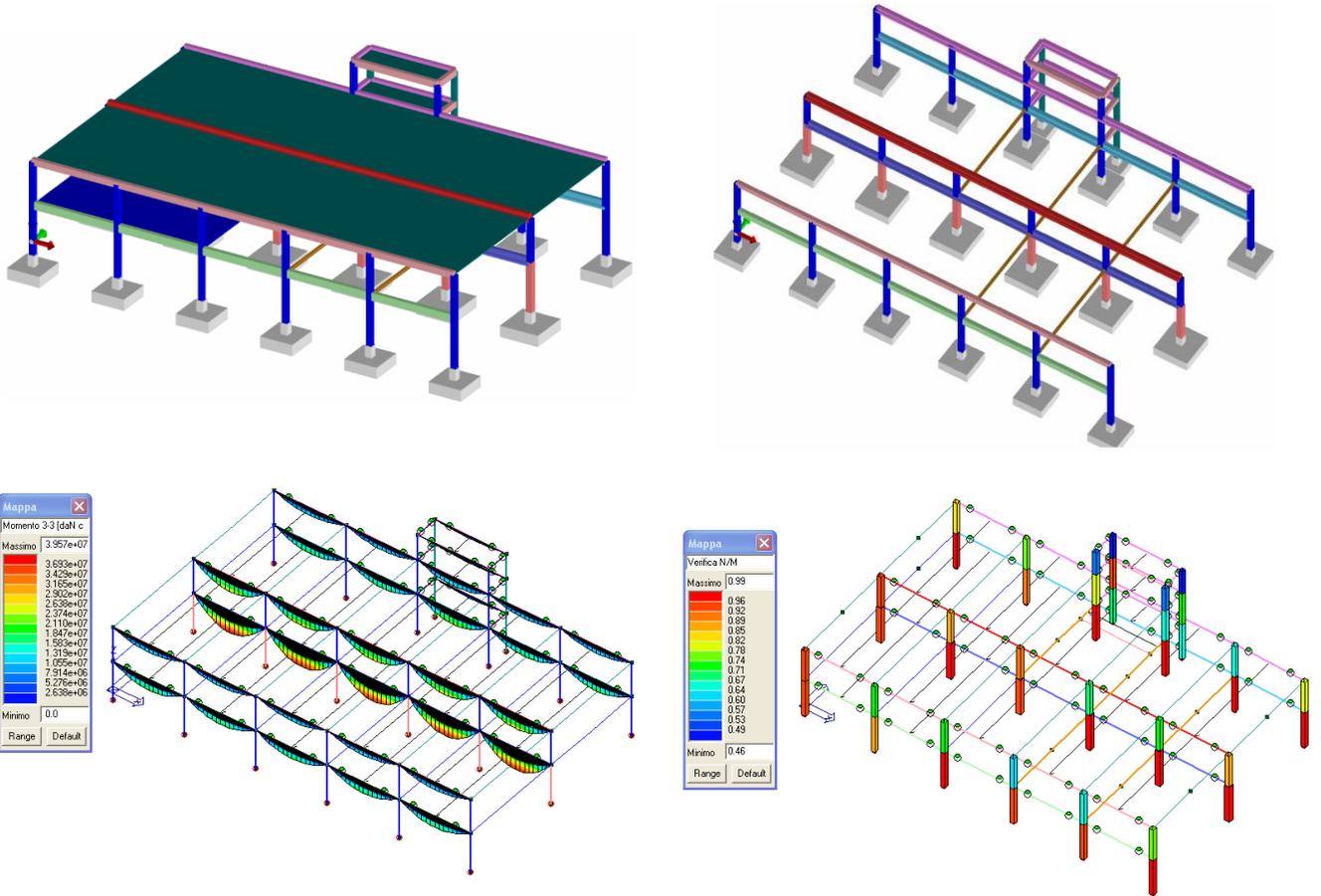
# ELABORATI GRAFICI – MENSA E DEPOSITO IN FABBRICATO ADIACENTE A SEDE BONFIGLIOLI RIDUTTORI A VIGNOLA

IMMAGINI FOTOGRAFICHE DEL FABBRICATO OGGETTO DI INTERVENTO

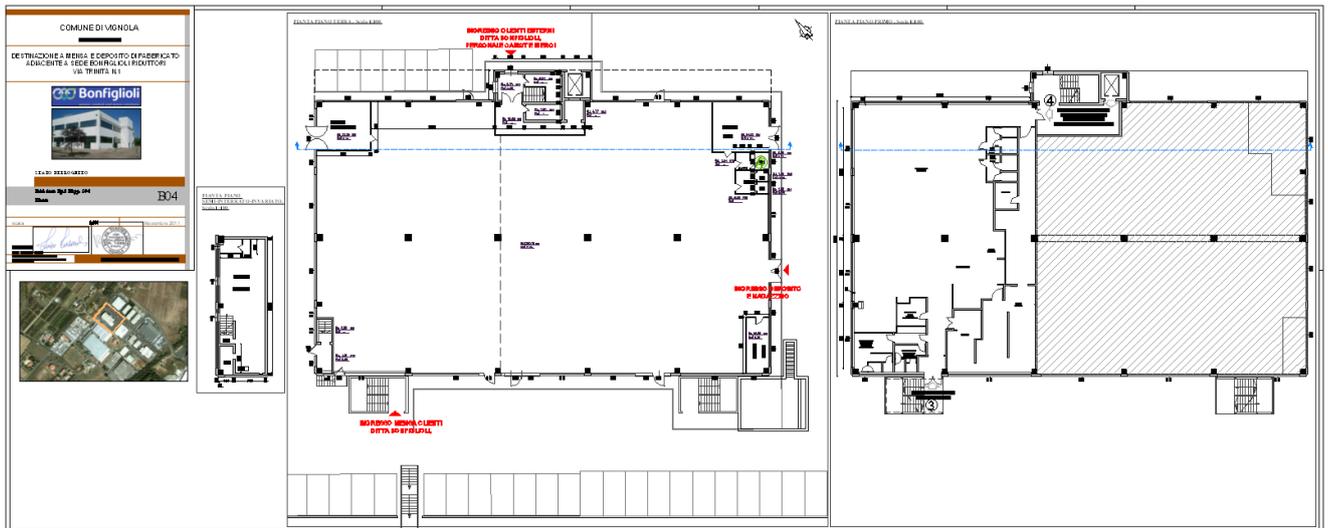


# ELABORATI GRAFICI – MENSA E DEPOSITO IN FABBRICATO ADIACENTE A SEDE BONFIGLIOLI RIDUTTORI A VIGNOLA

MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA E VERIFICHE



ELABORATI GRAFICI: STATO DI PROGETTO





### **B3.16 - OPERE DI URBANIZZAZIONE NELL'AREA SICEM A SOLIERA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Opere di urbanizzazione a servizio di comparto con attività produttive e commerciali – area SICEM, Soliera (MO)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Soliera
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a gennaio 2012 Fine lavori a aprile 2012
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione generale e Direzione Lavori
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 9.000.000,00 c.a.

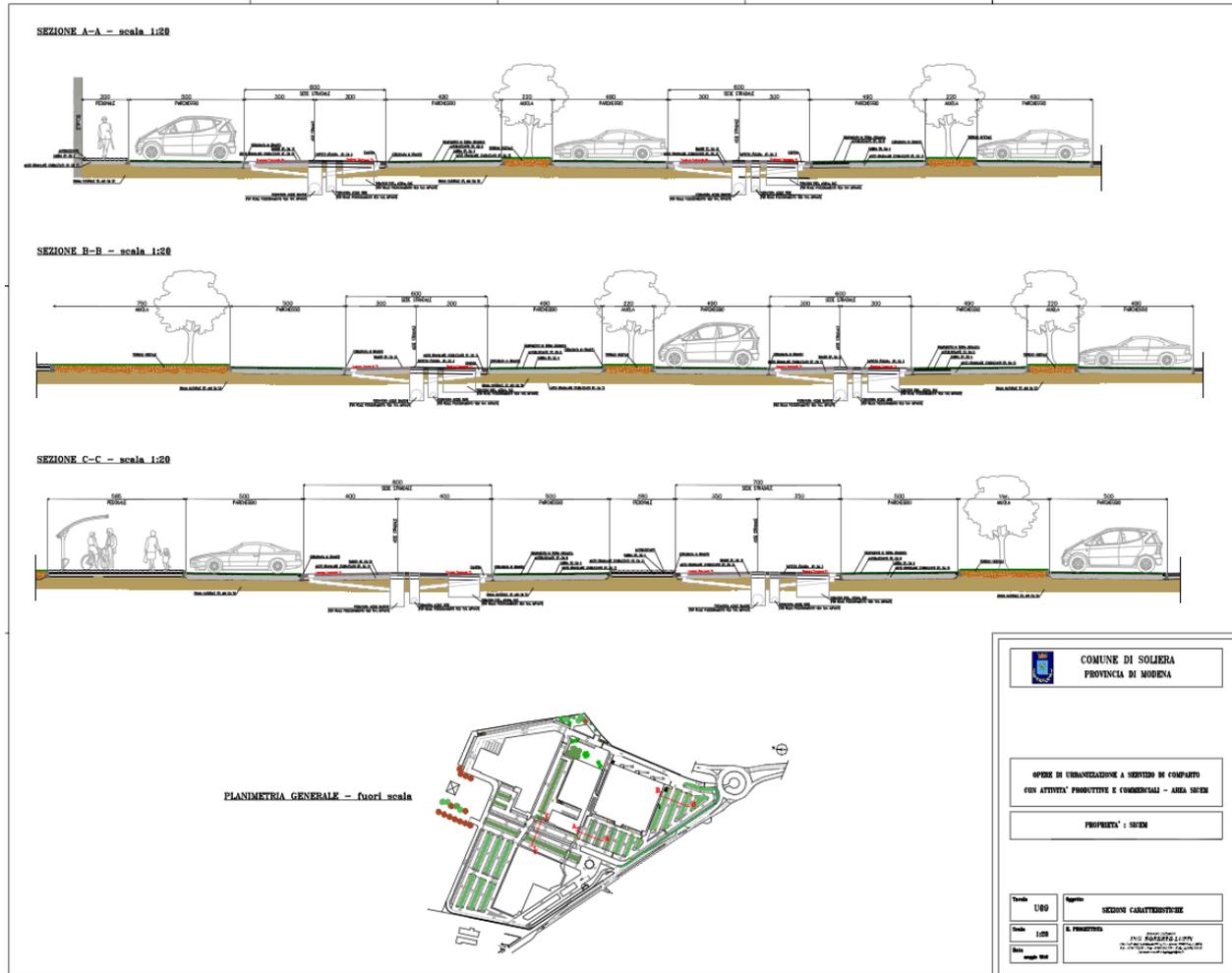
<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto della presente descrizione è il progetto delle opere di urbanizzazione da realizzarsi all'interno del Piano di attuazione di iniziativa privata per la trasformazione da attività produttive ad attività commerciali nell'area SICEM, in località Appalto di Soliera (MO). Il Piano attuativo approvato, che interessa il sub-comparto SICEM, prevede la demolizione e trasformazione di alcuni edifici destinati ad attività produttive in aree a destinazione commerciale, per potenziare il polo esistente; si prevede la realizzazione di 10000 mq di Superficie di Vendita, e ciò richiede l'adeguamento delle urbanizzazioni esistenti (parcheggi, aree verdi...).</p> <p>I parcheggi pubblici e pertinenziali collocati nel sub-comparto SICEM, per un totale di 955 posti auto, sono sufficienti per soddisfare gli standard richiesti (931 posti auto necessari); la pavimentazione dei parcheggi è realizzata in masselli autobloccanti in calcestruzzo di tipo "aperto", con riempimento in ghiaietto o terra organica, permeabile all'acqua piovana, mentre le filette di delimitazione tra parcheggi, corsie asfaltate, marciapiedi e aiuole sono costituite da cordone in granito.</p> <p>Nel comparto SICEM sono previsti 6925 mq di spazi verdi, superiori a quelli necessari per soddisfare lo standard urbanistico relativo alle aree a verde di urbanizzazione primaria (6570 mq richiesti); i parcheggi sono fiancheggiati da aiuole seminate a prato di larghezza minima di 2 metri, in modo da potervi piantare essenze autoctone di 3° grandezza e arbusti, come specificato nel Regolamento del verde; negli spazi verdi che si sviluppano ai bordi del comparto e nel parco della villa, sarà invece mantenuta la vegetazione a crescita spontanea già presente.</p> <p>La viabilità di accesso è organizzata in maniera tale da non far coincidere la zona di ingresso con quella di uscita, per rendere più fluida la circolazione dei mezzi; è previsto un percorso specifico per autocarri e tir, per la circolazione e le operazioni di carico e scarico delle merci, in modo da evitare il più possibile interferenze tra automobili e mezzi pesanti.</p>

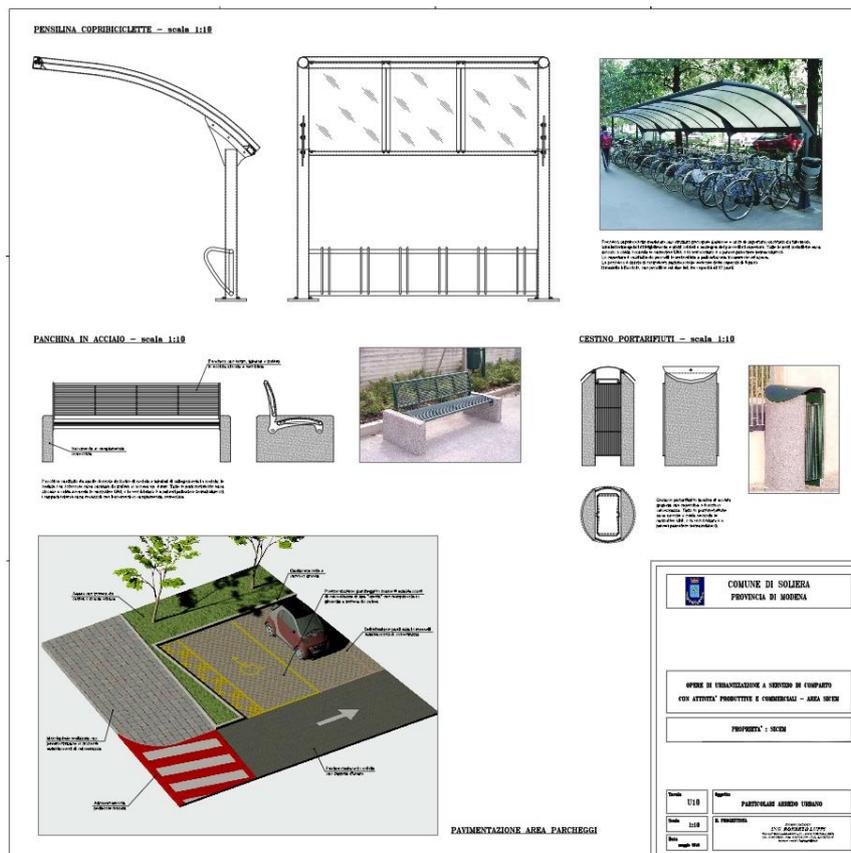
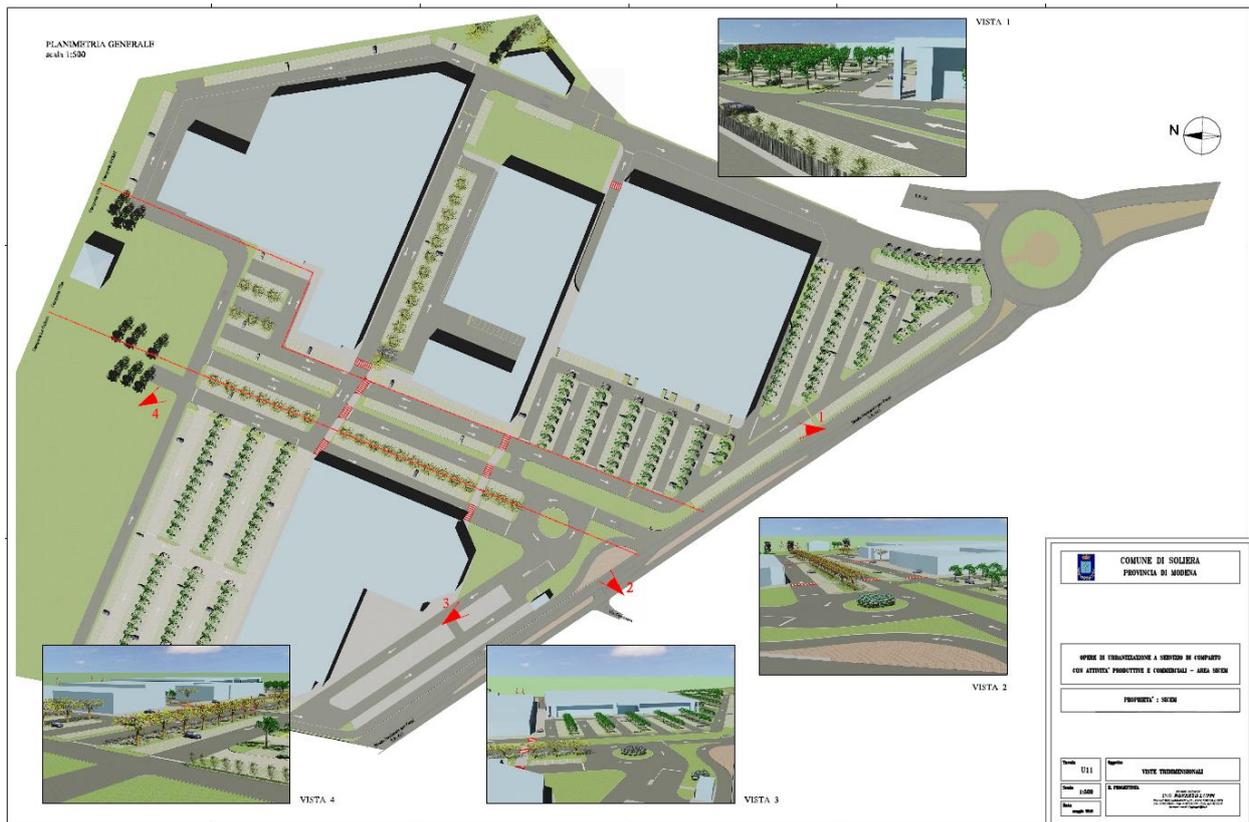
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

# ELABORATI GRAFICI – OPERE DI URBANIZZAZIONE AREA SICEM A SOLIERA

IMMAGINI FOTOGRAFICHE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO







**B3.17 - COSTRUZIONE DI CENTRO COMMERCIALE NELL'AREA SICEM A SOLIERA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Demolizione e ricostruzione di fabbricato esistente da adibire ad attività commerciali – area SICEM, Soliera (MO)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Soliera
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a gennaio 2012 Fine lavori a aprile 2012
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione architettonica, strutturale e Direzione Lavori
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 9.000.000,00 c.a.

**DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Oggetto della presente descrizione è il progetto delle opere di demolizione e ricostruzione di un fabbricato all'interno del Piano di attuazione di iniziativa privata per la trasformazione da attività produttive ad attività commerciali nell'area SICEM, in località Appalto di Soliera (MO). Il Piano attuativo approvato, che interessa il sub-comparto SICEM, prevede la demolizione e trasformazione di alcuni edifici destinati ad attività produttive in aree a destinazione commerciale, per potenziare il polo esistente; si prevede la realizzazione di 10000 mq di Superficie di Vendita, con magazzini, depositi, aree per carico e scarico merci annessi: 8500 mq sono destinati alla vendita di prodotti non alimentari, mentre i restanti 1500 mq sono occupati da esercizi che vendono generi alimentari.

In particolare, l'edificio esistente a sud dell'area è oggetto di demolizione parziale e al suo posto si prevede la realizzazione di un fabbricato per 5000 mq totali di superficie di vendita, di cui 1500 mq destinati alla vendita di prodotti alimentari e 3500 mq per prodotti non alimentari (con esercizi di superficie non superiore a 2500 mq).

Il nuovo edificio adibito a centro commerciale ha forma rettangolare, con dimensioni di circa 90 m x 90 m, ad esclusione delle zone coperte esterne; è costituito da un piano interrato per il parcheggio delle autovetture, che può ospitare fino a 324 autoveicoli, un piano terra in cui sono collocati gli spazi di vendita e i magazzini, un livello superiore che occupa solo una fascia sopra l'area magazzini, in cui si trovano gli spogliatoi per il personale e i locali tecnici per gli impianti. In particolare, gli spazi di vendita sono suddivisi in 6 esercizi commerciali e paracommerciali affacciati su una galleria, un'area di 1500 mq per la vendita di prodotti alimentari e un'area di 2500 mq per la vendita di prodotti non alimentari separati da un corridoio che collega la galleria al retro dell'edificio.

**NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)**

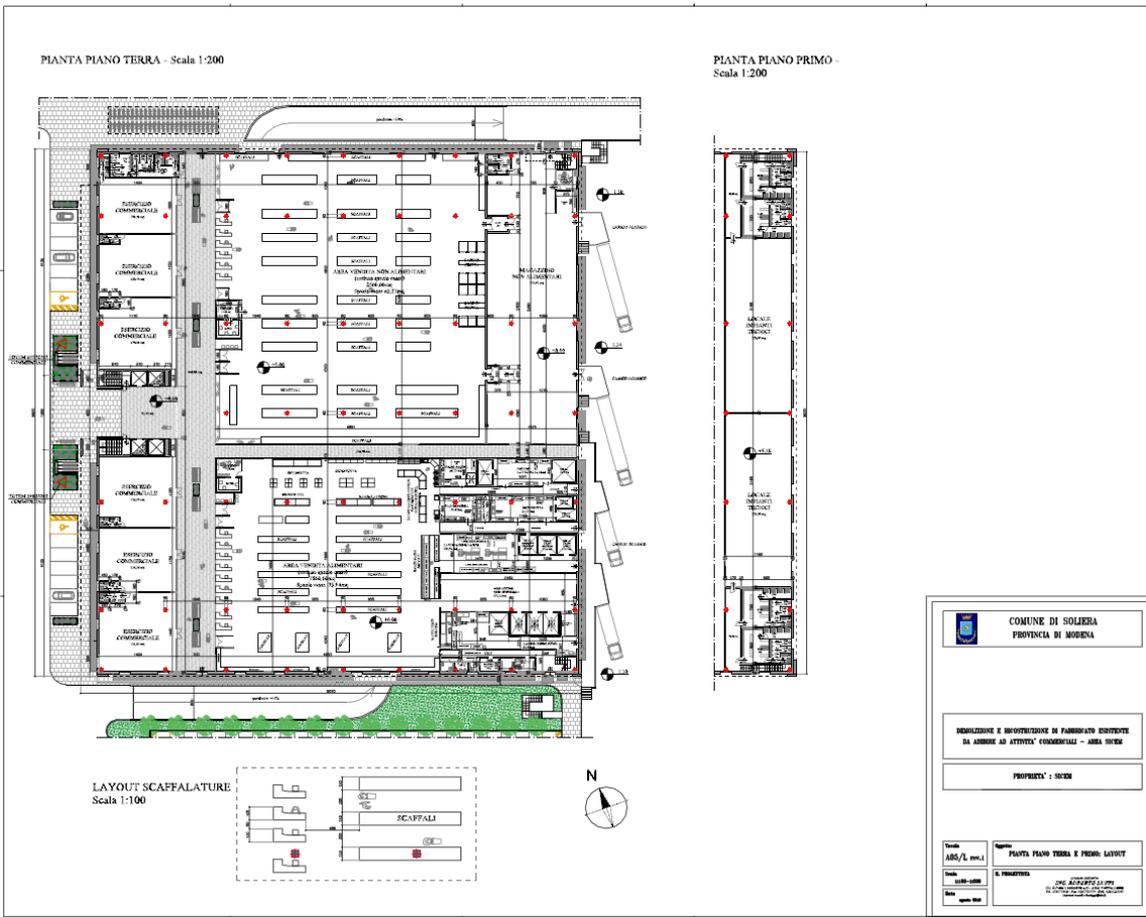
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

# ELABORATI GRAFICI – CENTRO COMMERCIALE AREA SICEM A SOLIERA

IMMAGINI FOTOGRAFICHE DELL'EDIFICIO OGGETTO DI DEMOLIZIONE







**B3.18 - STUDIO PER IL RECUPERO E IL CONSOLIDAMENTO DELLE VOLTE DEI CANALI DI MODENA: CANALCHIARO E CANALGRANDE**

<b>OGGETTO</b>	Analisi delle strutture dei canali di Modena (Canalchiare e Canalgrande) e studio di diversi livelli di intervento atti al consolidamento e il ripristino delle volte in oggetto.
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Modena
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Studio effettuato nel 2005
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Studio storico, analisi strutturale e proposte di consolidamento.
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	Non pertinente

**DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Oggetto della presente relazione di calcolo è la verifica statica teorica delle volte sottostanti Corso Canal Grande e via Emilia in Modena. Tale studio si prefigge come scopo finale quello di fissare un carico limite di sicurezza al quale le volte possano essere sottoposte senza incorrere a gravi lesioni che ne possano compromettere la funzionalità statica. Tale studio si è basato su considerazioni nate da analisi di tipo visivo, maturate durante le visite effettuate in loco; di conseguenza, non potendosi basare su dati ricavabili solo da accurate indagini fisico-chimiche dei materiali e delle sostanze che con essi vengono in contatto nonché da prove di tipo statico sugli stessi, i risultati di tale studio sono da ritenersi quale studio teorico. A seguito del sopralluogo è stato sviluppato un calcolo ed uno studio tensionale ipotizzando la presenza di svariati carichi, dalle analisi eseguite si è quindi giunti ad una conclusione tale per cui si ritiene opportuno consolidare la muratura mediante operazioni di idropulitura dell'intradosso delle volte integrandola con operazioni di cuci-scuci e a seguire interventi di stuccatura delle sconnesse con opportune malte strutturali ed al contempo non intaccabili da ambienti aggressivi. Nell'ambito del presente studio si sono inoltre proposti interventi di maggior importanza per il consolidamento delle volte oggetto di studio.

**NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)**

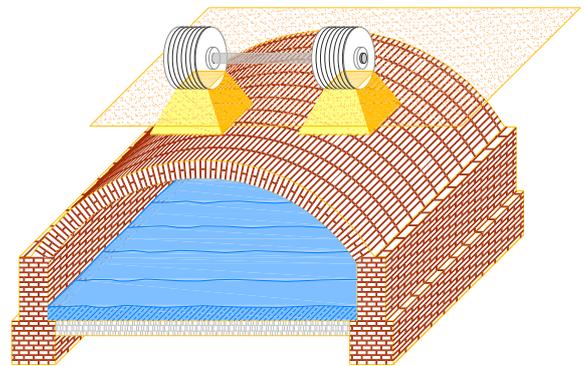
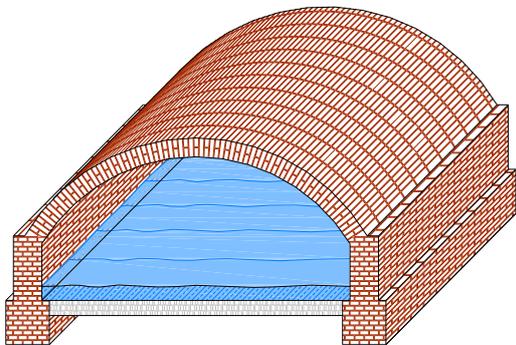
Non si rilevano note caratteristiche sul lavoro svolto.

# ELABORATI GRAFICI – VOLTE DEI CANALI SOTTERRANEI DI MODENA

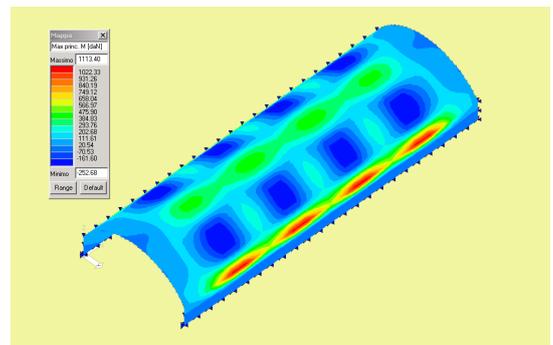
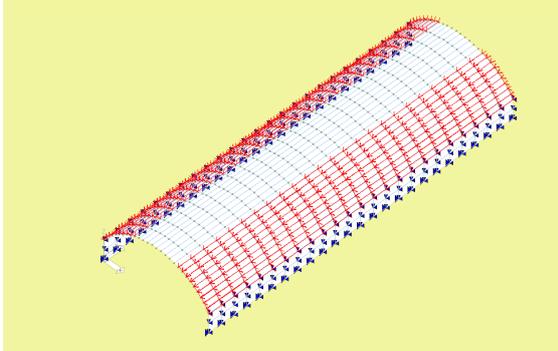
IMMAGINI FOTOGRAFICHE CANALGRANDE E CANALCHIARO A MODENA



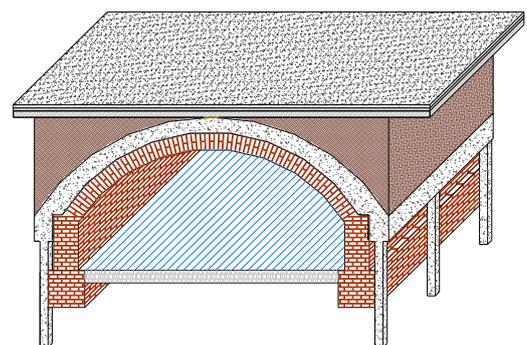
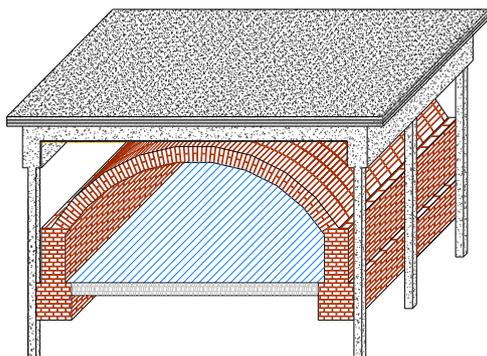
MODELLAZIONE 3D E STUDIO DEI CARICHI APPLICATI



MODELLAZIONE 3D: CASO DI CARICO ESTERNO APPLICATO ALLA VOLTA E STATO TENSIONALE M MAX PRINC.



MODELLAZIONE 3D: DUE CASI DI CONSOLIDAMENTO DELLA STRUTTURA



### **B3.19 - RECUPERO DELLA TORRE DEL CASTELLO DI GUIGLIA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Ricostruzione della scala di legno posta all'interno della torre del castello di Guiglia, recupero della torre del castello di Guiglia
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Guiglia
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	Inizio lavori a Marzo 2006 Fine lavori ad Agosto 2006
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Recupero della torre del castello di Guiglia: Progettazione strutturale della scala lignea di accesso al lastrico solare, progettazione e consolidamento delle scale di accesso ai vari livelli della torre, <b>consolidamento paramenti murari vari con miglioramento sismico</b>
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	€. 150.000,00

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto del presente intervento è il recupero della torre della Rocca del comune di Guiglia in provincia di Modena. Gli interventi previsti per il recupero della torre sono principalmente finalizzati alla realizzazione di un percorso agibile ai potenziali visitatori della stessa. Essi riguardano principalmente il consolidamento dei solai all'interno del vano scala che attualmente presentano svariate lesioni. L'orditura principale e secondaria in legno presenta spesso lesioni dovute ad attacchi xilofagi evidenti soprattutto nel piano di calpestio delle rampe dove si notano segni di cedimento. Tale situazione comporta la sostituzione degli elementi che non svolgendo più una corretta funzione di sostegno strutturale non garantiscono la sicura fruizione del percorso. Ove è prevista la sostituzione delle travi in legno è inoltre necessaria la formazione di un nuovo massetto collaborante in c.a. e di un nuovo piano di calpestio con sostituzione degli elementi danneggiati ed il recupero, ove possibile, di quelli preesistenti precedentemente smontati, numerati e catalogati. Gli elementi strutturali in legno danneggiati come tavole e travetti saranno sostituiti con elementi in legno massiccio di 1° categoria di tipologia simile all'esistente in modo da integrarsi al meglio con la struttura. Per accedere al lastrico solare troviamo una scala in legno composta da elementi in forte stato di degrado. Tali elementi verranno sostituiti con elementi in legno massiccio di 1° categoria di tipologia e materiale identico all'esistente in modo da mantenerne i caratteri tipologici originari anche se di sezione e caratteristiche strutturali adeguate all'utilizzo del pubblico che, a piccoli gruppi e con accompagnatori, potrà accedere alla parte sommitale della torre.</p>

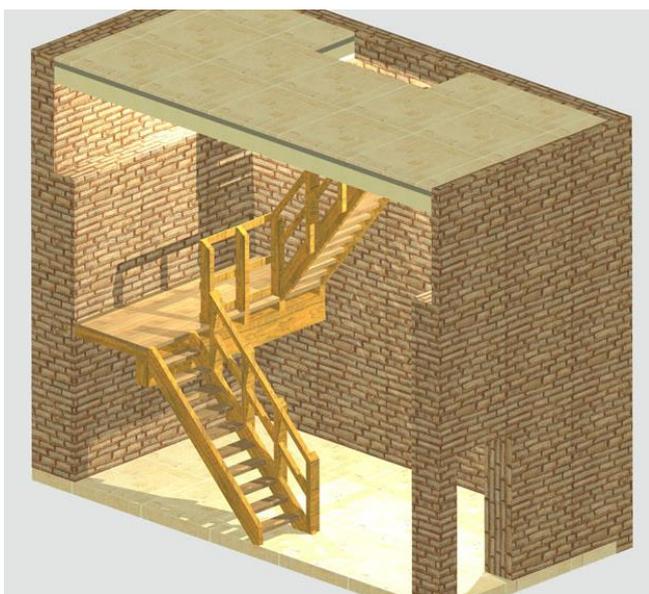
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

## ELABORATI GRAFICI – RECUPERO DELLA TORRE DI GUIGLIA

*VISTA DEL PERCORSO INTERNO OGGETTO DI INTERVENTO E ANALISI DELLA STRUTTURA ESISTENTE (APERTURA)*

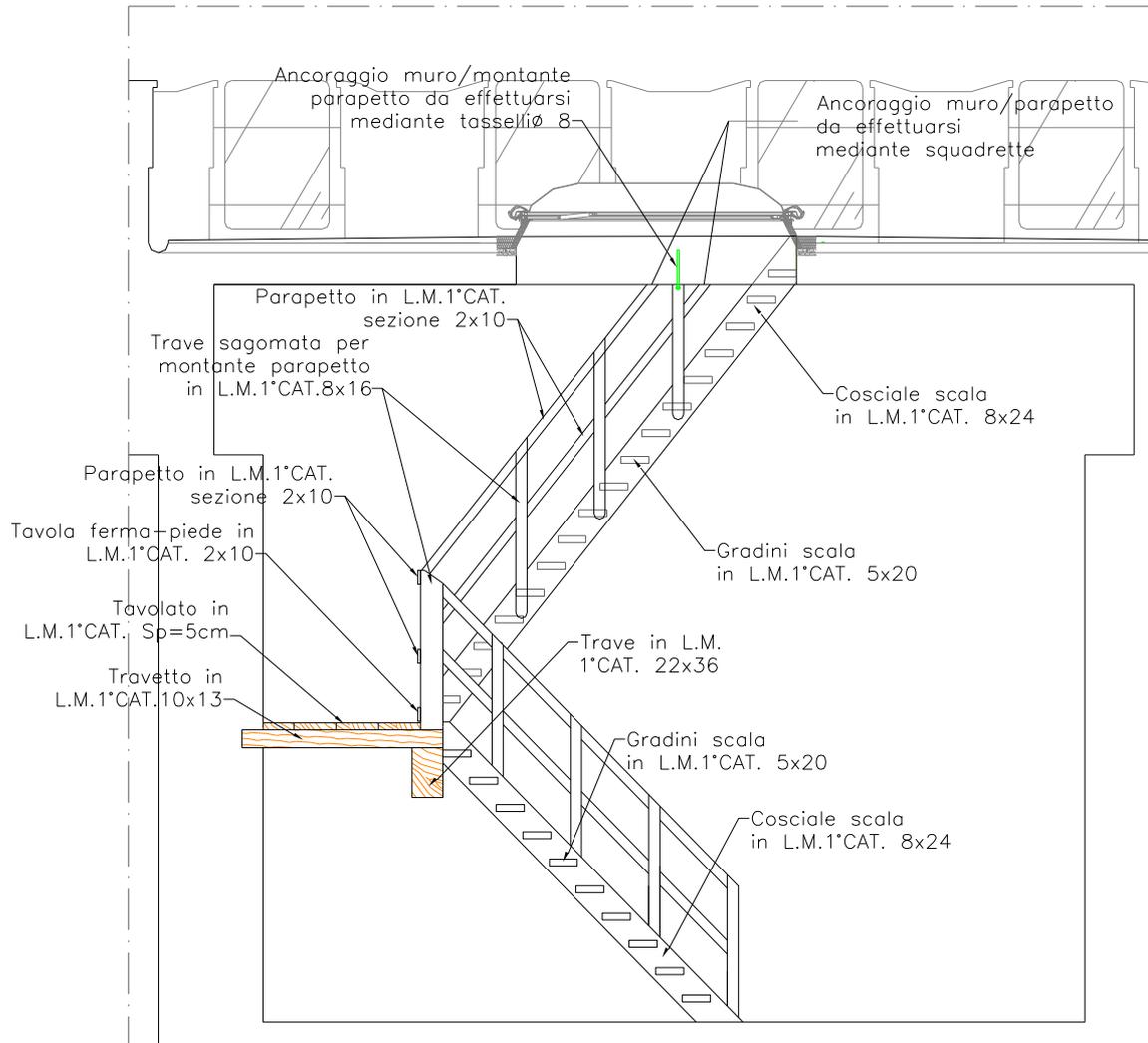


*MODELLAZIONE 3D (A CURA DELLO STUDIO DI PROGETTAZIONE ING. R. LUPPI): STATO DI PROGETTO*



# ELABORATI GRAFICI – RECUPERO DELLA TORRE DI GUIGLIA

ELABORATO GRAFICO: STATO DI PROGETTO SCALA IN LEGNO



**B3.20 - RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO ANTISISMICO DELLA CHIESA DI SAN FRANCESCO DA PAOLA A FINALE EMILIA (MO)**

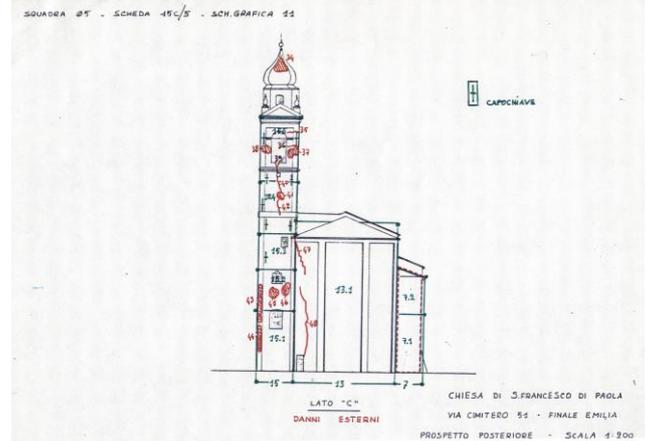
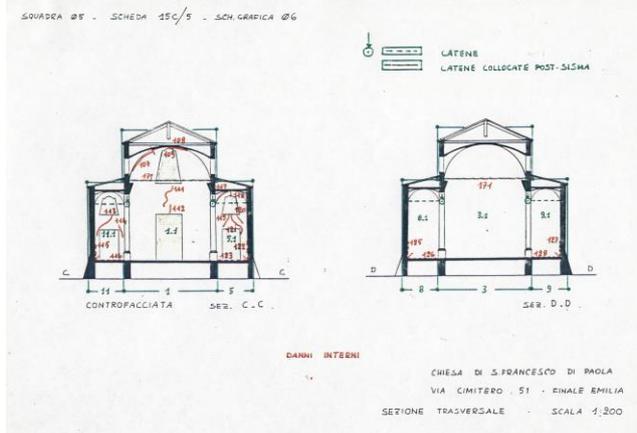
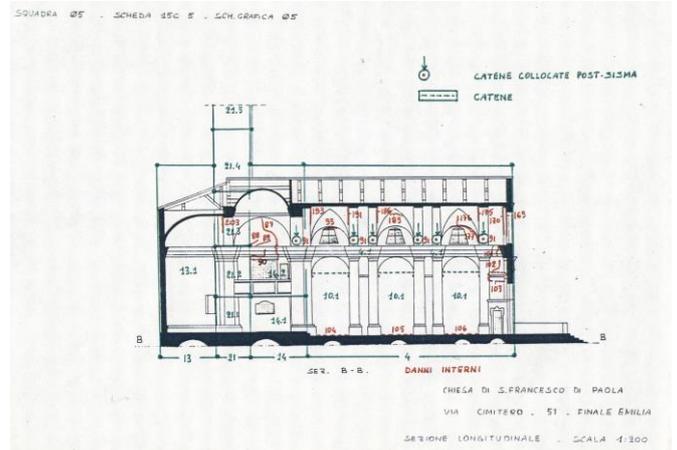
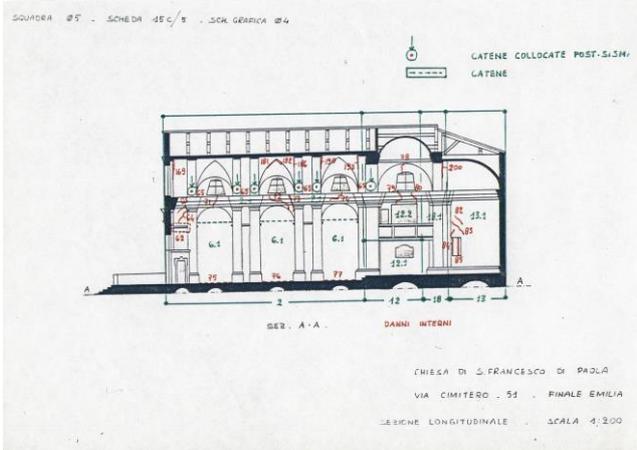
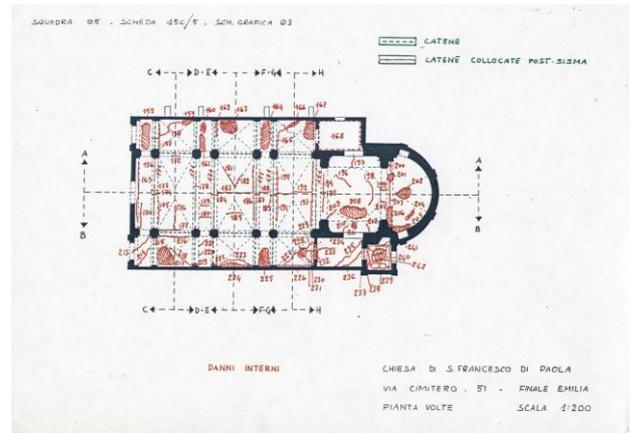
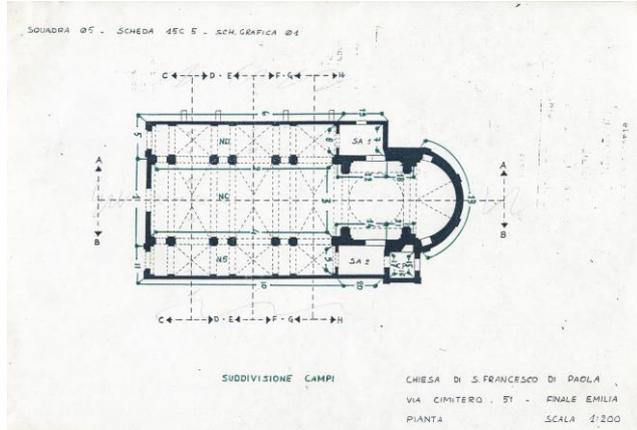
<b>OGGETTO</b>	Ripristino e miglioramento antisismico della Chiesa di San Francesco da Paola
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Finale Emilia
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Miglioramento antisismico della chiesa di San Francesco da Paola a Finale Emilia: consolidamento paramenti murari vari con miglioramento sismico
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Il presente lavoro ha avuto per oggetto il ripristino e il miglioramento antisismico della chiesa di San Francesco da Paola o del Cimitero a Finale Emilia.</p> <p>In una prima fase è stato eseguito un rilievo dettagliato dello stato di conservazione del fabbricato, evidenziando lesioni, stati fessurativi, degrado dei materiali. In seguito a ciò, sono stati definiti diversi interventi volti a consolidare l'edificio e a migliorarne il comportamento statico anche in presenza di un evento sismico: tra questi, interventi di cucì e scuci per consolidare le murature fessurate, rifacimento della copertura in cattivo stato di conservazione, consolidamento di volte in muratura, iniezioni di prodotti consolidanti, inserimento di catene e tiranti per migliorare il comportamento della scatola muraria.</p>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

# ELABORATI GRAFICI – LAVORI DI RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO ANTISISMICO DELLA CHIESA DI SAN FRANCESCO DA PAOLA

TAVOLE DI SINTESI DEL RILIEVO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA CHIESA





**B3.21 - RESTAURO, RISTRUTTURAZIONE E RECUPERO DELLA "EX PALESTRA BIANCHI" A FORMIGINE (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Restauro, ristrutturazione e recupero a centro riabilitativo diurno dell'"ex palestra Bianchi a Formigine (Modena)
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Formigine

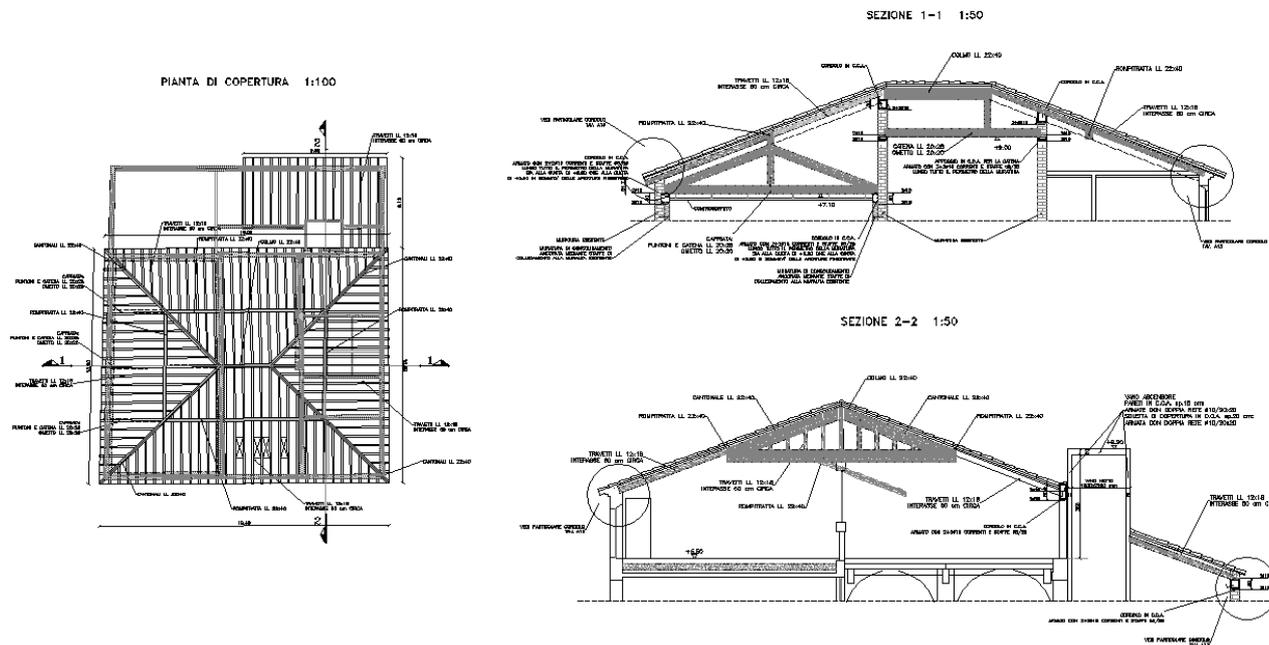
<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>L'intervento in oggetto consiste nel restauro, ristrutturazione e recupero a centro riabilitativo diurno dell'edificio sito a Casinalbo di Formigine denominato "Ex Palestra Bianchi".</p> <p>In fase di progettazione si è tenuto conto del valore storico testimoniale di alcune parti dell'edificio, che nel complesso risulta essere stato costruito per parti ed in diversi periodi e rimaneggiato più volte in funzione degli usi a cui è stato adibito nel tempo: il progetto tende perciò a realizzare il cambio di destinazione d'uso dell'edificio senza alterarne l'aspetto attuale; solo per una limitata parte dell'edificio, in cattivo stato di conservazione, è prevista la demolizione. I materiali utilizzati per il recupero sono compatibili con quelli originari che non siano stati recuperati in quanto troppo deteriorati.</p> <p>La copertura è stata completamente sostituita, con strutture primarie e secondarie in legno lamellare, e sull'orditura secondaria è stato realizzato un pacchetto di copertura ventilata, l'impermeabilizzazione ed il manto di copertura in coppi, come l'esistente. Sono state ripristinate le caratteristiche cornici a livello della linea di gronda, riproponendo fedelmente lo stato preesistente.</p> <p>Gli interventi sulla fondazione sono mirati ad un allargamento della base esistente, in modo da contenere la pressione sul terreno: in diverse zone dell'edificio, sono stati realizzati cordoli in c.c.a. ammortati al piede delle murature, platee armate per la diffusione dei carichi, micropali collegati a cordoli, per trasmettere le pressioni agli strati più profondi.</p> <p>Gli interventi sui solai del primo impalcato si diversificano in maniera notevole a seconda della zona in cui si interviene: le volte a botte e crociera sono state consolidate con solette armate dello spessore di 15 cm e nervature di irrigidimento, mediante sostituzione delle catene esistenti e realizzazione di un cordolo perimetrale di cerchiatura; è stato eliminato il solaio ligneo del locale di ingresso, recuperando l'antico volume della stanza e riproponendo un nuovo solaio ligneo, costituito da tre travi principali in legno lamellare, travetti secondari su cui verranno posate tavelle in laterizio, caldana armata, malta e pavimento in legno; per conferire maggior rigidità all'orizzontamento sono state realizzate due controventature a croce di S.Andrea con barre zincate in acciaio; sopra l'androne di ingresso, è stato realizzato un solaio laterocementizio dello spessore di 20+4 cm, svincolato da quello sottostante; i solai della porzione di edificio demolita e ricostruita sono stati realizzati in laterocemento con spessore di 20+4 cm.</p>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

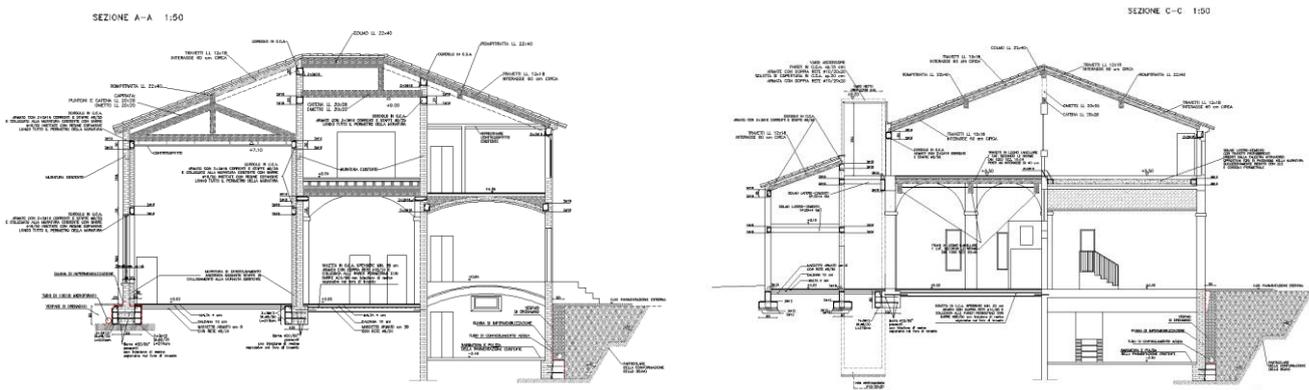


# ELABORATI GRAFICI – RESTAURO, RISTRUTTURAZIONE E RECUPERO DELL'”EX PALESTRA BIANCHI”

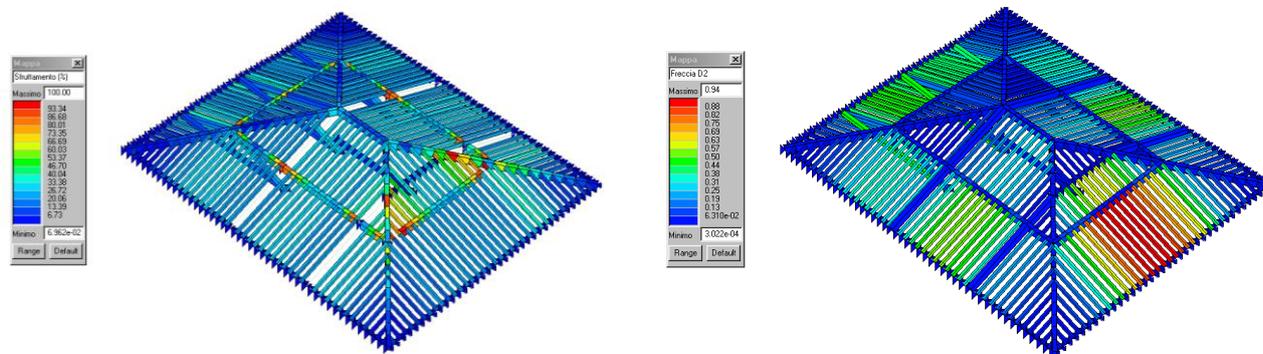
PIANTA E SEZIONI COPERTURA



## SEZIONI STRUTTURALI



## SCHEMI STATICI DELLA COPERTURA, CON CALCOLO DI SFRUTTAMENTO E FRECCIA



**B3.22 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA CHIESA PARROCCHIALE DI GAVELLO DI BONDENO (FE)**

<b>OGGETTO</b>	Manutenzione straordinaria della chiesa parrocchiale di Gavello – Consolidamento della parte superiore della chiesa
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Bondeno, località Gavello

**DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Dall'analisi effettuata sulla chiesa parrocchiale di Gavello di Bondeno, sono emersi: fessurazioni diagonali nei muri di sostegno della copertura della navata centrale e nei muri perimetrali delle navate laterali, che hanno compromesso la continuità della struttura muraria; deformazioni, disassamenti e torsioni delle travi e semicapriate in legno che sostengono la copertura delle navate laterali, e stati di degrado di alcuni elementi lignei.

A seguito di tale analisi, sono stati proposti diversi interventi di consolidamento: operazione di cucì e scuci nella muratura esistente in corrispondenza delle fessurazioni, per ripristinare la continuità; sostituzione di travi e appoggi lignei ammalorati; inserimento di elementi in legno per aumentare la superficie di appoggio delle semicapriate; inserimento di piastre in acciaio per irrigidire i nodi, impedendo rotazioni e sbandamenti al di fuori del piano; inserimento di catene con tenditore per collegare le murature della navata centrale e migliorare il comportamento statico dell'intera scatola muraria.

# ELABORATI GRAFICI – CHIESA PARROCCHIALE DI GAVELLO (FERRARA)

CHIESA PARROCCHIALE DI GAVELLO DI BONDENO



IMMAGINI FOTOGRAFICHE E DISEGNI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELL'EDIFICIO



FOTO 1



Rotazione della catena in legno della semicappella, che tende a far uscire l'elemento dal piano verticale. l'elemento in acciaio di fissaggio della catena sulla trave in legno risulta un vincolo insufficiente per impedire questi movimenti (particolare 1)

FOTO 3



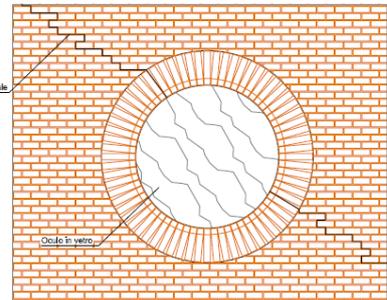
Particolare dell'appoggio della semicappella sulla trave di sostegno della navata laterale: la trave ha subito una rotazione attorno al proprio asse

FOTO 2



Degrado delle travi in legno che sostengono le semicappelle della navata laterale (particolare 1), a causa di agenti xilofagi

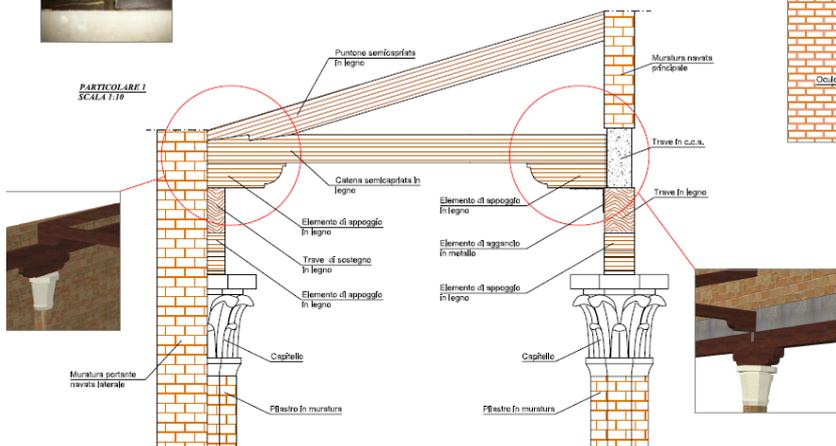
PARTICOLARE 2  
SCALATA 1/10



Fessurazione diagonale nella muratura

Cappello in legno

PARTICOLARE 1  
SCALATA 1/10



Puntone semicappella in legno

Muratura navata principale

Catena semicappella in legno

Trave in c.c.a.

Elemento di appoggio in legno

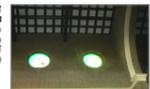
Trave in legno

Trave di sostegno in legno

Elemento di appoggio in metallo

Elemento di appoggio in legno

FOTO 4



Muratura della navata centrale. In cui si possono individuare due fasce di muratura differenti, probabilmente realizzate in periodi diversi. La fascia superiore è interessata da fessurazioni diagonali (particolare 2)

FOTO 5

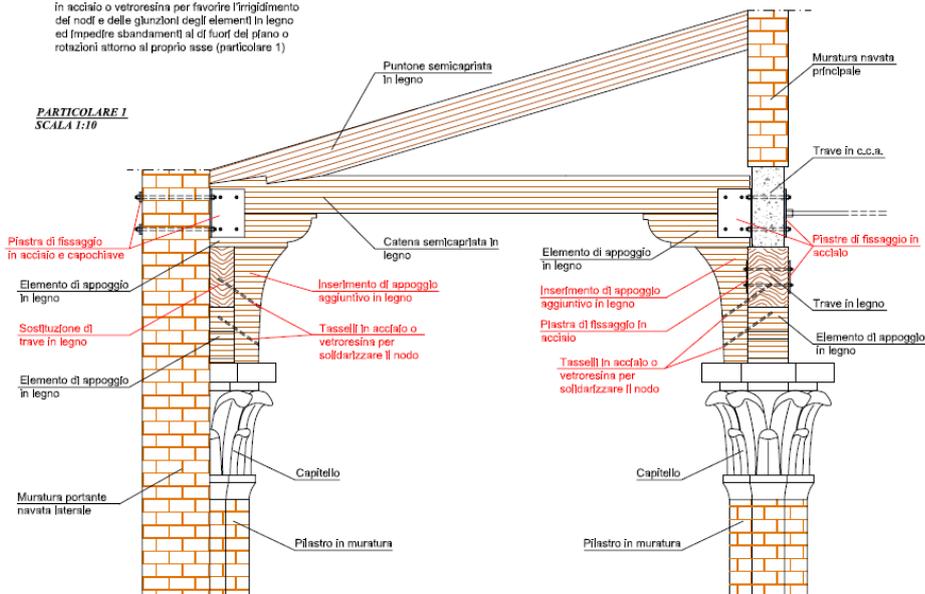


Fessurazioni diagonali nella muratura della navata laterale: applicazione di rudimentali "resurmenti" in vetro per determinare il progetto del risarcimento

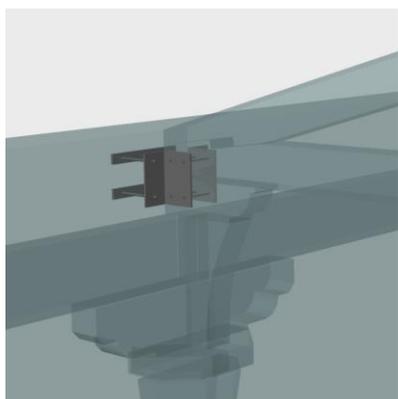
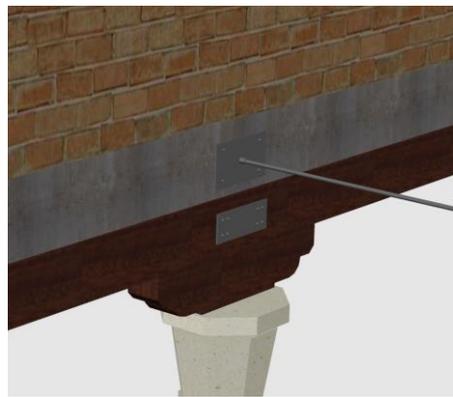
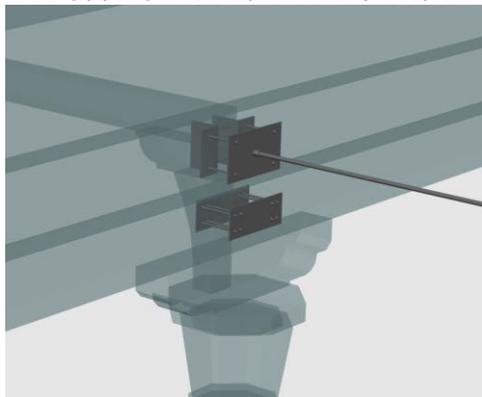
# ELABORATI GRAFICI – CHIESA PARROCCHIALE DI GAVELLO (FERRARA)

## INTERVENTI PREVISTI SULLA NAVATA LATERALE

- Intervento di cucù e scudi sulla muratura esistente in corrispondenza delle fessurazioni:
  - rimozione degli elementi di muratura interessati dalla lesione e di alcuni adiacenti, avendo cura di creare un ancinamento perimetrale del vano tale da favorire un buon ammassamento;
  - pulitura e lavaggio della muratura preesistente, per garantire l'adesione tra vecchi e nuovi elementi;
  - realizzazione di nuova cornice muraria nel vano creato, ponendo particolare attenzione agli ammassamenti; è opportuno utilizzare elementi murari e malte con caratteristiche chimico-fisiche simili e compatibili con la muratura esistente, per evitare stati di coazione o deformazioni differenziali.
- Inserimento di piastre o staffe in acciaio e tasselli in acciaio o vetroresina per favorire l'irrigidimento dei nodi e delle giunzioni degli elementi in legno ed impedire slacciamenti al di fuori del piano o rotazioni attorno al proprio asse (particolare 1)
- Sostituzione delle travi e degli appoggi in legno ammalorati:
  - determinazione degli elementi in legno la cui resistenza meccanica può essere compromessa a causa del degrado provocato da agenti fisici, chimici o biologici;
  - puntellamento delle sovrastrutture il cui carico o peso grava sull'elemento da rimuovere;
  - rimozione dell'elemento ammalorato;
  - sostituzione con elemento di medesime dimensioni e rimozione dei puntelli.
- Realizzazione di elementi in legno di appoggio per le semicapratae, di sezione variabile e appositamente conformati per aumentare l'area di appoggio e scaricare sui capitelli i carichi delle semicapratae (particolare 1)



## PARTICOLARI COSTRUTTIVI INSERIMENTO PIASTRE IN ACCIAIO



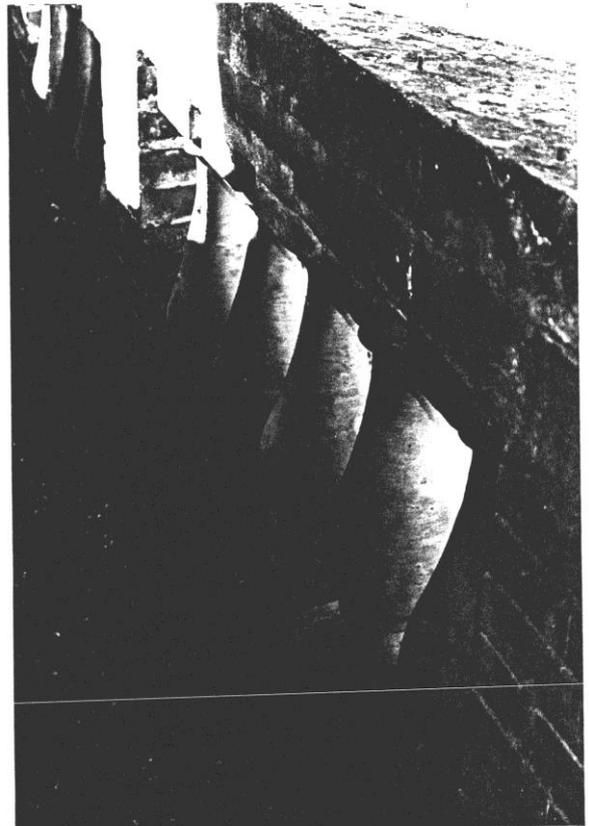
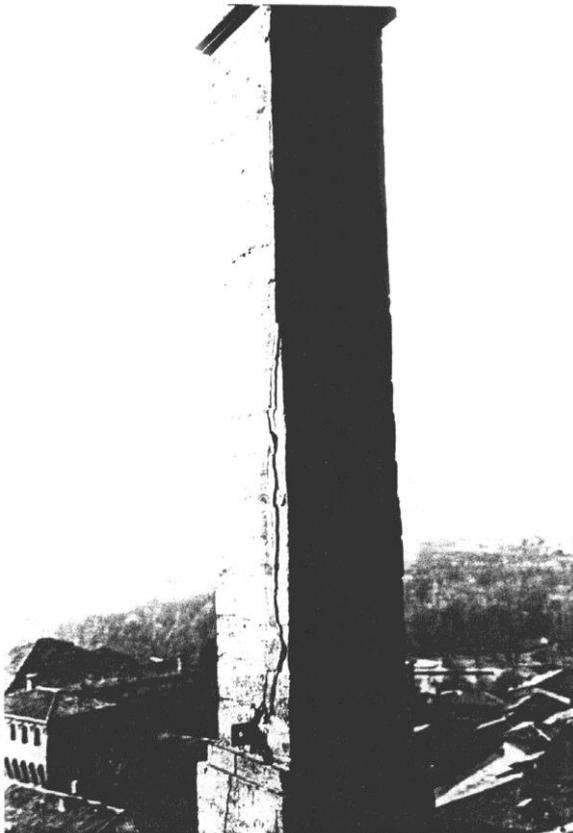
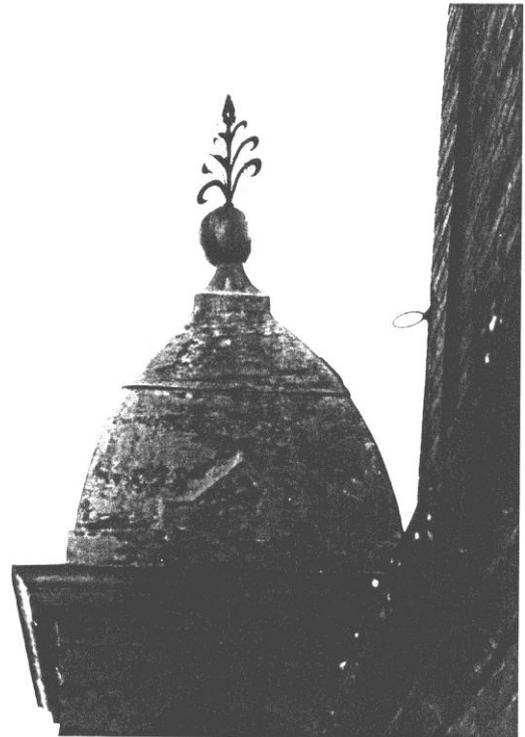
**B3.23 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CAMPANILE DELLA CHIESA PARROCCHIALE DI VIGNOLA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Lavori di manutenzione straordinaria del campanile della chiesa parrocchiale di Vignola
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Vignola

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Oggetto del presente intervento è stato il consolidamento e la ristrutturazione di alcuni elementi decorativi e strutturali del campanile della chiesa parrocchiale di Vignola: è stata realizzata una nuova copertura delle cupole delle guglie mediante la posa di lastre di piombo sopra la precedente copertura; sono state demolite otto colonne e ricostruite mediante l'utilizzo dei vecchi mattoni recuperabili e di mattoni nuovi di uguale forma e dimensione, con malta antiritiro per contrastare la dilatazione termica e statica; sono state sostituiti gli elementi delle balaustre deteriorati con elementi uguali in cotto; è stata eseguita una nuova copertura mediante la posa di lastre di piombo su quella esistente e sono state create scossaline verso la parte interna dei cornicioni, in modo da impedire infiltrazioni.</p>

# ELABORATI GRAFICI – MANUTENZIONE DEL CAMPANILE DELLA CHIESA PARROCCHIALE DI VIGNOLA

CARTELLO DI CANTIERE E IMMAGINI DI ALCUNI ELEMENTI DECORATIVI E COSTRUTTIVI



**B3.24 - RECUPERO DEL LOGGIATO CINQUECENTESCO ANTISTANTE LA ROCCA DI VIGNOLA (MO)**

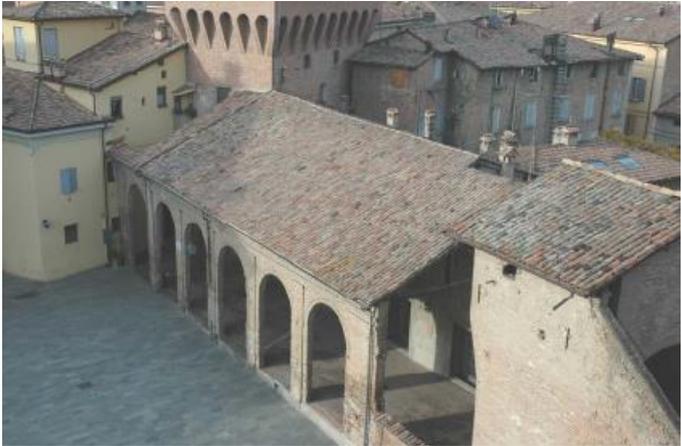
<b>OGGETTO</b>	Recupero della loggia antistante l'ingresso alla rocca di Vignola: progetto di consolidamento e rifacimento della copertura
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Vignola
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale definitiva ed esecutiva degli interventi di rifacimento della copertura e di consolidamento delle murature, Direzione Lavori strutture e sicurezza
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Il loggiato, oggetto del seguente studio, si trova sul lato ovest della Rocca di Vignola, di fronte all'ingresso e affacciato sulla Piazza dei Contrari; il prospetto esterno è costituito da una successione di archi a tutto sesto in muratura, ed è vincolato ad altri edifici ad una sola estremità; la struttura di copertura è realizzata con capriate in legno massiccio, rompitratta, travetti disposti lungo la direzione di massima pendenza della falda, assito in elementi distanziati tra loro (cantinelle) e manto di copertura in coppi e sottocoppi.</p> <p>A seguito di un'accurata analisi storico-critica, del rilievo geometrico-strutturale e della modellazione della struttura in un programma di calcolo ad elementi finiti, sono state valutate le criticità (in particolare, cattivo stato di conservazione della copertura, snellezza ed mancanza di verticalità dei pilastri in facciata) ed è stato sviluppato un progetto di consolidamento e miglioramento sismico.</p> <p>Di seguito si riportano i principali interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rifacimento della struttura di copertura con nuovi elementi in rovere naturale massiccio, posa di cantinelle e manto in coppi e sottocoppi come esistente;</li><li>- ricostruzione dei nodi legno-muratura mediante inserimento di piastre e base di ripartizione in cls, posa di una trave-cordolo in legno in corrispondenza del cornicione sul lato verso la piazza;</li><li>- consolidamento della muratura, sostituzione di ateri di danneggiati e ripristino dei giunti di malta;</li><li>- realizzazione di contrafforti in muratura in corrispondenza dei pilastri delle arcate, all'interno del loggiato, per aumentare la rigidità e l'inerzia della parete sotto l'azione di forze orizzontali che tendono ad instabilizzarla.</li></ul>

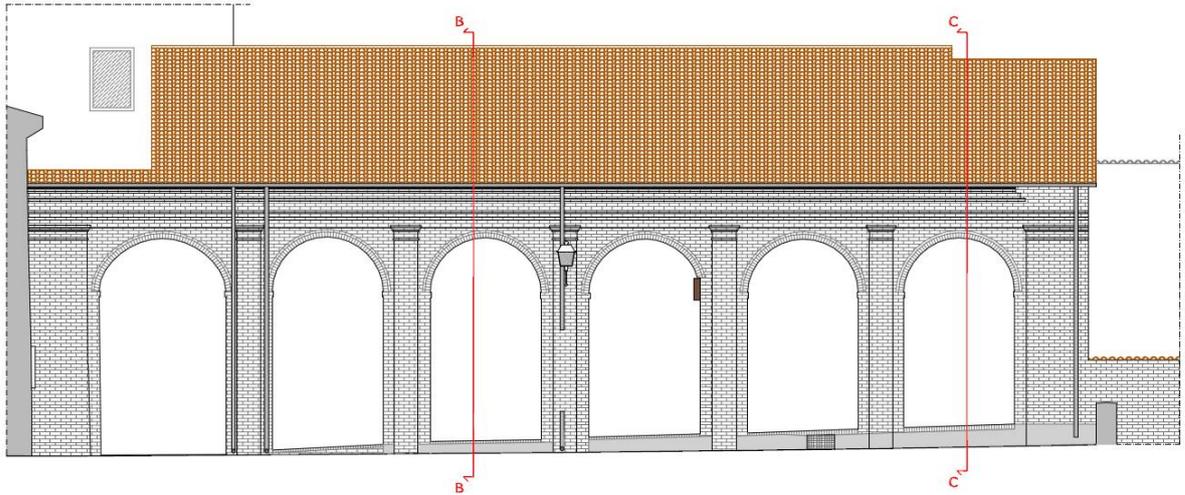
<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere.

# ELABORATI GRAFICI –RECUPERO DEL LOGGIATO DELLA ROCCA DI VIGNOLA

*IMMAGINI FOTOGRAFICHE DELLO STATO DI FATTO*



ELABORATI GRAFICI: RILIEVO DELLO STATO DI FATTO E INTERVENTI PROPOSTI




**COMUNE DI VIGNOLA**  
 Provincia di Modena

---

**PIAZZA CONTRARI RECUPERO DELLA LOGGIA**  
 ANTISTANTE L'INGRESSO ALLA ROCCA DI VIGNOLA  
**PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO**  
 E RIFACIMENTO DELLA COPERTURA

---

**COMITENTE:**  
 Fondazione di Vignola ed altri  
 Sede: Casale di Pinzangola Lottovio, Piazza dei Cantoni 5, Vignola (MO)  
 UTILE: Viani Rocca S2, Vignola (MO)

---

**PROGETTISTA:**  
 Studio Firenze Ing. Roberto Luppi  
 Via CP dei Lavoranti 72, Vignola (MO)  
 Tel. 059775210 - E-mail: r.luppi@studiofi.it

---

**OGGETTO:**  
**STATO DI FATTO: PIANTE COPERTURA LOGGIATO**

---

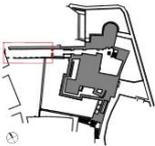
**SCALA:**  
 1:50

---

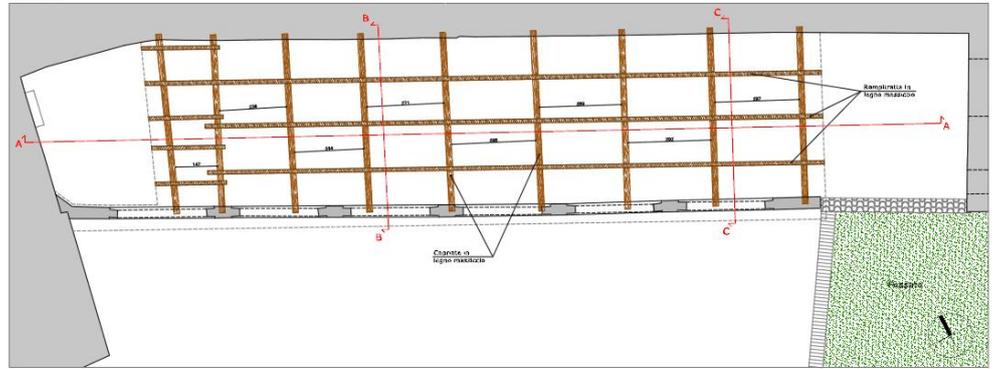
**DATA:**  
 Giugno 2009

---

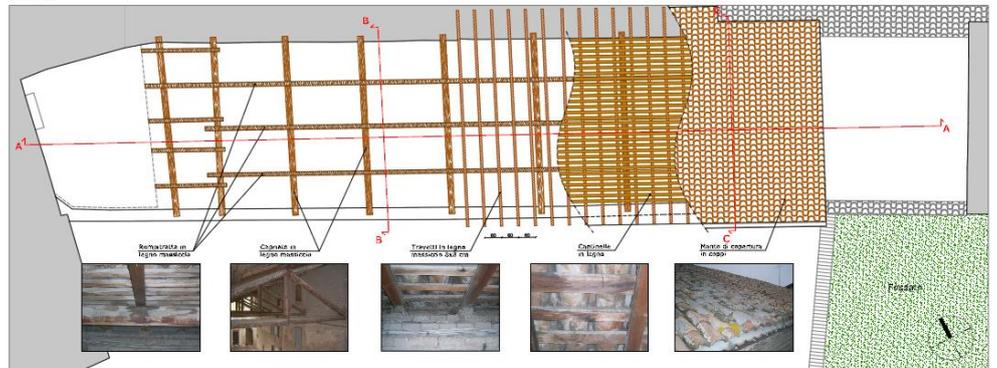
**AVOLA:**  
**A04**



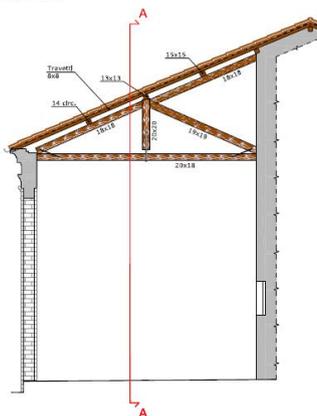
PIANTA STRUTTURA COPERTURA  
scala 1:50



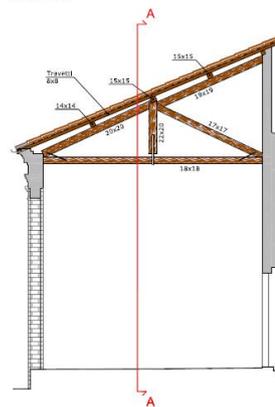
PIANTA COPERTURA  
scala 1:50



SEZIONE TRASVERSALE B-B  
scala 1:50



SEZIONE TRASVERSALE C-C  
scala 1:50




**COMUNE DI VIGNOLA**  
 Provincia di Modena

---

**PIAZZA CONTRARI, RECUPERO DELLA LOGGIA  
 ANTISTANTE L'INGRESSO ALLA ROCCA DI VIGNOLA**  
 PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO  
 E RIFACIMENTO DELLA COPERTURA

---

**COMITENTE:**  
 Fondazione di Vignola ed altri  
 Sede: Castello Borsari - Loc. Luzzi, Piazza del Comune 4, Vignola (MO)  
 Uff. Tel. 059/712324 - Fax 059/712325

---

**PROGETTISTA:**  
 Studio Tecnico Ing. Roberto Luppi  
 Via Car. dei Lazzari 173, Vignola (MO)  
 Tel. 059/712324 - Fax 059/712325

---

**COMPLETO:**  
**STATO DI PROGETTO INTERVENTI PROPOSTI**

---

**SCALA:**  
 1:5 - 1:10 - 1:50

---

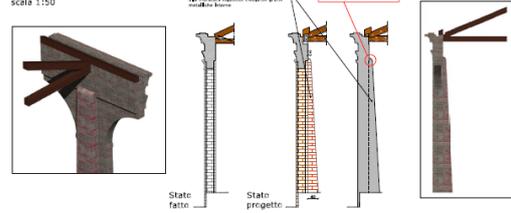
**DATA:**  
 Febbraio 2010

---

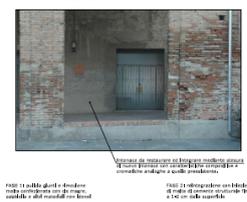
**TAVOLA:**  
**A08 - rev.2**



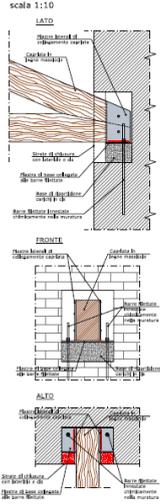
**INTERVENTI PILASTRI PORTICATO**  
scala 1:50



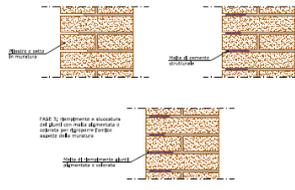
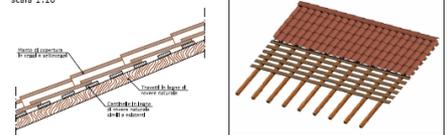
**INTERVENTI GIUNTI MURATURA**  
scala 1:5



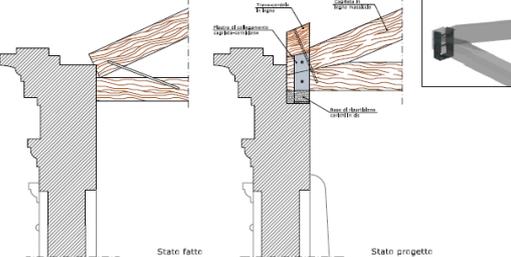
**COLLEGAMENTO NODO INFERIORE CAPIATA - PARETE ESISTENTE**  
scala 1:10



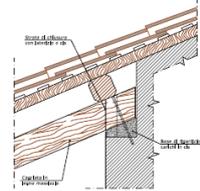
**INTERVENTI MANTO DI COPERTURA**  
scala 1:10



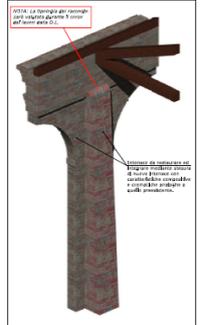
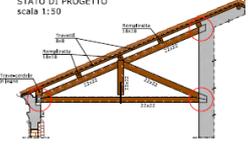
**INTERVENTI CORNICIONE**  
scala 1:10



**COLLEGAMENTO NODO SUPERIORE CAPIATA - PARETE ESISTENTE**  
scala 1:10



**COPERTURA IN LEGNO**  
STATO DI PROGETTO  
scala 1:50



**MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA: STATO DI FATTO E DI PROGETTO**

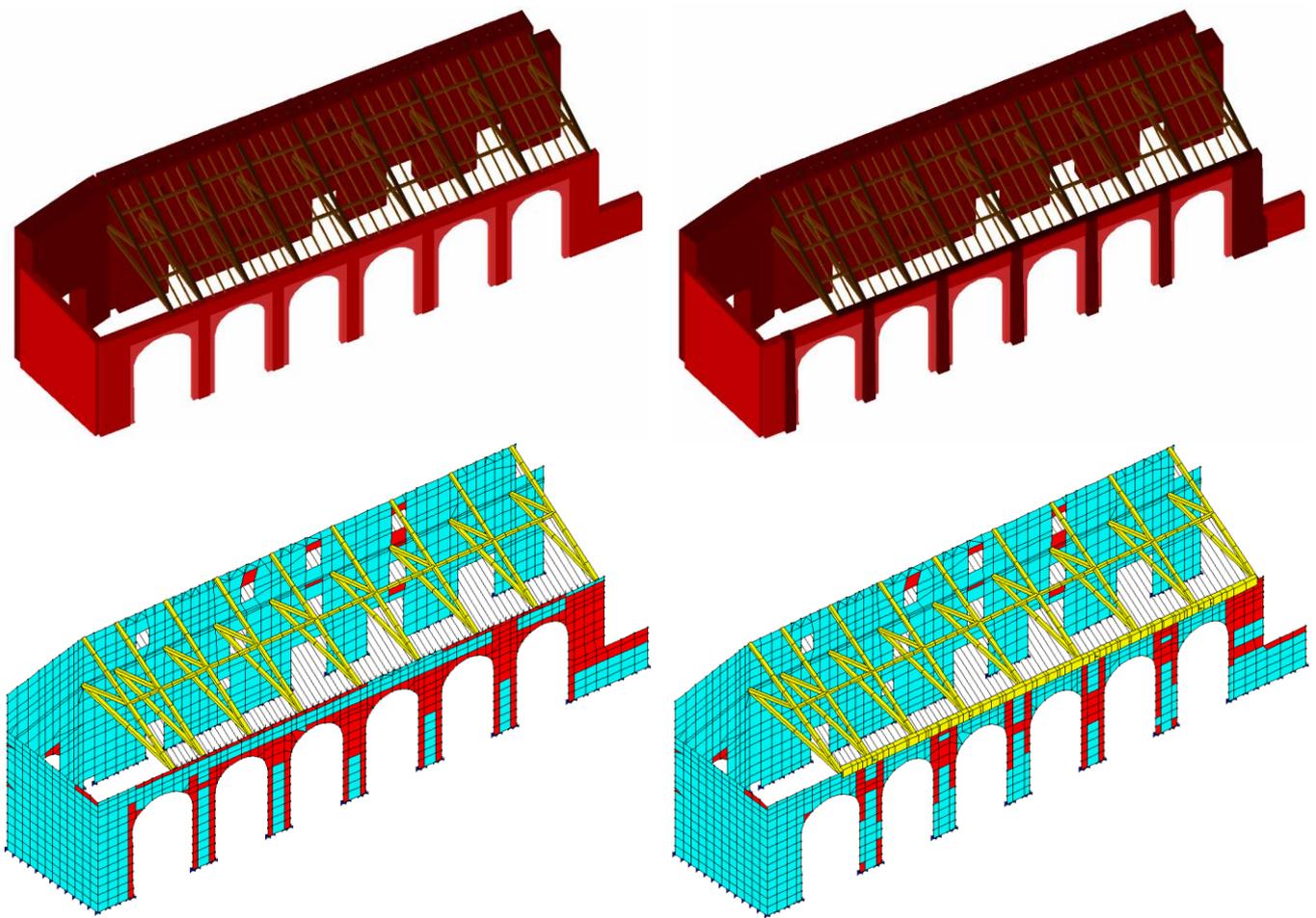


FOTO LAVORI



**B3.25 - RECUPERO DELLA COPERTURA E DI PARTE DEI PARAMENTI MURARI INTERNI ED ESTERNI DELLA ROCCHETTA – VIGNOLA (MO)**

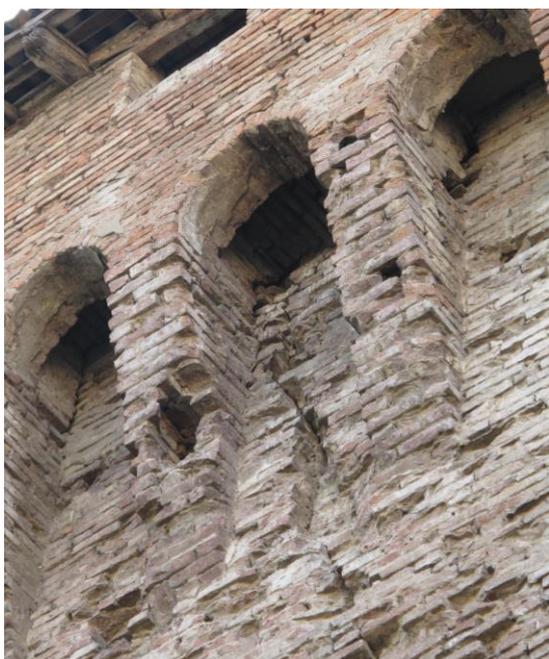
<b>OGGETTO</b>	Recupero della copertura e di parte dei paramenti murari interni ed esterni della Rocchetta nella Rocca di Vignola
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Vignola
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale definitiva ed esecutiva degli interventi di rifacimento della copertura e di consolidamento delle murature, Direzione Lavori strutture e sicurezza
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>La Rocchetta, oggetto del seguente studio, si trova nella parte nord della Rocca di Vignola, ed è costituita da un fabbricato a pianta rettangolare (corpo delle munizioni) a cui è addossata una torre semicircolare, la cosiddetta “rotonda”.</p> <p>Sono stati effettuati un’analisi storico-critica ed il rilievo geometrico-strutturale, sono state eseguite accurate ricerche storiografiche e diverse tipologie di indagini per determinare lo stato di conservazione e di degrado (analisi visiva, approfondita indagine ad opera di una ditta specializzata nella diagnostica di strutture lignee, indagini termografiche).</p> <p>Alla luce del cattivo stato di conservazione della copertura del corpo delle munizioni e della “rotonda” e di parte dei paramenti murari, il progetto prevede la demolizione e il rifacimento della struttura di copertura (ad esclusione delle capriate della “rotonda”) e del manto, la realizzazione di una trave-cordolo in legno, la ricostruzione dei pilastri che sostengono la copertura del corpo delle munizioni, e diversi interventi di consolidamento della muratura (ripristino della continuità con cuci-scuci e iniezioni di malta consolidante, ricostruzione del parapetto esterno del corpo delle munizioni, consolidamento di beccatelli).</p>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

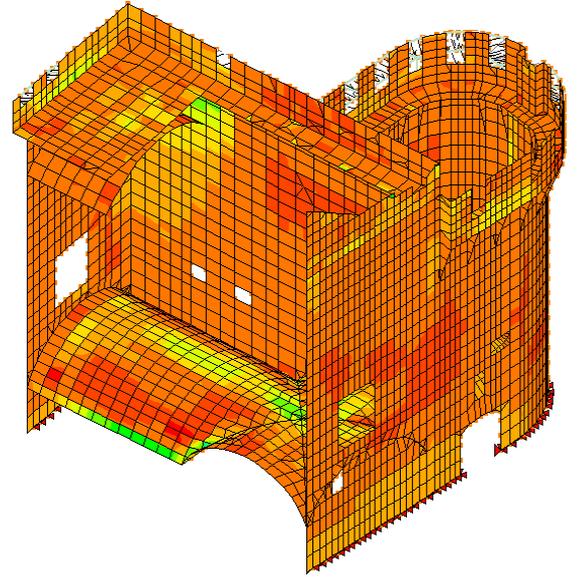
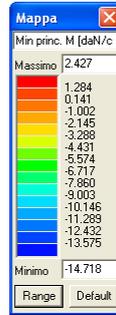
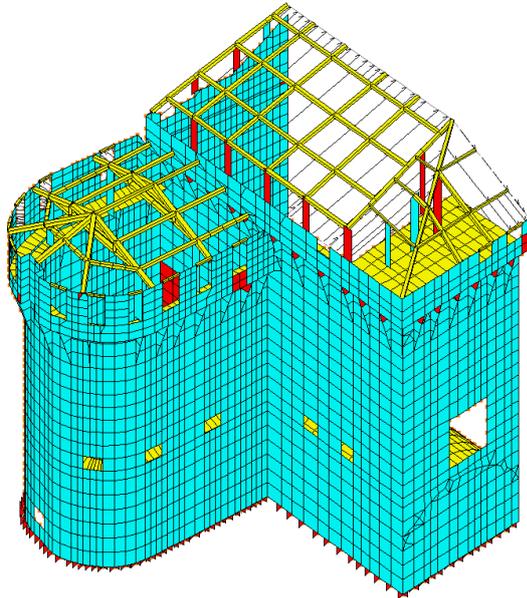
# ELABORATI GRAFICI – RECUPERO DELLA COPERTURA E DEI PARAMENTI MURARI DELLA ROCCHETTA

*STATO DI CONSERVAZIONE DELLA COPERTURA E DEI PARAMENTI MURARI*

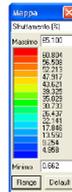
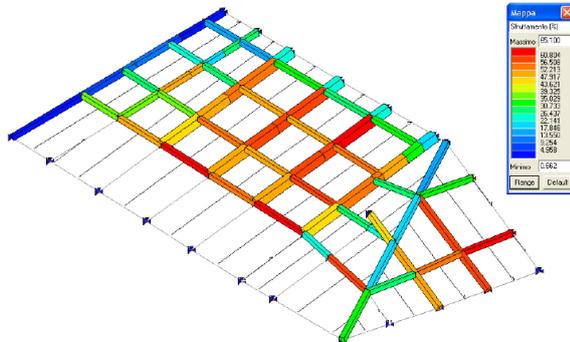


# ELABORATI GRAFICI – RECUPERO DELLA COPERTURA E DEI PARAMENTI MURARI DELLA ROCCHETTA

## MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA IN MURATURA



## MODELLAZIONE 3D DELLA COPERTURA





# **ELABORATI GRAFICI – RECUPERO DELLA COPERTURA E DEI PARAMENTI MURARI DELLA ROCCHETTA**

*FOTO LAVORI*

### **B3.26 - CONSOLIDAMENTO DELLA CHIESA DI ZOCCA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Rilievo geometrico-strutturale e progetto di restauro conservativo e consolidamento della chiesa Sacro Cuore di Gesù a Zocca
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Zocca
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>La chiesa Sacro Cuore di Gesù a Zocca, oggetto del seguente studio, iniziata nel 1890, è un edificio con pianta di tipo basilicale a tre navate; il fulcro della chiesa è rappresentato dallo spazio centrale della navata intermedia, sul quale si innalza la cupola con dodici finestrelle dalle quali entra la luce. Il presbiterio è rialzato rispetto al resto della chiesa, e al di sotto si sviluppa una cripta seminterrata. Accanto alla chiesa si innalza un campanile a pianta quadrata.</p> <p>Sono stati effettuati un'analisi storico-critica ed il rilievo geometrico-strutturale, da cui sono emerse diverse criticità: tra le principali, degrado del materiale lapideo con rotture e distacco di scaglie, fessurazioni in corrispondenza di archi e volte delle navate laterali, degrado della struttura e manto di copertura a causa di infiltrazioni d'acqua, agenti fisici e meccanici, lesioni nel presbiterio e nell'abside probabilmente dovute a cedimenti delle fondazioni.</p> <p>Alla luce del cattivo stato di conservazione di porzioni del fabbricato, il progetto prevede diversi interventi di consolidamento, tra cui il consolidamento delle fondazioni per contrastare lo sprofondamento del terreno, l'inserimento di catene per eliminare azioni spingenti, l'applicazione di tessuti di polimeri fibrorinforzati su archi e volte, il trattamento delle superfici lapidee con resine, la sostituzione della struttura di copertura e del manto e l'inserimento di un cordolo in acciaio, il consolidamento della scala della torre campanaria e la protezione ed impermeabilizzazione del tetto.</p>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

# ELABORATI GRAFICI – CONSOLIDAMENTO DELLA CHIESA DI ZOCCA

*VISTA DELLA CHIESA E DELLA TORRE CAMPANARIA*



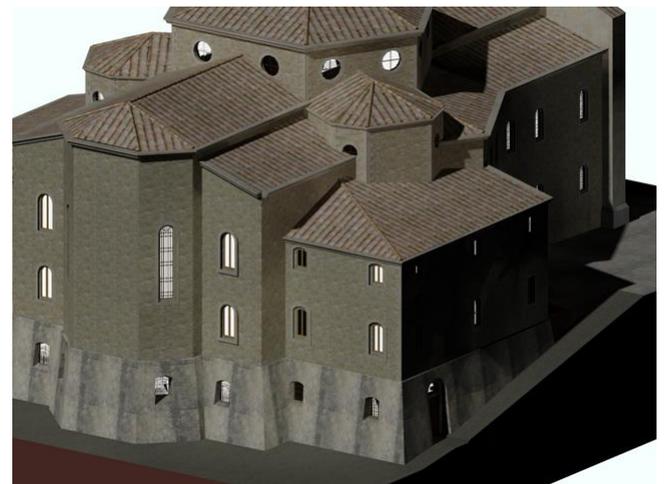
*STATO DI CONSERVAZIONE DELLE STRUTTURE E DELLA COPERTURA*



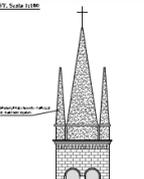
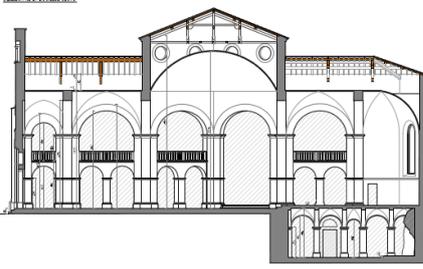
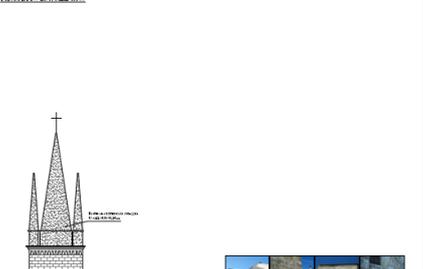
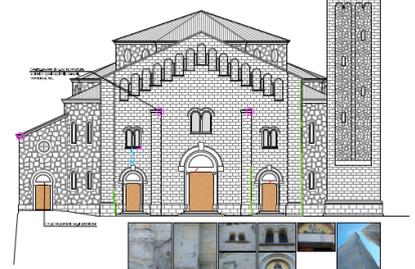
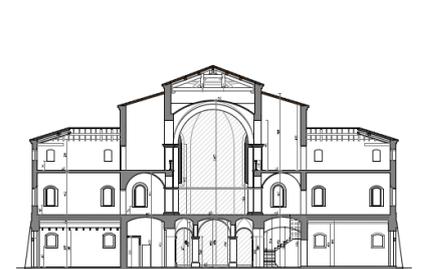
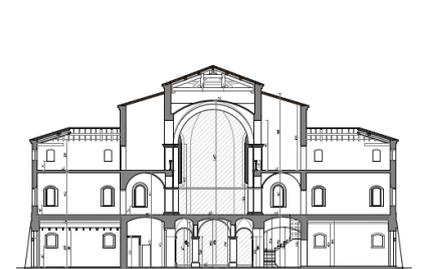
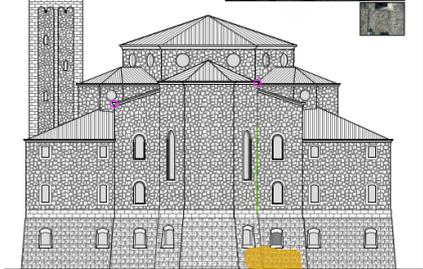
# ELABORATI GRAFICI – CONSOLIDAMENTO DELLA CHIESA DI ZOCCA



RICOSTRUZIONE 3D DELL'EDIFICIO



ELABORATI GRAFICI: RILIEVO E STATO DI PROGETTO

<p>COMUNE DI ZOCCA Piazza del Municipio, 10 - 01018 ZOCCA (VT)</p> <p><b>CONSOLIDAMENTO DELLA CHIESA DI ZOCCA</b></p> <p>PROGETTO IN CARICO</p>  <p>Studio Progettazione - Design <b>R02</b></p> <p>Archit. 01/18 - Giugno 2018</p> <p>A. RICCI Arch. 01/18 - 02/18 Arch. 01/18 - 02/18 Arch. 01/18 - 02/18</p> <p>Arch. 01/18 - 02/18 Arch. 01/18 - 02/18 Arch. 01/18 - 02/18</p>	<p><b>PROGETTO IN CARICO</b></p> 	<p><b>SEZIONE P.P. Scala 1:100</b></p> 	<p><b>PROSPETTIVA EST. Scala 1:100</b></p> 
			



**B3.27 - MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA TORRE DELL'OROLOGIO A CASTELVETRO DI MODENA (MO)**

<b>OGGETTO</b>	Rilievo geometrico-strutturale e progetto di messa in sicurezza per visitabilità e miglioramento sismico della Torre dell'Orologio
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Castelvetro di Modena

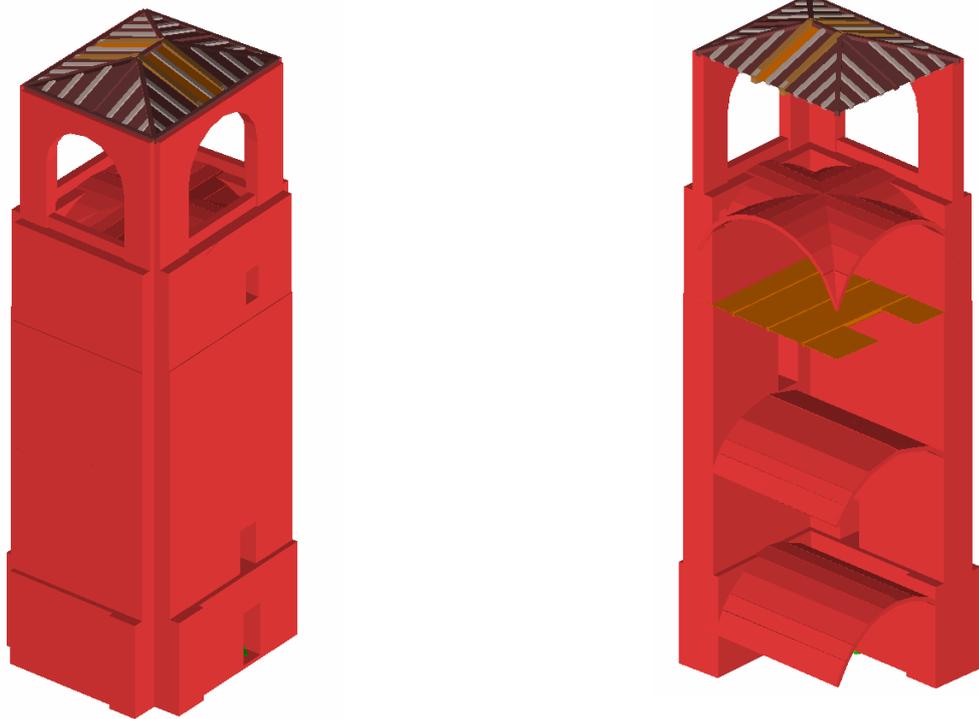
<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Il fabbricato oggetto di studio è l'antica Torre dell'Orologio sita in Piazza Roma a Castelvetro di Modena: sulla base del rilievo geometrico-strutturale e sulla scorta di indagini su murature, volte ed elementi lignei esistenti, è stata effettuata la verifica sismica del manufatto, al fine di individuare le vulnerabilità presenti e programmare efficaci interventi di miglioramento sismico.</p> <p>Il progetto di messa in sicurezza e miglioramento sismico prevede una serie di interventi volti a permettere la futura fruibilità di questo bene architettonico in assenza di rischi per le persone. Tra gli interventi proposti, si provvederà innanzitutto al controllo della tesatura delle numerose catene presenti; verranno poi eseguiti vari interventi per la messa in sicurezza e per il miglioramento della funzionalità dell'edificio, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- bonifica dell'ultimo livello invaso da guano;</li><li>- modifica del telaio in profilati in acciaio per sollevare il castello campanario;</li><li>- rifacimento di parapetti e scale lignee ammalorate;</li><li>- inserimento di scala "alla marinara" per accedere in sicurezza all'ultimo livello;</li><li>- posa in opera di rete parapasseri in fibra di vetro per evitare l'intrusione di volatili;</li><li>- posa in opera di pavimento autolivellante in resina antiscivolo nell'ultimo livello;</li><li>- interventi di cuci-scuci su porzioni di muratura ammalorate;</li><li>- inserimento di ringhiera in acciaio all'ultimo livello;</li><li>- inserimento di griglia verticale metallica al terzo livello per evitare manomissioni dei meccanismi meccanici;</li><li>- consolidamento delle volte.</li></ul>

# ELABORATI GRAFICI –MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA TORRE DELL’OROLOGIO

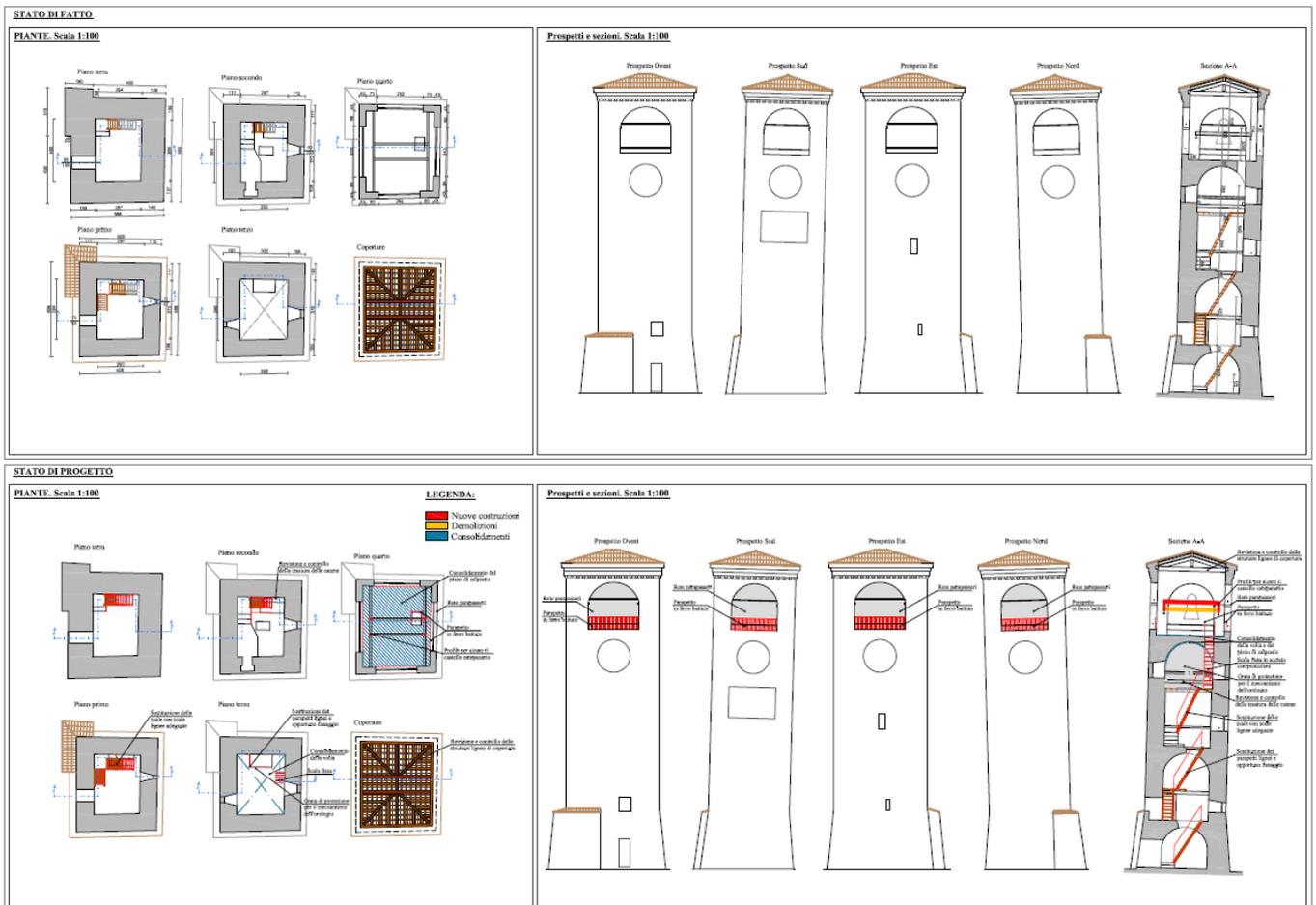
IMMAGINI FOTOGRAFICHE DELLO STATO DI FATTO



MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA



ELABORATI GRAFICI: RILIEVO E STATO DI PROGETTO



### **B3.28 - CONSOLIDAMENTO STATICO DI VILLA SABBATINI A FORMIGINE (MO)**

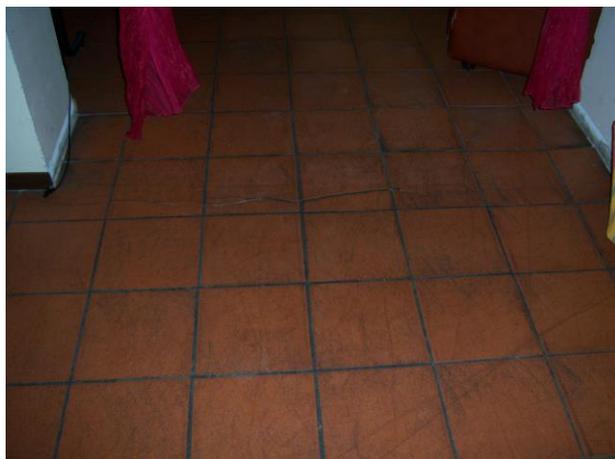
<b>OGGETTO</b>	Riqualificazione e consolidamento statico di Villa Sabbatini nel Comune di Formigine – Progetto organizzato in 2 stralci
<b>LOCALITA'</b>	Comune di Formigine
<b>DATA (O PERIODO) DI INIZIO E FINE LAVORI</b>	
<b>RUOLO SVOLTO (PROGETTAZIONE, DL E/O ALTRO)</b>	Progettazione strutturale definitiva ed esecutiva degli interventi di rifacimento della copertura e di consolidamento delle murature, Direzione Lavori strutture e sicurezza
<b>IMPORTO LAVORI (ESCLUSE SOMME A DISPOSIZIONE ED ONERI FISCALI)</b>	

<b>DESCRIZIONE DEL LAVORO</b>
<p>Il complesso denominato “Villa Sabbatini” è collocato in prossimità del centro storico del Comune di Formigine. Il fabbricato è utilizzato dal Comune e da Associazioni umanitarie come Centro Diurno di appoggio per persone disabili.</p> <p>Nel fabbricato si sono generate in passato diverse lesioni, localizzate principalmente in corrispondenza delle ali laterali del fabbricato, mentre la parte centrale dell’immobile in corrispondenza del vano interrato non era particolarmente lesionata (la disomogeneità strutturale tra la parte centrale interrata e le ali laterali del fabbricato ha favorito un comportamento differenziale che ha amplificato lo stato tensionale).</p> <p>Il progetto, organizzato in due stralci, prevede la realizzazione di interventi di consolidamento volti ad ottenere un miglioramento sismico della struttura ed altre opere per la riqualificazione del fabbricato; di seguito sono elencati i principali interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- consolidamento delle fondazioni dell’edificio in corrispondenza dei muri perimetrali mediante realizzazione di pali collegati da travi in c.c.a.;</li><li>- operazioni di cuci-scuci sulla muratura per ripristinare la continuità e l’ammorsamento della stessa in corrispondenza delle lesioni;</li><li>- iniezione di resine o malte polimeriche nella muratura degradata in corrispondenza di lesioni o mancanza di legante;</li><li>- inserimento di architravi in acciaio in corrispondenza delle aperture finestrate e chiusura delle nicchie mediante raddoppio della muratura;</li><li>- cerchiatura in copertura mediante inserimento di profilati UPN200 da tassellare in sommità ai muri principali con funzione di catena;</li><li>- inserimento di scala in acciaio all’interno dell’edificio, con conseguente modifica dei solai di piano;</li><li>- chiusura di vani nei setti portanti e realizzazione di nuove aperture con cerchiature in acciaio.</li></ul>

<b>NOTE CARATTERISTICHE SUL LAVORO SVOLTO (COMPRESO EVENTUALI CONTENZIOSI CON LA DITTA APPALTATRICE E/O CON LA COMMITTENZA)</b>
Nessun incidente od infrazione rilevata in cantiere

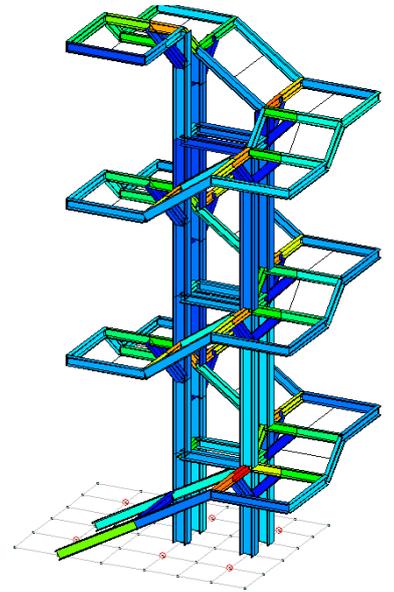
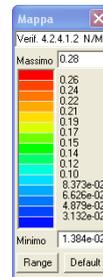
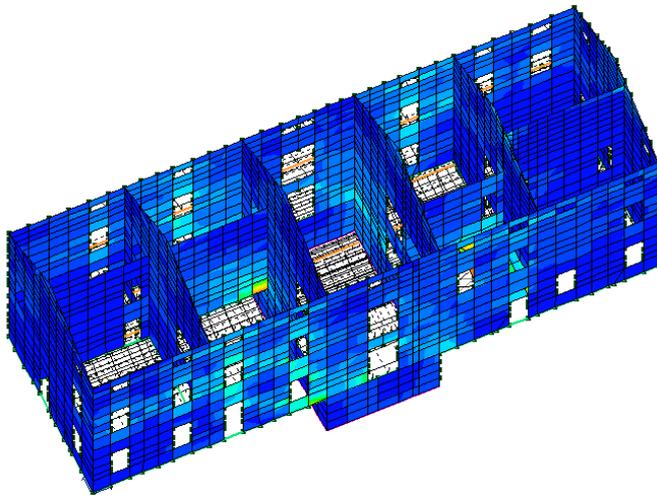
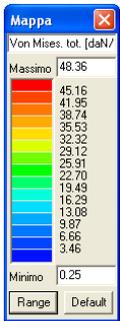
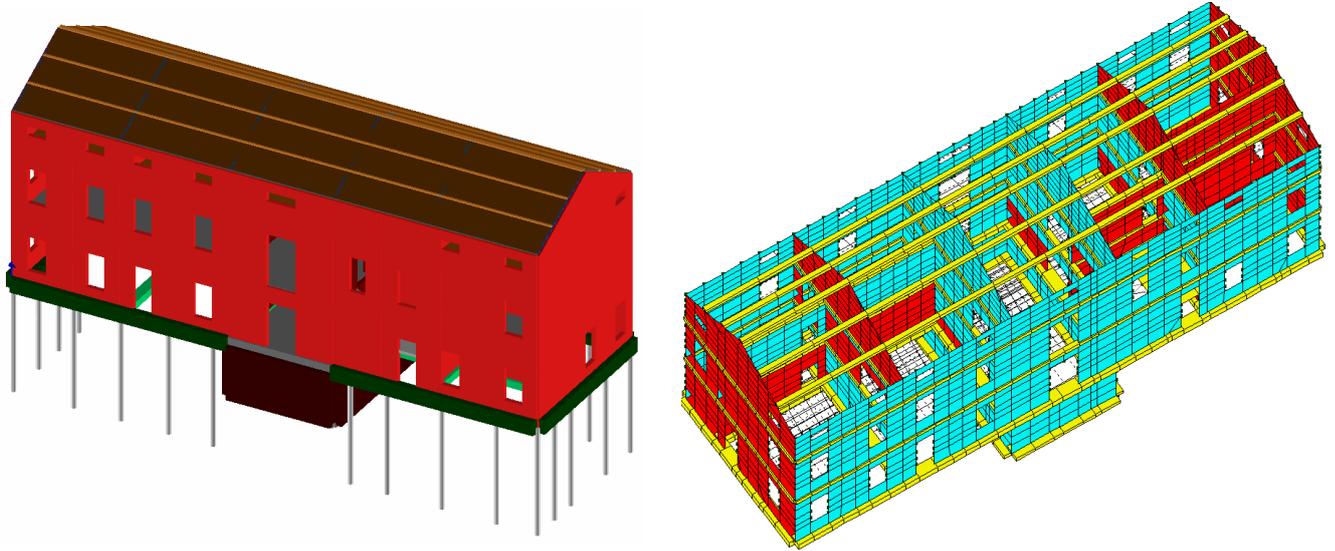
# ELABORATI GRAFICI – CONSOLIDAMENTO STATICO DI VILLA SABBATINI

*VISTE DI INSIEME E STATO DI CONSERVAZIONE*



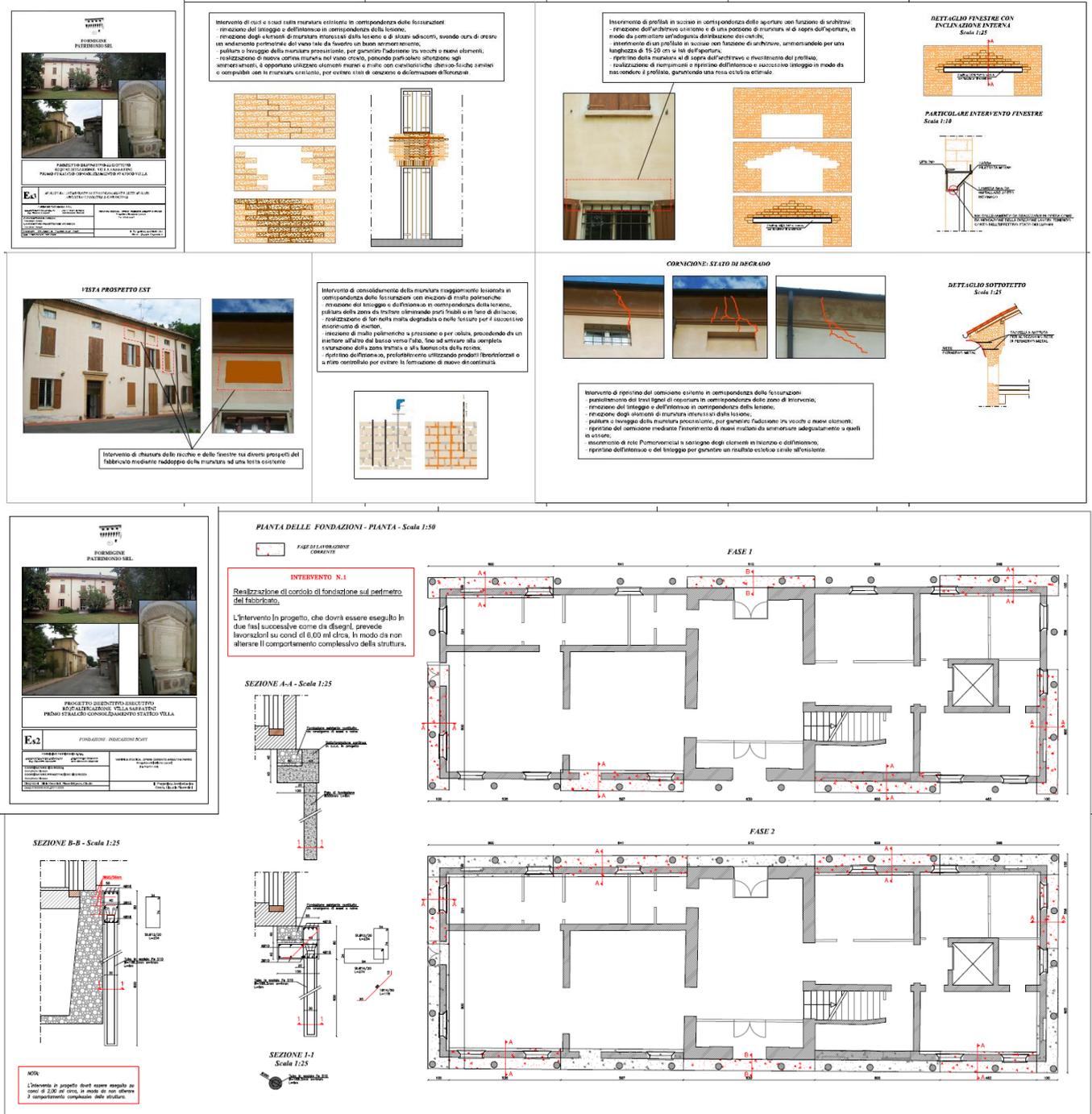
# ELABORATI GRAFICI – CONSOLIDAMENTO STATICO DI VILLA SABBATINI

MODELLAZIONE 3D DELLA STRUTTURA

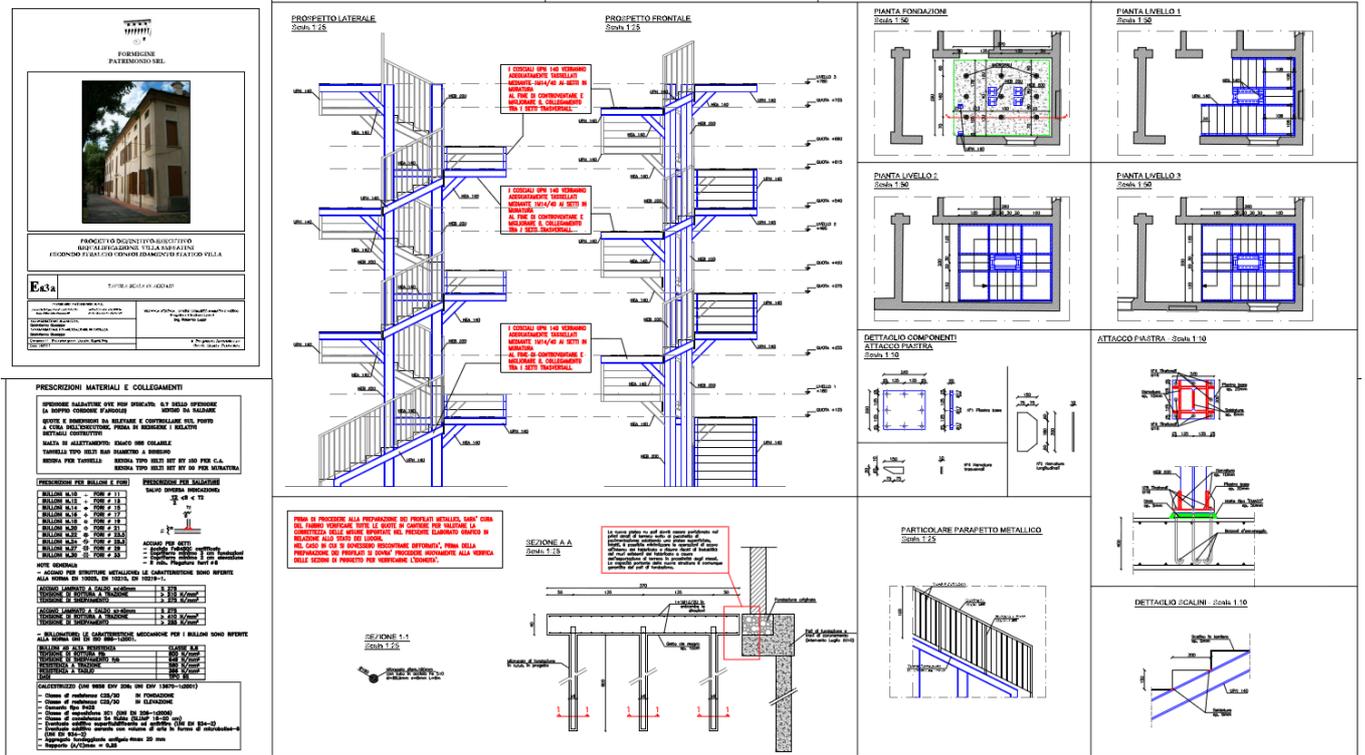


# ELABORATI GRAFICI – CONSOLIDAMENTO STATICO DI VILLA SABBATINI

## ELABORATI GRAFICI: STATO DI PROGETTO



# ELABORATI GRAFICI – CONSOLIDAMENTO STATICO DI VILLA SABBATINI



# ELABORATI GRAFICI – CONSOLIDAMENTO STATICO DI VILLA SABBATINI

FOTO LAVORI



S-SEGR.DIR. C.I. 0,26  
C.I. - DIR.FISSO 5,16  
TOTALE 5,42

SCADENZA: 24/02/2025



AU 9661900



IPZS. tel. - Q.C.V. - ROMA

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI  
VIGNOLA

CARTA D'IDENTITA'

N° AU 9661900

DI

LUPPI

ROBERTO

Cognome LUPPI  
Nome ROBERTO  
nato il 24/02/1956  
(att. 2. I p. A.)  
a PAVULLO NEL FRIGNANO (MO)  
Cittadinanz ITALIANA  
Residenza VIGNOLA  
Via VIA DELL'ORATORIO 185  
Stato civile CONIUGATO  
Professione  
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI  
Statura 1.84  
Capelli CASTANO-BRIZZOLATI  
Occhi VERDI  
Segni particolari



Firma del titolare *Roberto Luppi*

VIGNOLA 20/06/2014

IL FUNZ. DELEGATO

Impronta del dito  
indice sinistro

