Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

Martedì 03 Dicembre 2024 dalle 14:00 alle 18:00
c/o Centro Servizi Edili, via Nobel 13/A - Parma (PR)

3° SEMINARIO:

"Il Piano Mirato di Prevenzione in Edilizia nel PP7 del Piano Regionale della Prevenzione Emilia Romagna 2021-2025: LA PREVENZIONE DEL RISCHIO DI CADUTE DALL'ALTO NEI LAVORI IN QUOTA CON L'USO DEI PONTEGGI METALLICI".

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma
Titolare Studio Q.S.A. Via G.e G. Sicuri Parma

Quando il ponteggio si deve adattare a edifici monumentali e complessi.

L'esempio del "Duomo di Parma" e dell'"Ospedale Vecchio di Parma".

PARMA CENTRO SERVIZI EDILI Formazione e Sicurezza

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

ORDINE ARCHITETTI PARMA

Federarchitetti

Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Parma

Quando il ponteggio si deve adattare a edifici monumentali e complessi

- I ponteggi per il restauro di edifici monumentali e complessi devono essere realizzati in modo da garantire la massima sicurezza per gli operatori che vi lavorano e per gli eventuali visitatori dell'area.
- In particolare se l'edificio è sottoposto a vincoli o tutele.
- La struttura del ponteggio deve essere progettata in modo da non danneggiare l'edificio durante i lavori ed in particolare se ci si trova nel campo del restauro.
- Difficilmente il ponteggio seguirà gli schemi indicati nel libretto ministeriale ed è quindi necessario un progetto dettagliato accompagnato da una relazione di calcolo strutturale firmata da un tecnico abilitato.

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

La progettazione dei ponteggi è regolamentata dalla seguente principale normativa di riferimento:

- Titolo IV del D. Lgs. 81/08 (Cantieri Temporanei o Mobili);
- Titolo IV del D. Lgs. 81/08 (Cantieri Temporanei o Mobili)- SEZIONE V - PONTEGGI FISSI
- Allegato XXII D. Lgs. 81/08 (Contenuti minimi del Pi.M.U.S.);
- Allegato XVIII D. Lgs. 81/08 (Viabilità cantieri, ponteggi e trasporto materiali);
- Allegato XIX D. Lgs. 81/08 (Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi).

•Titolo IV del D. Lgs. 81/08 (Cantieri Temporanei o Mobili)- SEZIONE V - PONTEGGI FISSI

Articolo 133 - Progetto

1. I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
b) disegno esecutivo.

2. Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

3. Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 131 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisionali di cui al comma 1.

Casi principali per i quali è necessario ricorrere al progetto e alla verifica statica del ponteggio:

- ponteggi alti oltre 20 m (misurati dal piano d'appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto);
- ponteggi realizzati non conformemente agli schemi-tipo riportati nel libretto di autorizzazione ministeriale;
- ponteggi comprendenti un numero complessivo di impalcati superiore a quello riportato negli schemi tipo;
- ponteggi con gli ancoraggi non distribuiti e/o realizzati in maniera non conforme alle indicazioni riportate negli schemi tipo;
- ponteggi con sovraccarico complessivo in proiezione verticale superiore a quello preso in considerazione nella verifica di stabilità del ponteggio riportata nel libretto;
- ponteggi con una superficie esposta all'azione del vento diversa da quella presa in considerazione nella verifica di stabilità del ponteggio (solitamente si ricade in tale condizione quando al ponteggio sono attaccati teli, graticci, tabelloni e/o cartelloni);
- nel caso di uso promiscuo di elementi di ponteggio non appartenenti a un'unica autorizzazione ministeriale.

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

Il DUOMO di Parma

Diocesi di Parma
Vicario Generale

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

MINISTERO DELLA CULTURA

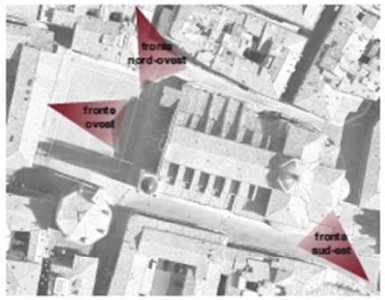
PNRR 2021-2025. PARMA: CATTEDRALE DELL'ASSUNZIONE DI MARIA VERGINE

Interventi di Sicurezza Sismica *dei beni inseriti nel decreto del Segretario Generale del Ministero della cultura n. 455 del 7 giugno 2022, allegato 1 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)1, finanziato dall'Unione Europea in base al Regolamento (Next Generation EU) n. 2021/241 del 12 febbraio 2021 art.34.*

IMPORTO DEI LAVORI € 1.305.257,41

ONERI DELLA SICUREZZA € 196.890,67

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma



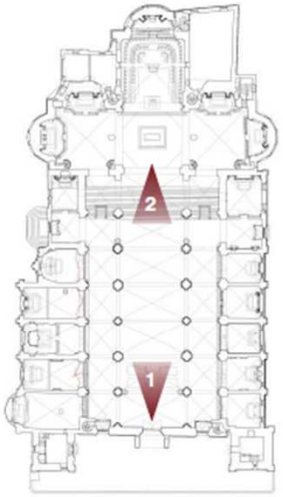
Tratto dal PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione : Dott. Arch. Nicolai Zanettini

Fronte ovest

Fronte nord-ovest

Fronte sud-est

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma



Tratto dal PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione : Dott. Arch. Nicolai Zanettini

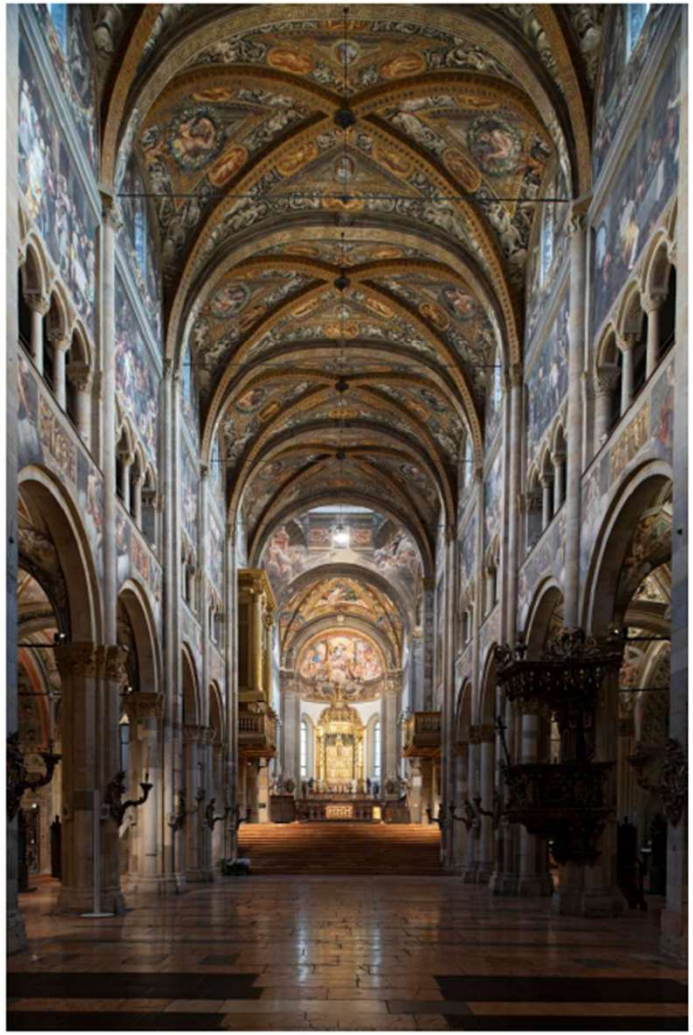


Foto 1

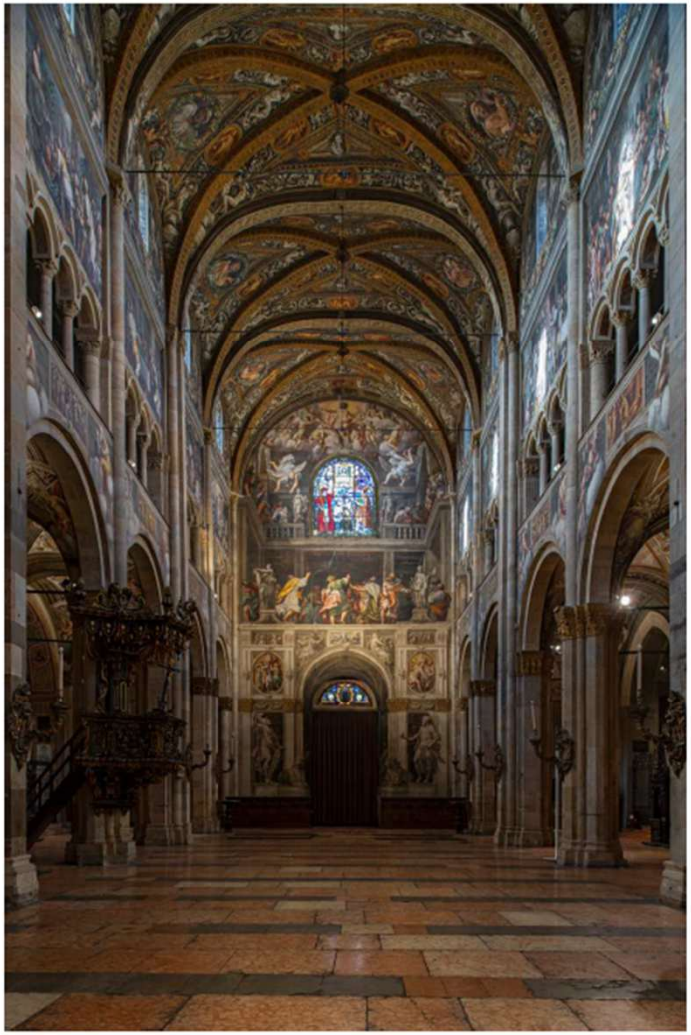
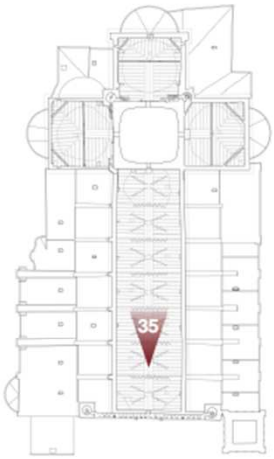


Foto 2

esti ambienti non sono oggetto di intervento



Tratto dal PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione : Dott. Arch. Nicolai Zanettini

Gli ambienti interessati dagli interventi di consolidamento e miglioramento sismico non presentano superfici affrescate e/o apparati decorativi, ma esclusivamente intonaci del XIX sec. ad imitazione di un paramento in muratura di laterizio a vista (ad esclusione dei matronei dove gli intonaci risalgono al XVII - XVIII sec.). Solo in punti localizzati, in corrispondenza di lesioni murarie, si rilevano rappezzi di intonaco eseguiti con malta bastarda

Foto 15

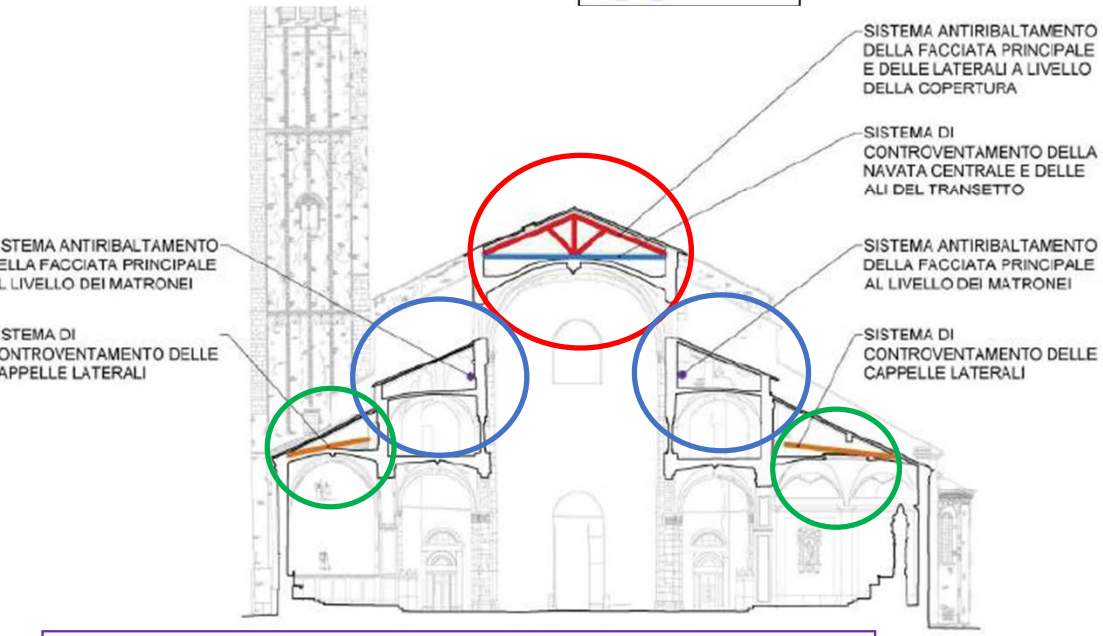
Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

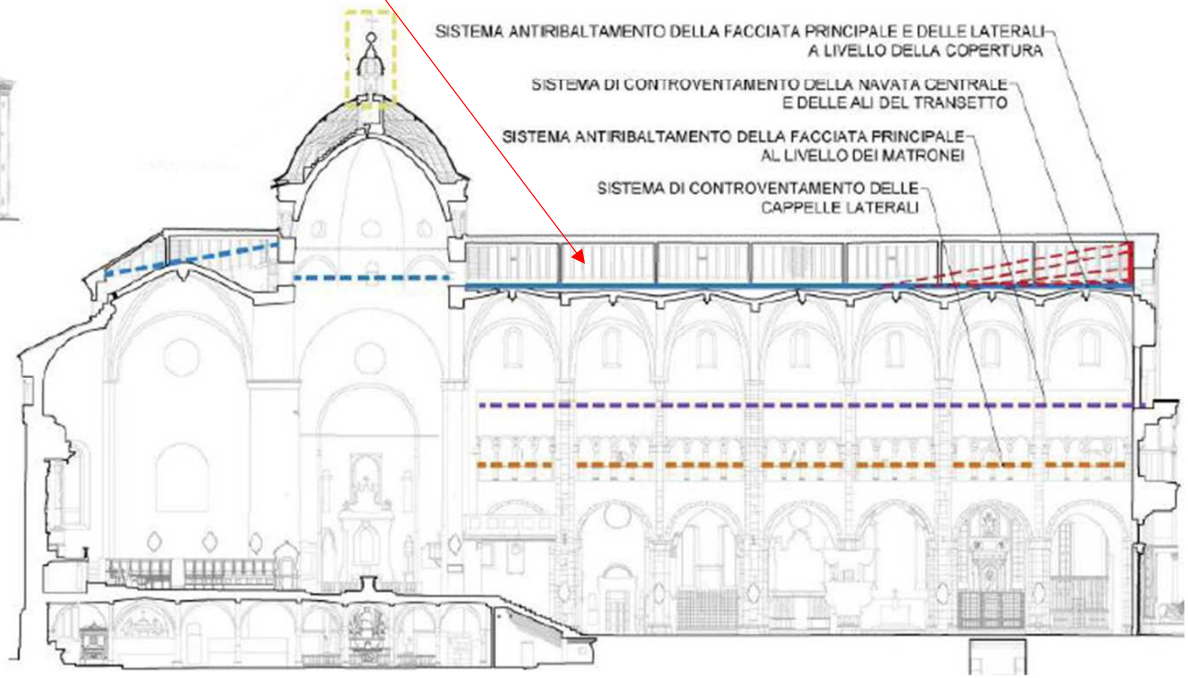
SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

Tratto dal PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione : Dott. Arch. Nicolai Zanettini



Distanza tra i travetti della Navata Centrale 60 cm



- Sottotetto NAVATA CENTRALE
- Sottotetto SUPERIORE MATRONEO
- Sottotetto LATERALE MATRONEO

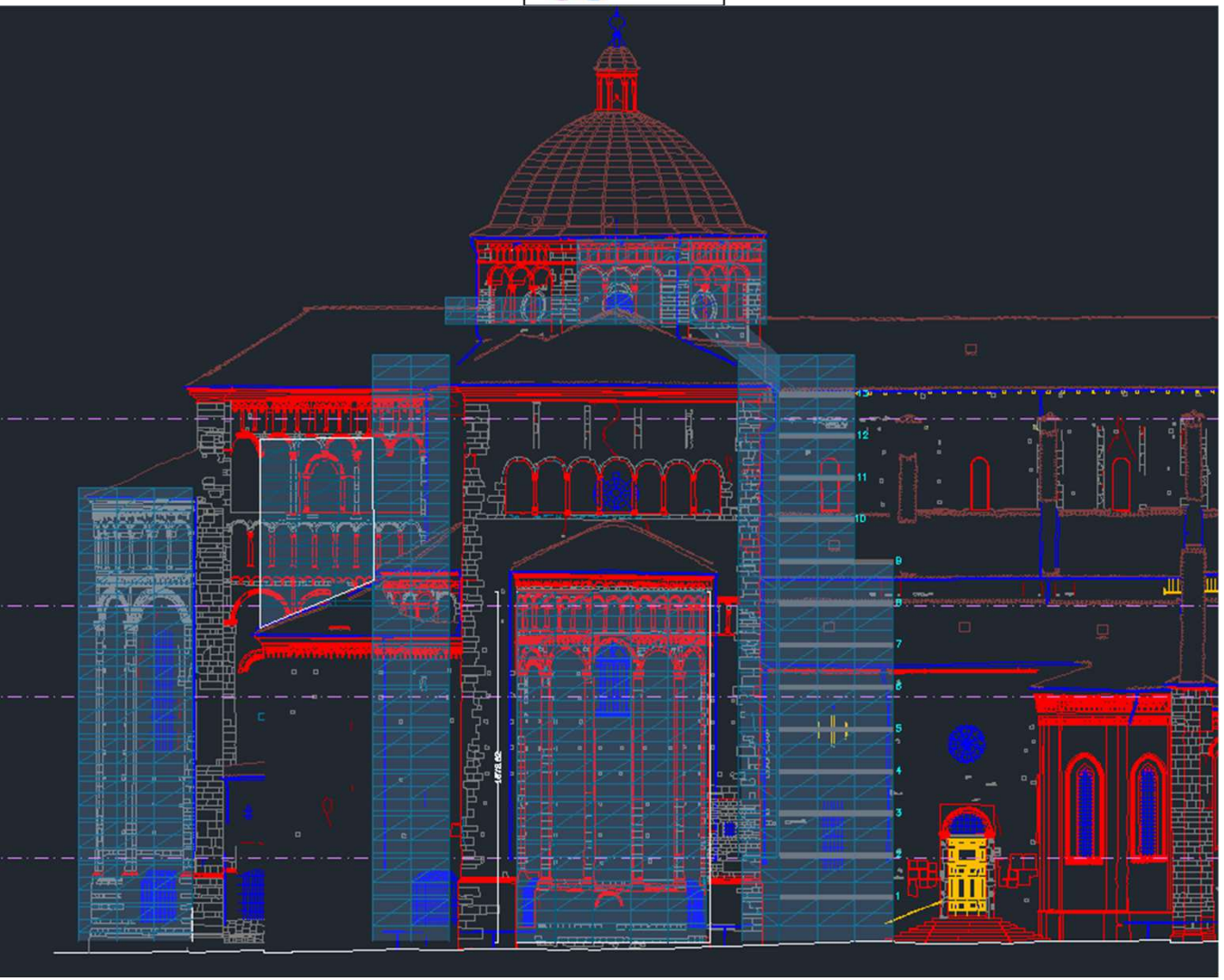
ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

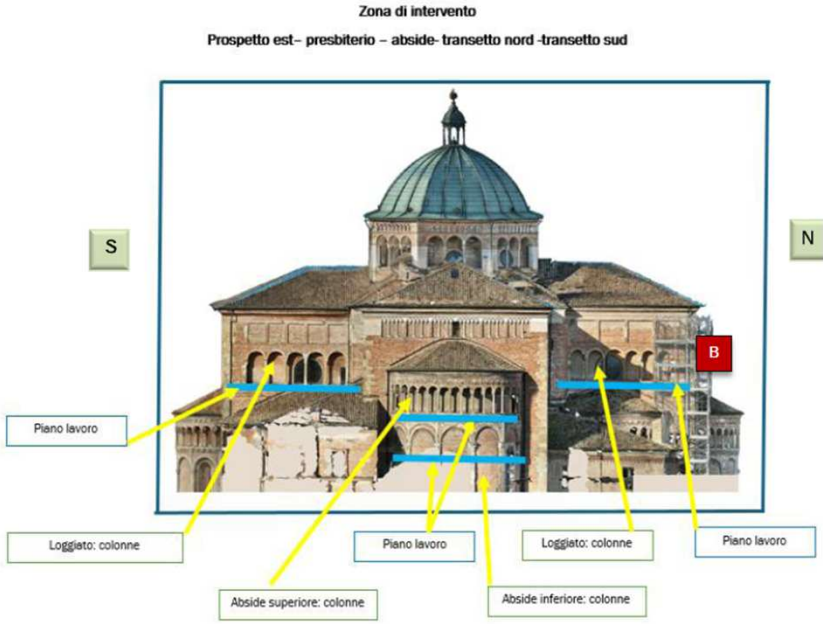
COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

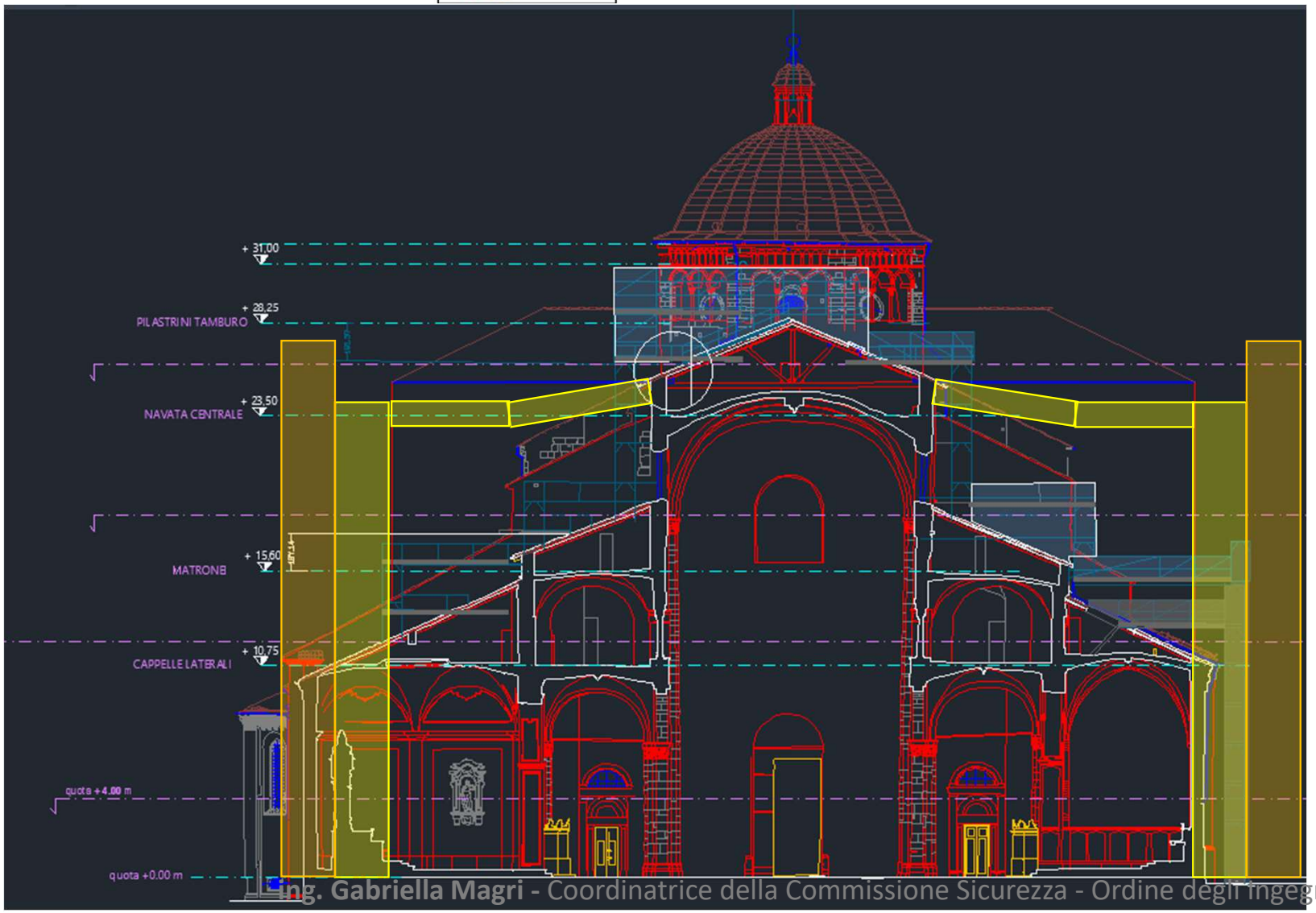
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA



Tratto dal PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione : Dott. Arch. Nicolai Zanettini



ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma



Tratto dal PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione : Dott. Arch. Nicolai Zanettini

Vengono aggiunte le migliori proposte in gara:
Elevatori e piani di lavoro così da arrivare a tutte le falde di copertura

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

Tratto dal PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione : Dott. Arch. Nicolai Zanettini

FOCUS sui ponteggi per l'accesso al sottotetto della NAVATA CENTRALE

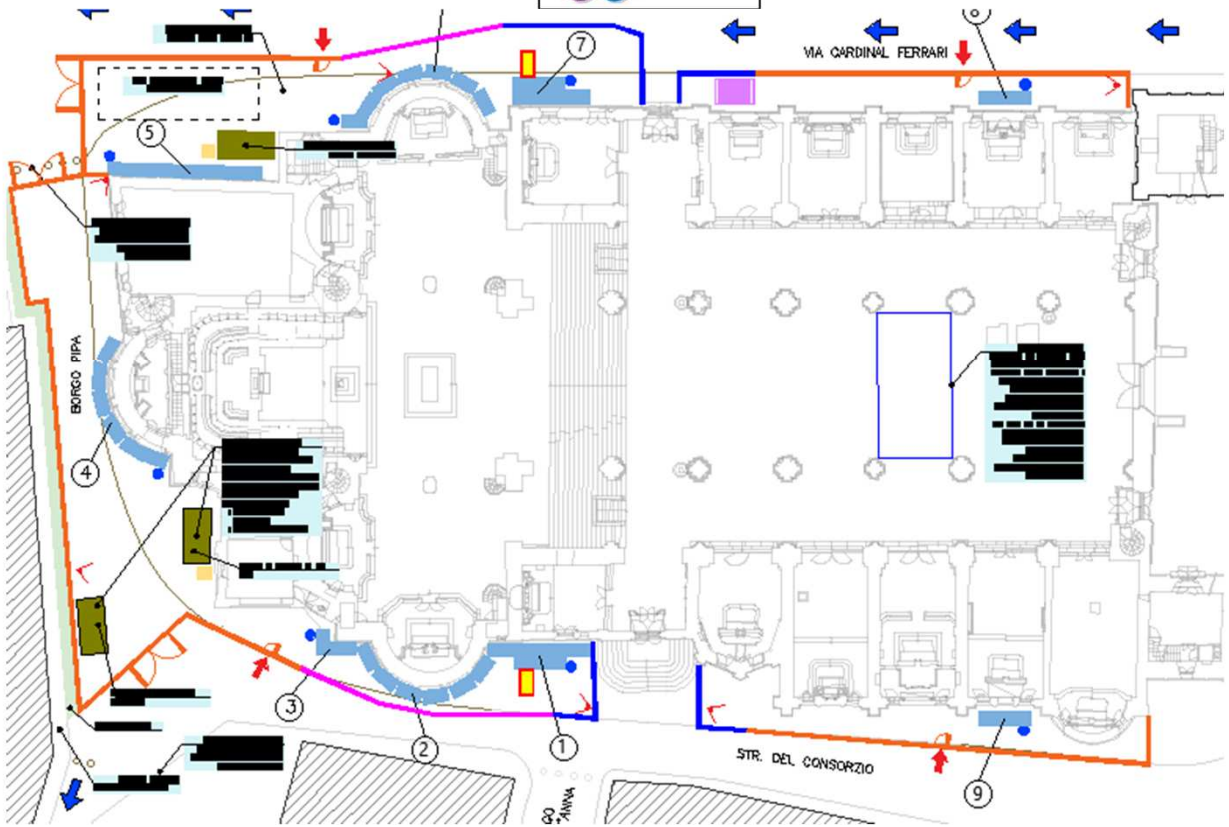
ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA



LEGENDA

- tettoia-riparo
- baracca di cantiere
- wc chimico
- ponteggio
- elevatori a bandiera
- direzione di marcia di circolazione ordinaria e da cantiere dei veicoli
- Elevatori/Montacarichi
- Punti di accesso principali ai sottotetti (aree di lavoro)
- Sottotetti (aree di lavoro)

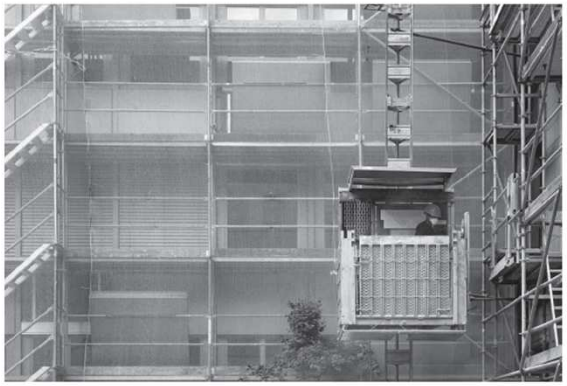
ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA



Montacarichi da cantiere per materiali e persone
Lista di controllo

Sui vostri cantieri i montacarichi per materiali e persone sono sicuri e vengono utilizzati in condizioni di sicurezza?
Se i montacarichi vengono utilizzati in modo improprio e non conforme alle regole, si possono verificare situazioni molto pericolose per le persone.

I pericoli principali sono:
- essere colpiti dalla caduta di materiali
- caduta dal montacarichi da cantiere o dai punti di carico/scarico
- caduta o ribaltamento del montacarichi da cantiere
- intrappolamento, schiacciamento o cesoiamento nella cabina, presso la base o nei punti di carico/scarico
- rischi elettrici (ad es. contatto con elementi sotto tensione)

Con la presente lista di controllo potete individuare meglio queste fonti di pericolo.

suvapro
sicurezza sul lavoro

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

RECUPERO INFORTUNATO DAL PONTEGGIO

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

IRUDEK KIT TREPPIEDE TRIP10 COMPLETO +VERRICELLO 20M+SEKURBLOC 20M

Produttore IRUDEK | Codice Gesa 43129 | Codice Produttore 100307700013

Pronta consegna

SEKURALT KIT TRIP10
Si tratta del Kit di base anticaduta per lavori in spazi confinati che richiede un sistema di discesa e salita. Il kit è composto da:

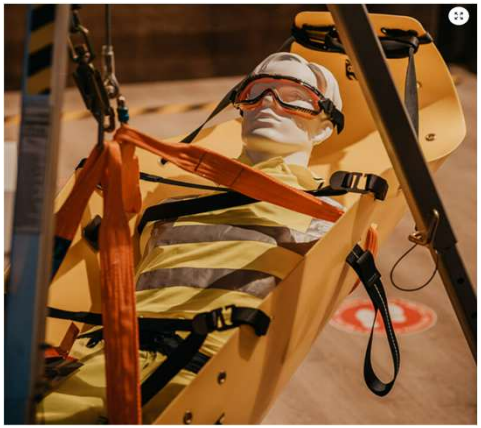
1 treppiede in alluminio sekuralt con 1 puleggia e una custodia di trasporto REF. 0840047

1 verricello di salvataggio sekuralt da 20 M con piastra di fissaggio REF. 0840048

1 anticaduta sekurblok sekuralt 20M REF. 0840170

SCHEDA TECNICA

...i dei prodotti sono indicative e potrebbero non rispecchiare appieno le caratteristiche degli oggetti



ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

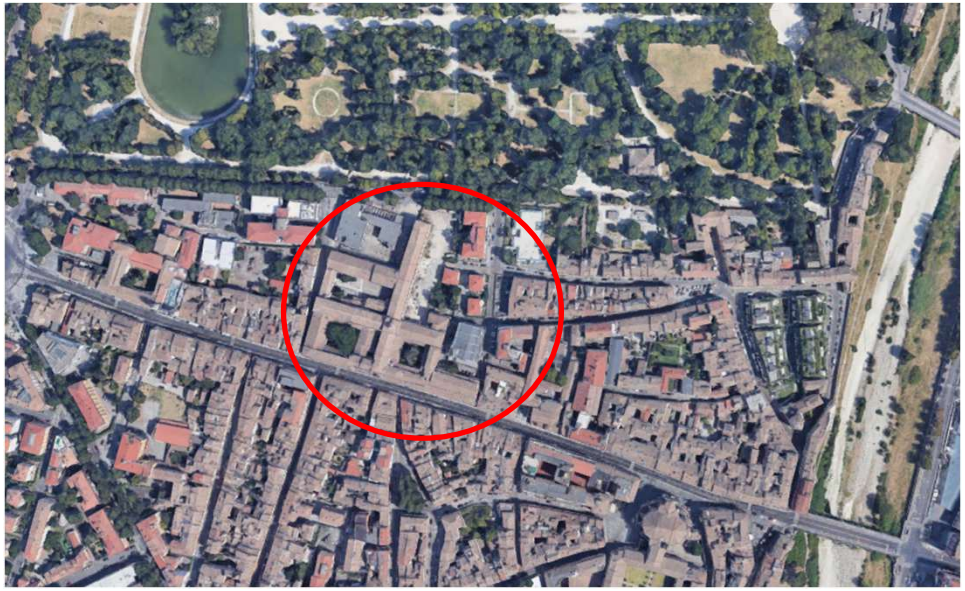
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

L'OSPEDALE VECCHIO di Parma - LA CROCIERA

PARMA INFRASTRUTTURE S.p.A.
società unipersonale

Restauro della Crociera dell'Ospedale Vecchio di Parma

IMPORTO DEI LAVORI *€* 4.368.848,73



ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

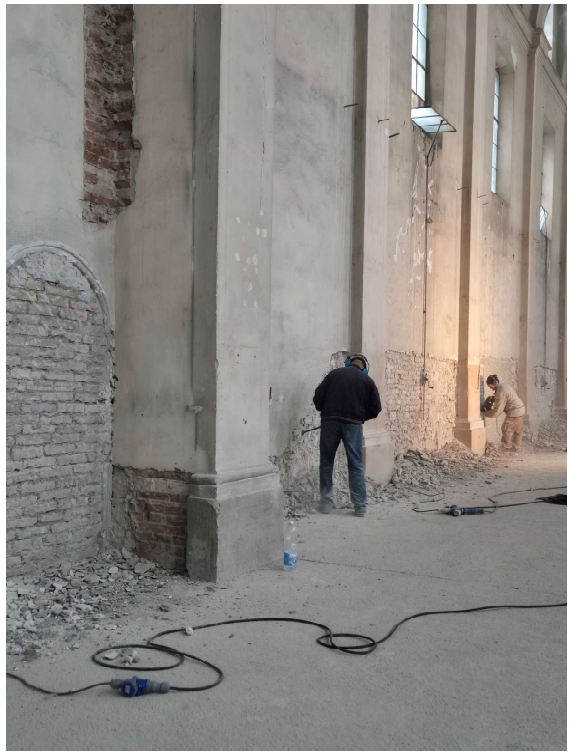
COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

Foto d’epoca

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma



La crociera oggi.
Cantiere attivo

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

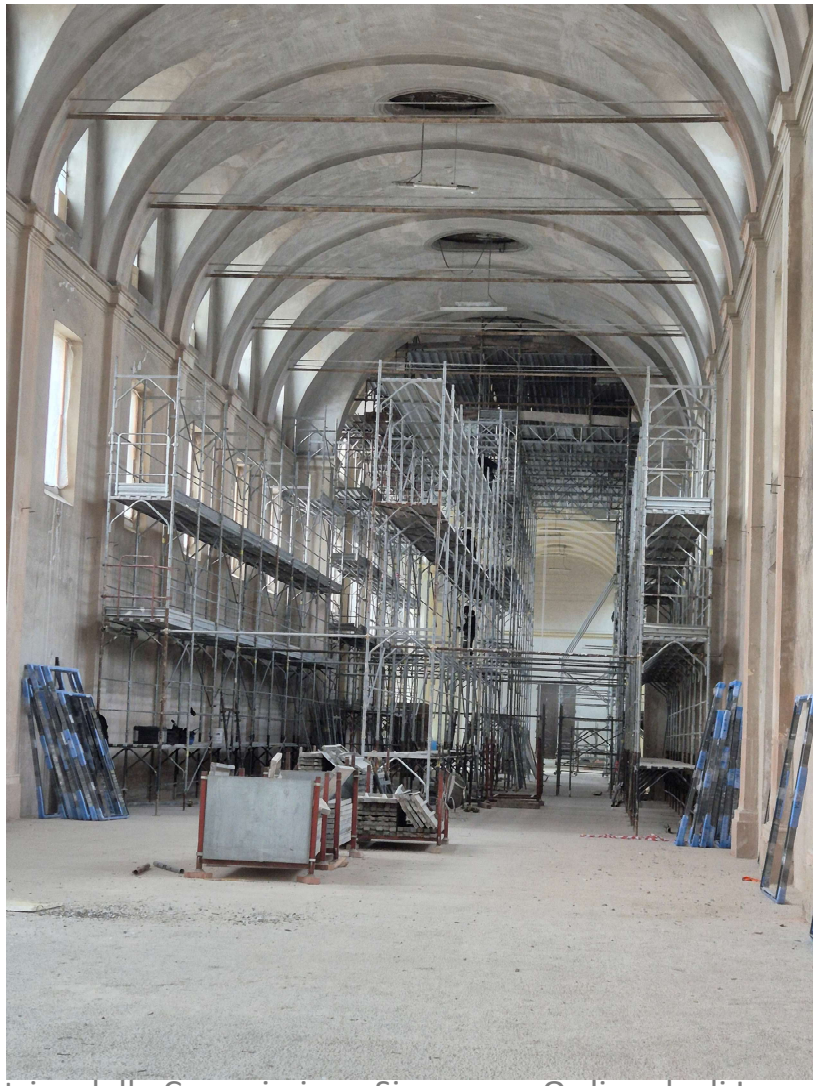
SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

Lavori di restauro/ripristino puntuali con trabattello o cestello/piattaforma (maggior problema la portata)

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

Ponteggi ad uso dei restauratori.
Montaggio e smontaggio a cura di una ditta specializzata.
Relazione di calcolo statico in accompagnamento



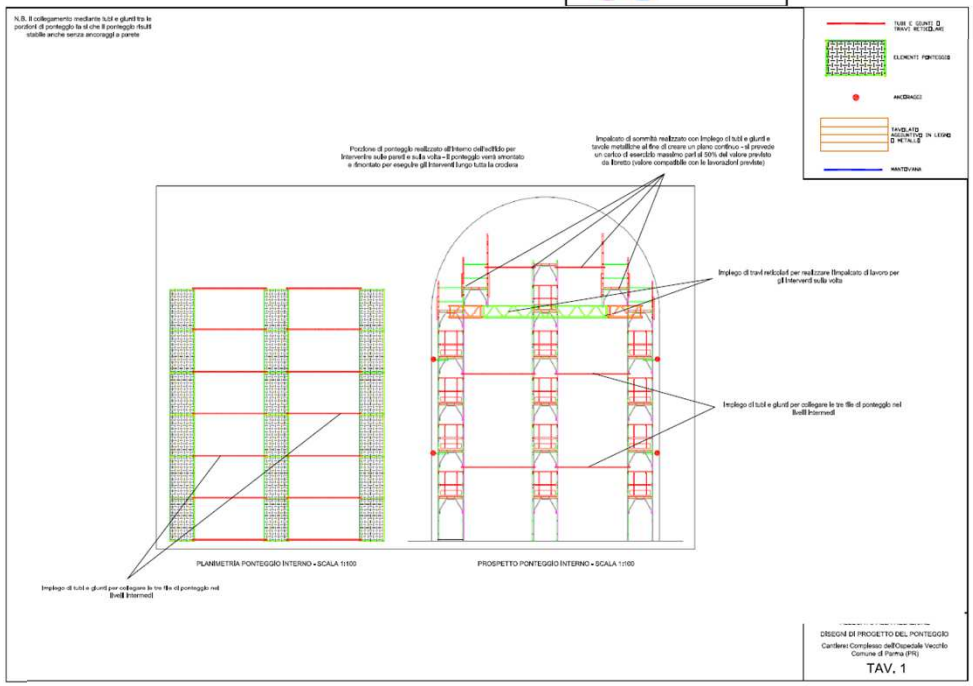
Traslazione del ponteggio con smontaggio e rimontaggio.
Fase di rimontaggio.

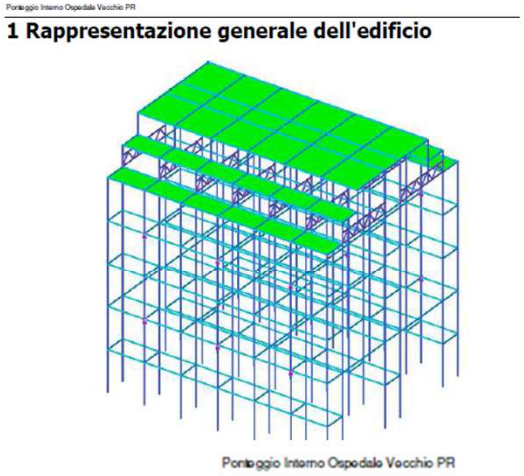
Regione Emilia-Romagna
Assessorato politiche per la salute

COSTRUIAMO SALUTE

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

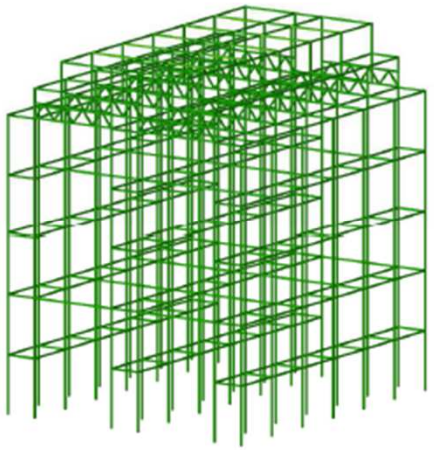
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PARMA

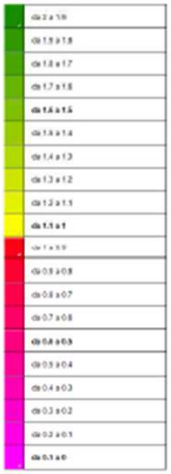




Relazione di calcolo del ponteggio interno
a timbro e firma di tecnico abilitato.

9 Verifiche





3 Descrizione del software

Descrizione del programma Sismicad
Si tratta di un programma di calcolo strutturale che nella versione più estesa è dedicato al progetto e verifica degli elementi in cemento armato, acciaio, muratura e legno di opere civili.
Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Il programma è sostanzialmente diviso in tre moduli:
- un pre processore che consente l'introduzione della geometria e dei carichi e crea il file dati di input al solutore;
- il solutore agli elementi finiti;
- un post processore che a soluzione avvenuta elabora i risultati eseguendo il progetto e la verifica delle membrature e producendo i grafici ed i tabulati di output.

Specifiche tecniche
Denominazione del software: Sismicad 12.22
Produttore del software: Concrete
Concrete srl, via della Pieve, 19, 35121 PADOVA - Italy
http://www.concrete.it
Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720
Versione: 12.22

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Gabriella Magri
studioqsa@studioqsa.it

ing. Gabriella Magri - Coordinatrice della Commissione Sicurezza - Ordine degli Ingegneri di Parma