

Comune di Formigine



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

*Adeguamento sismico della palestra e spogliatoi
Scuola Statale Secondaria di I grado "A. Fiori"*

CUP: E19F19000020004

Via Pio Donati, 8, 41043 Formigine MO

PROGETTO ESECUTIVO



Progetto a cura di:



ingegneri riuniti
Ingegneria Architettura Ambiente

Direttore Tecnico: Ing. Emanuele Gozzi

Progettista:

Ing. Luca Reggiani

Collaboratori:

Ing. Francesco Giliberti

Dott. Ing. Giovambattista Grimaldi

Stazione appaltante:

Comune di Formigine (MO)

Responsabile unico del procedimento:

Ing. Laura Fantini

FASCICOLO TECNICO

Codice Progetto

1861 LR PR

Scala

-

Codice Elaborato

E-00-Z-R-02

a	Settembre 2022	emissione	fa	lr
Rev.	Data	Descrizione revisione	Dis.	Contr.

Comune di Modena
Provincia di Modena

**FASCICOLO
DELL'OPERA**

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)
(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

REV. 00 DEL 22/09/22

OGGETTO: Adeguamento Sismico della palestra e spogliatoi della scuola A. Fiori di Formigine (MO)

COMMITTENTE: Comune di Formigine (MO)

CANTIERE: via Pio Donati 8 - 41043 Formigine - Modena

Modena, 22/09/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

per presa visione

IL COMMITTENTE

Ingegneri Riuniti S.p.A
Via Pepe n. 15
41126 - Modena

STORICO DELLE REVISIONI

0	22/09/2022	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

La presente relazione ha come oggetto l'adeguamento sismico della palestra e degli spogliatoi facenti parte del plesso scolastico "A. Fiori" di Formigine, sita in via Pio Donati, 8, 41043 Formigine MO. Il progetto è redatto su incarico del comune di Formigine (Mo).

Il progetto partecipa ad un bando per il finanziamento con fondi MIUR e Ministero dell'interno.



Figura 1 – Foto aerea della scuola "A. Fiori" di Formigine con perimetrazione della palestra e spogliatoi

E' stata condotta una verifica di vulnerabilità per le due unità strutturali, palestra e spogliatoi, dalla quale è emerso un indicatore di rischio sismico piuttosto basso, seppur in linea con gli edifici dell'epoca.

L'adeguamento sismico in progetto è da intendersi ai sensi del punto 8.4.3 del Decreto Ministeriale 17/01/2018.



La palestra è un unico volume di dimensioni in pianta 38 x 19 m e altezza sottotrave 7,55 m. Da punto di vista strutturale è costituita da pilastri in c.a. perimetrali gettati in opera di dimensioni

50x30cm e collegati da due ordini di cordoli in c.a. uno a quota 3 m circa e uno all'altezza di gronda.

Le fondazioni sono su plinti in c.a. di dimensioni 240x140 cm, di sp. 65 cm attestati a circa collegati da una trave portamuro in c.a. di 25x65 cm

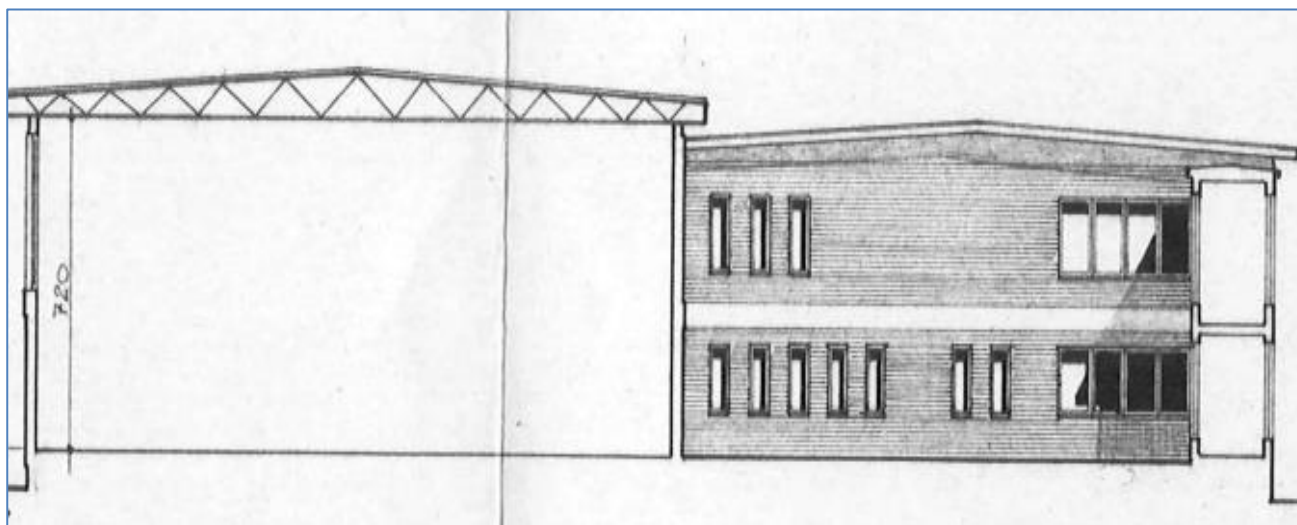


Figura 2 –Scuola “A. Fiori” di Formigine: Palestra - Sezione architettonica dell’epoca.

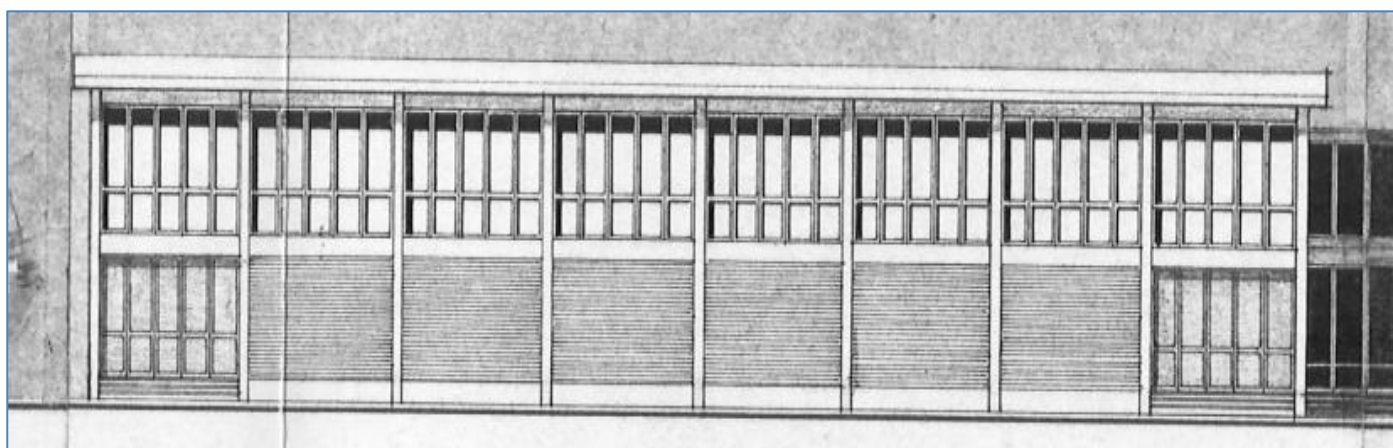


Figura 3 – Scuola “A. Fiori” di Formigine – Prospetto della palestra

L'intervento – pur prevedendo complessivamente metodologie tradizionali di adeguamento sismico – si articola mediante due diverse scelte tra palestra e spogliatoi, per via del differente sistema strutturale la dei due corpi.

Intervento sulla palestra

La metodologia proposta prevede il rafforzamento degli elementi strutturali sismoresistenti (travi e pilastri in c.a.) mediante **incamiciatura in calcestruzzo armato**, in modo da raggiungere le dimensioni e le resistenze adeguate alle azioni sismiche di progetto.

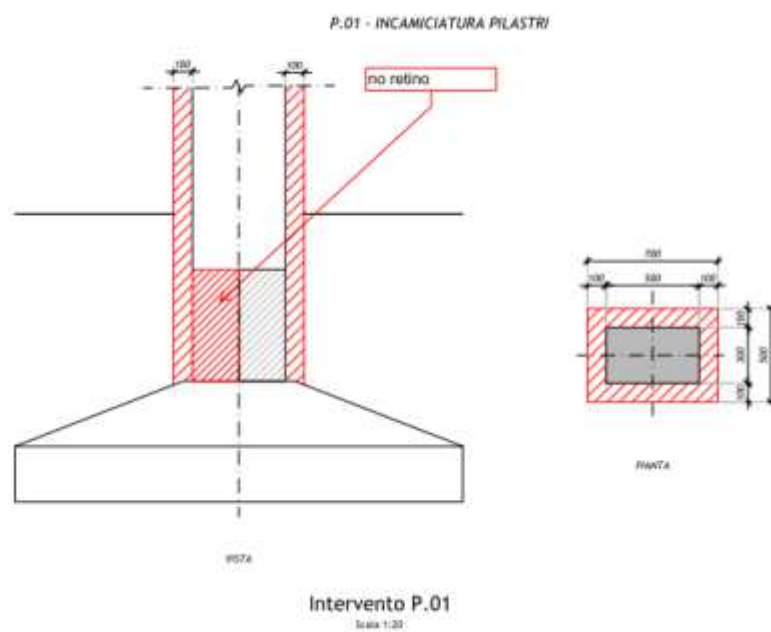


Figura 4 – Proposta di progetto - Palestra.

Gli elementi oggetto di rafforzamento sono:

- Cordolo di fondazione
- Pilastri
- Travi del livello intermedio.

Non risulta necessario intervenire sul cordolo sommitale.

In particolare l'intervento prevede i seguenti step:

LAVORI PREPARATORI

- Smontaggio arredi interni
- Rimozione infissi, e smontaggio pluviali
- Taglio dei bancali in cls per le zone interferenti
- Smontaggio muratura per le zone adiacenti a travi e pilastri, direttamente coinvolte dalle lavorazioni
- Demolizione del marciapiede
- Demolizione del pavimento interno, del massetto di posa e della soletta in c.a., nella zona adiacente ai pilastri
- Scavo esterno a tutta lunghezza, profondità 80 cm

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO

- Innesti di barre in acciaio da c.a. ancorati con resina sulle strutture esistenti
- Posa di armature
- Casseri
- Getto di calcestruzzo

LAVORI DI RIPRISTINO E FINITURA

- Ripristino della guaina
- Rinterro in ghiaia
- Ripristino della pavimentazione e dei marciapiedi
- Ricostruzione della muratura con metodologia scuci-cuci
- Rimontaggio pluviali
- Tinteggio delle nuove strutture in c.a. con tinta ai silicati
- Ripristino dell'intonaco lato interno e dei battiscopa
- Tinteggio dell'intera palestra lato interno
- Realizzazione di impianto fotovoltaico
- Sostituzione di impianti igienico-sanitari

L'intervento ha un basso impatto sull'edificio (ispessimento di circa 10 cm) in termini di ingombri e di modifica dei prospetti.

Altri interventi simili, quali l'utilizzo di fibre in materiali compositi, o carpenteria metallica sono ritenuti meno convenienti in questo caso in quanto:

- gli elementi strutturali hanno tutti un lato all'esterno e vanno protetti
- non si risparmia sulle finiture connesse all'intervento strutturale.

Intervento sul corpo spogliatoi

Per il blocco spogliatoi si prevede

- A) l'ampliamento del giunto strutturale con la palestra per renderlo un "giunto sismico"
- B) l'inserimento di setti in c.a. perimetrali, sostanzialmente alle angolate dimensionati per prendere l'intera azione sismica del fabbricato.

Ulteriori opere complementari sono:

- la realizzazione di una soletta collaborante in copertura per formare un piano infinitamente rigido;
- la realizzazione al di sotto di tali setti, appositi plinti su micropali;
- il consolidamento di alcune travi di bordo mediante fibre di carbonio;

I setti vengono collocati in adiacenza all'edificio lato esterno in modo da minimizzare l'impatto con le opere esistenti.

Durata effettiva dei lavori					
Inizio lavori:		Fine lavori:			

Indirizzo del cantiere					
Indirizzo:		via Pio Donati 8			
CAP:		41043	Città:	Formigine	Provincia: MO

01 Adeguamento sismico della palestra e degli spogliatoi della Scuola Statale di I grado "A. Fiori" di formigine (MO)

Il presente progetto riguarda l'adeguamento sismico della palestra e degli spogliatoi facenti parte del plesso scolastico "A. Fiori" di Formigine, sita in via Pio Donati, 8, 41043 Formigine (MO).

01.01 Opere di fondazioni superficiali

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato.

Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

01.01.01 Cordoli in c.a.

Sono fondazioni realizzate generalmente per edifici in muratura e/o per consolidare fondazioni esistenti che devono assolvere alla finalità di distribuire adeguatamente i carichi verticali su una superficie di terreno più ampia rispetto alla base del muro, conferendo un adeguato livello di sicurezza. Infatti aumentando la superficie di appoggio, le tensioni di compressione che agiscono sul terreno tendono a ridursi in modo tale da essere inferiori ai valori limite di portanza del terreno.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione		

attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.02 Platee in c.a.

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02 Opere di fondazioni profonde

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna. Prima di realizzare opere di fondazioni profonde provvedere ad un accurato studio

geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

01.02.01 Pali trivellati

I pali di fondazione sono una tipologia di fondazioni profonde o fondazioni indirette che hanno lo scopo di trasmettere il carico della sovrastruttura ad uno strato profondo e resistente del sottosuolo, attraverso terreni soffici e inadatti, ovvero di diffondere il peso della costruzione a larghi strati di terreno capaci di fornire una sufficiente resistenza al carico. In particolare i pali trivellati vengono realizzati per perforazione del terreno ed estrazione di un volume di terreno circa uguale a quello del palo. I pali trivellati eseguiti direttamente nel terreno o fuori opera con varie tecniche.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

01.03 Strutture in elevazione in c.a.

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture in c.a. permettono di realizzare una connessione rigida fra elementi, in funzione della continuità della sezione ottenuta con un getto monolitico.

01.03.01 Setti

Si tratta di elementi verticali, come pareti in cemento armato, che possono dividere una struttura in più parti, fungendo da diaframma,

che per la loro massa e la loro elevata inerzia svolgono la funzione di contrastare le forze sismiche orizzontali (ad esempio i setti dei vanoscala, degli ascensori, ecc.).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
-----------------	--

01.03.02 Solette

Si tratta di elementi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli. Pertanto trovano maggiormente il loro impiego negli edifici industriali, depositi, ecc. ed in quei locali dove sono previsti forti carichi accidentali (superiori ai 600 kg/m²). Possono essere utilizzati sia su strutture di pilastri e travi anch'essi in c.a. che su murature ordinarie.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.03.03 Travi

Le travi sono elementi strutturali, che si pongono in opera in posizione orizzontale o inclinata per sostenere il peso delle strutture sovrastanti, con una dimensione predominante che trasferiscono, le sollecitazioni di tipo trasversale al proprio asse geometrico, lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, garantendo l'equilibrio esterno delle travi in modo da assicurare il contesto circostante. Le travi in cemento armato utilizzano le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio ed in minima parte con l'armatura compressa ed alle azioni di trazione con l'acciaio teso. Le travi si possono classificare in funzione delle altezze rapportate alle luci, differenziandole in alte, normali, in spessore ed estradossate, a secondo del rapporto h/l e della larghezza.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.03.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.

Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04 Interventi su strutture esistenti

Gli interventi sulle strutture esistenti, rappresentano tutte quelle opere di adeguamento, miglioramento e riparazione, attraverso le quali avviene il ripristino delle condizioni di sicurezza delle stesse nel rispetto della normativa vigente. Tali interventi possono avere come finalità:

- di riportare gli elementi strutturali alla situazione iniziale di capacità resistente;
- di rafforzare gli elementi strutturali per cambiamento di destinazione d'uso, per adeguamento alle normative sismiche, ecc..

Prima di ogni intervento è opportuno avere un quadro conoscitivo completo delle strutture. In particolare avviare un processo diagnostico per una valutazione dello stato di salute della struttura. Il grado di approfondimento e le metodologie più adeguate andranno ogni volta misurate sulla base delle destinazioni d'uso dell'organismo strutturale in esame e delle sue tipologie e schemi strutturali-statici.

01.04.01 Ancoraggio chimico

L'ancoraggio chimico (o "tassello chimico") si realizza fissando una barra metallica sulla muratura attraverso l'uso di una "colla", anziché meccanicamente per attrito o incastro. Questa tipologia d'intervento si utilizza per fissaggi con carichi sismici e dinamici, fissaggi in zona tesa e fessurata, fissaggi pesanti strutturali, riprese di getto, fissaggi su fori carotati, montaggio di elementi prefabbricati, consolidamento solai lignei e fissaggi a soffitto.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.01.01
-----------------------------	----------------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.02 Incamiciatura in c.a.

Si tratta di interventi eseguiti sulle strutture esistenti, per migliorare la resistenza meccanica. In particolare le camicie in c.a. possono essere applicate a pilastri o travi per conseguire i seguenti obiettivi:

- aumento della capacità portante verticale;
- aumento della resistenza a flessione e/o taglio;
- aumento della capacità deformativa;
- miglioramento dell'efficienza delle giunzioni per sovrapposizione.

In pratica gli elementi strutturali vengono rivestiti con nuovi spessori di calcestruzzo dove vengono posizionate le armature longitudinali e trasversali con un copriferro adeguato.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

01.04.03 Opere provvisorie

Le opere provvisorie rappresentano quegli elementi che con la loro azione vanno a contrastare i dissesti statici di manufatti edilizi ed impediscono ulteriori alterazioni dell'equilibrio statico tali da far crollare la struttura. In genere esse si differenziano dal tipo di sollecitazione a cui prevalentemente sono sottoposte:

- a compressione: puntelli e centine;
- a trazione: catene, tiranti e cerchiature;
- a flessione: speroni e contrafforti.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.03.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino: Ripristino delle azioni di contrasto degli elementi provvisori con le strutture presidiate.	

[quando occorre]	
------------------	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

01.04.04 Puntelli

I puntelli rappresentano quelle opere provvisorie sollecitate prevalentemente a compressione. Si distinguono: a) puntelli verticali, che hanno un compito di sostegno statico di contrasto agli spostamenti verticali. Essi possono essere realizzati con travi in legno; in muratura con mattoni pieni e malta di cemento. b) puntelli inclinati, che hanno un compito sia di sostegno statico di contrasto agli spostamenti verticali che di ritegno a contrasto agli spostamenti orizzontali.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.04.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino: Ripristino delle azioni di contrasto dei puntelli con le strutture presidiate. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

01.04.05 Rappezzi degli elementi murari

Si tratta di interventi che interessano il ripristino della struttura muraria. In particolare le parti danneggiate dei muri portanti vengono sostituite, con la tecnica dello scuci e cuci, da altri elementi (mattoni pieni, conci di pietra, ecc.) dello stesso materiale del muro o di materiale diverso.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.05.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

01.05 Giunti per edilizia

Per coprire i giunti strutturali e per garantire la continuità dei piani di calpestio devono essere previsti appositi dispositivi denominati giunti per l'edilizia. Generalmente questi giunti sono costituiti da:

- una struttura portante che viene agganciata nel giunto creato tra i due solai;
- una superficie di finitura agganciata alla struttura sottostante.

Poiché il giunto è un taglio che interrompe la continuità della struttura i danni che subisce in seguito al sisma riguardano i materiali di riempimento e/o i coprighiunti.

01.05.01 Coprighiunti

I giunti vengono rifiniti con una superficie orizzontale realizzata in vari materiali (acciaio, alluminio, materie plastiche) che viene fissata sullo strato sottostante e definito strato portante. Poiché il giunto è un taglio che interrompe la continuità della struttura i danni che subisce in seguito al sisma riguardano i materiali di riempimento e/o i coprighiunti.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.05.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Riempimento giunto: Riempimento del giunto con materiale elastico	

(listelli in neoprene). [quando occorre]	
--	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.05.01.02

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristini: Eseguire il ripristino degli ancoraggi degli elementi di mitigazione. [con cadenza ogni 3 mesi]	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
-----------------	--

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Codice scheda	MP001						
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	1) Verifica e stato di conservazione delle prese	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.	
1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	
1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni	I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionate sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.	Botole orizzontali	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	
1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni	I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionate sulla copertura, si	Botole verticali	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	

		dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.					
<p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p>	<p>Le scale fisse a pioli che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).</p>	<p>Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°</p>	<p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p>	<p>1) 1 anni</p> <p>2) 1 anni</p>	<p>Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p>	
<p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p>	<p>Scale retrattili a gradini che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza</p>	<p>Scale retrattili a gradini</p>	<p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, parapetti, manovellismi, ingranaggi).</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p>	<p>Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p>	

		per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).					
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) 1 anni	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di ancoraggio della linea di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio. Se la linea di ancoraggio è montata in fase successiva alla realizzazione delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori.	Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di aggancio dei parapetti di sicurezza devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei ganci.	Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Committente			Progetto		1861.LR.PR		Data		set-22	
COMUNE DI FORMIGINE (MO)			Direttore Tecnico		Dott. Ing. Emanuele Gozzi					
ADEGUAMENTO SISMICO DELLA PALESTRA E SPOGLIATOI SCUOLA STATALE SECONDARIA DI I° GRADO "A. FIORI" PROGETTO ESECUTIVO			Progettista		Dott. Ing. Luca Reggiani					
			Collaboratore		Dott. Ing. Francesco Giliberti					
			Collaboratore		Dott. Ing. Giovambattista					
Codice	Rev.	Denominazione	Scala	F.to	Dis.	Data	Archivio			
Elaborati Generali										
Elaborati Tecnici										
E-00-G-G-00	c	Elenco Elaborati	/	A4	sg	set-22	E-00-G-G-00c.doc			
E-00-G-R-01	a	Relazione generale	/	A4	sg	set-22	E-00-G-R-01a.doc			
E-00-G-R-02	a	Capitolato speciale di appalto - Parte amministrativa	/	A4		set-22	E-00-G-R-02a.doc			
E-00-G-R-03	a	Capitolato speciale di appalto - Parte tecnica	/	A4		set-22	E-00-G-R-03a.doc			
E-00-G-R-04	a	Computo Metrico Estimativo	/	A4	el	set-22	E-00-G-R-04a.doc			
E-00-G-R-05	a	Elenco Prezzi Unitari	/	A4	el	set-22	E-00-G-R-05a.doc			
E-00-G-R-06	a	Quadro di incidenza della manodopera	/	A4		set-22	E-00-G-R-06a.doc			
E-00-G-R-07	a	Cronoprogramma	/	A4	lr	set-22	E-00-G-R-07a.doc			
E-00-G-R-08	a	Schema di contratto	/	A4		set-22	E-00-G-R-08a.doc			
E-00-G-R-09	a	Quadro Economico	/	A4	el	set-22	E-00-G-R-09a.doc			
Progetto Architettonico										
Elaborati Tecnici										
E-00-A-R-01	b	Documentazione fotografica	/	A4	sg	set-22	E-00-A-R-01b.doc			
Elaborati Grafici										
E-00-A-P-01	a	Stato di fatto Pianta Interrato e Piano Terra	1:100	A0	sg	feb-22	E-00-A-P-01a.dwg			
E-00-A-P-02	a	Stato di fatto Pianta Piano Primo e Copertura	1:100	A0	sg	feb-22	E-00-A-P-02a.dwg			
E-00-A-P-03	a	Stato di fatto Prospetti	1:100	A0	sg	feb-22	E-00-A-P-03a.dwg			
E-00-A-P-04	a	Stato di fatto Sezioni	1:100	A1	sg	feb-22	E-00-A-P-04a.dwg			
E-00-A-P-05	a	Stato di progetto Pianta Interrato e Piano Terra	1:100	A0	sg	feb-22	E-00-A-P-05a.dwg			
E-00-A-P-06	b	Stato di progetto Pianta Piano Primo e Copertura	1:100	A0	sg	lug-22	E-00-A-P-06b.dwg			
E-00-A-P-07	a	Stato di progetto Prospetti	1:100	A0	sg	feb-22	E-00-A-P-07a.dwg			
E-00-A-P-08	a	Stato di progetto Sezioni	1:100	A0	sg	feb-22	E-00-A-P-08a.dwg			
E-00-A-P-09	a	Stato di progetto Piano Terra	1:50	A0	sg	set-22	E-00-A-P-09a.dwg			
E-00-A-P-10	a	Stato di progetto Copertura	1:100	A1	sg	set-22	E-00-A-P-10a.dwg			
E-00-A-P-11	a	Stato di progetto Prospetti Palestra	1:50	A0	sg	set-22	E-00-A-P-11a.dwg			
Progetto Strutturale										
Elaborati Tecnici										
	a	Modulistica		A4	lr	feb-22				
E-00-S-R-01	a	Piano dei saggi	/	A4	lr	feb-22	E-00-S-R-01a.doc			
E-00-S-R-02	a	Relazione Geologica	/	A4		feb-22	E-00-S-R-02a.doc			
E-00-S-R-03	a	Relazione Geotecnica	/	A4		feb-22	E-00-S-R-03a.doc			
E-00-S-R-04	a	Verifiche di vulnerabilità	/	A4	fg	feb-22	E-00-S-R-04a.doc			
E-00-S-R-05	b	Relazione sui materiali	/	A4		lug-22	E-00-S-R-05b.doc			
E-00-S-R-06	a	Piano di manutenzione	/	A4		feb-22	E-00-S-R-06a.doc			
E-00-S-R-07	a	Relazione di calcolo - Palestra	/	A4		feb-22	E-00-S-R-07a.doc			
E-00-S-R-08	a	Relazione di calcolo - Spogliatori	/	A4		feb-22	E-00-S-R-08a.doc			

Codice	Rev.	Denominazione	Scala	F.to	Dis.	Data	Archivio
<i>Elaborati Grafici</i>							
E-00-S-P-01	a	Planimetria Generale	1:250	A1	gg	feb-22	E-00-S-P-01a.dwg
E-00-S-P-02	b	Rilievo strutturale - Pianta interrato e Fondazioni	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-02b.dwg
E-00-S-P-03	b	Rilievo strutturale - Pianta Piano Terra	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-03b.dwg
E-00-S-P-04	b	Rilievo strutturale - Pianta Primo Solaio	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-04b.dwg
E-00-S-P-05	b	Rilievo strutturale - Pianta Secondo Solaio	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-05b.dwg
E-00-S-P-06	b	Rilievo strutturale - Sezioni	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-06b.dwg
E-00-S-P-07	b	Rilievo strutturale - Prospetti	1:100	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-07b.dwg
E-00-S-P-08	b	Progetto - Pianta interrato e Fondazioni	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-08b.dwg
E-00-S-P-09	b	Progetto - Pianta Piano Terra	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-09b.dwg
E-00-S-P-10	b	Progetto - Pianta Primo Solaio	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-10b.dwg
E-00-S-P-11	b	Progetto - Pianta Secondo Solaio	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-11b.dwg
E-00-S-P-12	b	Progetto - Sezioni	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-12b.dwg
E-00-S-P-13	b	Progetto - Prospetti 1/2	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-13b.dwg
E-00-S-P-14	b	Progetto - Prospetti 2/2	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-14b.dwg
E-00-S-P-15	a	Progetto - Interventi C.01 - P.01 - P.02 - P.03 - P.04	1:50	A1	gg	feb-22	E-00-S-P-15a.dwg
E-00-S-P-16	a	Progetto - Interventi T.01 - T.02 - T.03	1:50	A0	gg	feb-22	E-00-S-P-16a.dwg
E-00-S-P-17	b	Progetto - Interventi S.01 - S.02 - S.03	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-17b.dwg
E-00-S-P-18	b	Progetto - Interventi S.04 - S.05	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-18b.dwg
E-00-S-P-19	b	Progetto - Intervento T.04	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-19b.dwg
E-00-S-P-20	b	Progetto - Intervento T.05	1:50	A0	gg	lug-22	E-00-S-P-20b.dwg
E-00-S-P-21	b	Progetto - Interventi T.06 - O.01	1:50	A1	gg	lug-22	E-00-S-P-21b.dwg
E-00-S-P-22	a	Progetto - Abaco Dettagli	Varie	A4	gg	lug-22	E-00-S-P-22a.dwg
E-00-S-P-23	a	Progetto - Abaco posizionamento micropali	1:20	A4	gg	lug-22	E-00-S-P-23a.dwg

Progetto Sicurezza

<i>Elaborati Tecnici</i>							
E-00-Z-R-01	a	Piano di Sicurezza e Coordinamento	/	A4	fa	set-22	E-00-Z-R-01a.doc
E-00-Z-R-02	a	Fascicolo Tecnico	/	A4	fa	set-22	E-00-Z-R-02a.doc
<i>Elaborati Grafici</i>							
E-00-Z-P-01	a	Planimetria di Layout di Cantiere	1:200	A1	fa	set-22	E-00-Z-P-01a.doc

GLI ELABORATI SONO COLLOCATI PRESSO GLI ARCHIVI DEL COMUNE DI FORMIGINE (MO)

ELENCO ALLEGATI

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 23 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____

INDICE

STORICO DELLE REVISIONI	2
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati.....	3
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie.....	4
01 Adeguamento sismico della palestra e degli spogliatoi della Scuola Statale di I grado "A. Fiori" di formigine (MO) 4	
01.01 Opere di fondazioni superficiali	4
01.01.01 Cordoli in c.a.	4
01.01.02 Platee in c.a.	5
01.02 Opere di fondazioni profonde	5
01.02.01 Pali trivellati	6
01.03 Strutture in elevazione in c.a.	6
01.03.01 Setti.....	6
01.03.02 Solette.....	7
01.03.03 Travi	8
01.04 Interventi su strutture esistenti	9
01.04.01 Ancoraggio chimico.....	9
01.04.02 Incamiciatura in c.a.	10
01.04.03 Opere provvisionali.....	10
01.04.04 Puntelli	11
01.04.05 Rappezzi degli elementi murari	11
01.05 Giunti per edilizia	12
01.05.01 Coprigiunti	12
Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.....	14
Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto.....	18
ELENCO ALLEGATI	19
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	19

, 22/09/2022

Firma
