

Ordinanza Speciale n.1 del 9 aprile 2021, ex articolo 11, comma 2, del decreto legge 76 del 2020 - "Interventi di ricostruzione della Università di Camerino".

PROGETTO

Riparazione dei danni e miglioramento sismico del Palazzo Ducale (da Varano), danneggiato dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi

UBICAZIONE

Piazza Cavour - 62032 - Camerino (MC) - Marche - Italia

COMMITTENTE

UNICAM Università degli Studi di Camerino

Piazza Cavour 19/F 62032 Camerino MC
P.I.: 0029160439
C.F.: 81001910439

Supporto al R.U.P. per:

Indagini strutturali:

Prof. Ing. Alessandro Zoni
Ing. Michele Mori
Dott.ssa S. L. - Dr. Filippo Filippetti

Indagini geologiche:

Geol. Roberto Nascari
Prof. Arch. Greta Remiddi

Analisi statiche:

Prof. Arch. Greta Remiddi

Analisi conoscitiva delle componenti storico-costruttive:

Prof. Arch. Enrico Petrucci
Dott. Gabriella Rissari
Arch. Diana Lapucci

Progettazione opere di restauro architettonico:

Prof. Arch. Enrico Petrucci

Progettazione opere strutturali:

Salvo Geomeccanica srl
Prof. Ing. Luciano Dadi
Ing. Alessandro Baldacci

Progettazione opere impiantistiche:

ANTAS S.p.A.

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:

Arch. Guido Martini

Collaboratori:

Ing. Luca Barattini
Ing. Leonardo Cipriani
Arch. Noemi Lapucci
Ing. Claudia Ceruti
Gentile s.r.l.

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Gian Luca Marassi

Coordinamento Progetto:

Prof. Ing. Giovanni Lenti

TITOLO

Progetto Esecutivo
Interventi Strutturali corpo A - Sezioni

DISCIPLINA

STRUTTURE

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	SCALA
REV. 01	06/09/2022	EMERSIONE DEL PROGETTO	AG	AS	LD	1:100
REV. 02	09/09/2022	EMERSIONE PER VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO	AG	AS	LD	
REV. 03	11/09/2022					
REV. 04	11/09/2022					

ELABORATO: 0 0 9 10

KEYMAP

LEGENDA INTERVENTI>>>

Demolizione

Ripresa di lesioni e consolidamento di muratura sconnessa con:

- sistema cucu/succi eseguito con muratura mista di pietrame o mattoni e malta di calce idraulica naturale in presenza di fessure profonde (XXX% percentuale di ripristino sulle superficie di intervento identificato);
- ristituzione dei giunti di malta con malta di calce idraulica naturale in presenza di fessure superficiali o di lieve entità

Chiusura di nicchie con muratura mista di pietrame o mattoni e malta di calce idraulica naturale con caratteristiche simili all'esistente

Realizzazione ammorsamento tra elementi non collegati o distaccati mediante cucu/succi

Intenaso armato Sp. 3 cm con malta a base di calce idraulica naturale, rete preformata in fibra di vetro e sistema di connessione trasversale costituito da barre elicoidali in acciaio inox

Barre in acciaio inox di cucitura dei paramenti

Ristituzione dei giunti di malta, in presenza di lesioni leggere e comunque prima del consolidamento con iniezioni

Chiusura di apertura (porta/finestra) con muratura di mattoni adeguatamente ammorsata alla muratura esistente

Consolidamento della muratura mediante l'iniezione di miscele consolidanti

Ristituzione armata dei giunti di malta con fune di acciaio inox

LEGENDA NUOVE REALIZZAZIONI>>>

Cerchiatura dell'apertura con telaio in profili metallici

Nuova parete in mattoni a 2 teste (Sp. strutturale 25 cm) adeguatamente ammorsata alla muratura esistente

Soletta in c.a. sp. 6 cm per la realizzazione di un orizzontamento rigido al piano di calpestio del Piano Nobile

Cordolo in muratura di mattoni pieni e rete in GFRP in copertura

Realizzazione nuovi elementi in cemento armato

Realizzazione di nuove catene, in affiancamento a quelle esistenti, dove queste ultime abbiano un pregio storico

Realizzazione nuovi architravi in legno sp. 20 cm adeguatamente ammorsati alla parete esistente (almeno il 40% per lato)

MATERIALI>>>

MALTA PER RIPRESA DI LESIONI, CONSOLIDAMENTO DELLA MURATURA, CHIUSURA DI NICCHIE E APERTURE E REALIZZAZIONE DI NUOVE PARETI: Malta M15 a base di calce idraulica naturale NHL 5

Resistenza a compressione > 28 kg >15 MPa

Resistenza a taglio iniziale >0,15 MPa

MATTONI PER LA CHIUSURA DI NICCHIE E APERTURE: Mattoni pieni nuovi e di recupero

NUOVE PARETI IN MATTONI: Muratura a due teste in mattoni pieni nuovi di Categoria I e malta bastarda M15

Resistenza caratteristica a compressione f_{km}=6,7-8 MPa

Resistenza caratteristica a taglio in assenza di tensioni normali f_{kt}=0,30 MPa

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA: Acciaio S275/S355 - UNI EN 10025-2

S275: Tensione di rottura f_{tk}=430 MPa, Tensione di snervamento f_{yk}=275 MPa

S355: Tensione di rottura f_{tk}=510 MPa, Tensione di snervamento f_{yk}=355 MPa

SALDATURE

Norma UNI EN ISO 4063:2001

Giunti di prima classe, testa a testa, a croce od a T, a completa penetrazione;

Giunti con cordoni d'angolo a completo ripristino delle sezioni resistenti unite;

BULLONATURE

Bulloni 8.8 UNI ISO 898-1:2013

TRATTAMENTI: Zincatura

CALCESTRUZZO ALLEGGERITO: Calcestruzzo tipo "ECCOALS 1800"

Fibrinforizzato con fibre in polipropilene

Classe di esposizione: XC3

Resistenza a compressione cubica minima f_{ck}=44 MPa (UNI EN 206:2016)

Resistenza a compressione cilindrica minima f_{cd}=40 MPa (UNI EN 206:2016)

Classe di densità: D 1,9

Masso per unità di volume: 1950 kg/m³

Masso per unità di volume calcestruzzo armato: 2050 kg/m³

ACCIAIO DA CEMENTO ARMATO E PER L'ARMATURA DELLE NUOVE PARETI IN MURATURA:

Acciaio per le barre longitudinali B450C

Acciaio per rete elettrosaldata B500A

LEGNO PER ARCHITRAVI: Legno massiccio di classe D24 UNI EN 14081-1

LEGNO LAMELLARE PER PANNELLI MASCHIATI: Legno lamellare omogeneo di abete GL24h UNI EN 14081-1

LEGNO LAMELLARE PER TRAVI DI COPERTURA: Legno lamellare omogeneo di conifera GL32h UNI EN 14080

INTONACO ARMATO TIPO "BURGOLD SISTEMA GEM"

Reti in fibra di vetro impregnata alcali resistente tipo "G-MESH 490";

Malta da intonaco strutturale tipo "MX-RW Alta Prestazioni"; a base di legante idraulico ad alta pozzolanicità;

Barre elicoidali in acciaio inox fortemente brunito tipo "Connettore Elicoidale" #9;

Fazzoletti per la ripartizione delle concentrazioni di sforzo in corrispondenza delle connessioni tipo "G-MESH FAZZOLETTI";

Elemento angolare preformato tipo "G-MESH ANGOLARE".

BARRE ELICOIDALI PER CUCITURE A SECCO:

Barre elicoidali tipo "Kimmsteel INOX-X-BAR" #12 in acciaio AISI 304

MISCELE CONSOLIDANTI PER INIEZIONI:

Malta superfuola di classe M15, a base di calce idraulica naturale NHL 5 tipo "MapeWall Inietta&Consolida"

SEZIONE A-A

SCALA 1:100

SEZIONE B-B

SCALA 1:100

SEZIONE B-B'

SCALA 1:100

PROSPETTO 2-2

SCALA 1:100

SEITEC srl

A0