

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

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Gian Luca Minassi

Supporto al R.U.P. per:
Indagini strutturali:
Prof. Ing. Alessandro Zoni
Ing. Michele Morici
Ing. Erika L. - Dr. Filippo Filippetti
Indagini geologiche:
Geol. Roberto Nascari
Prof. Arch. Gaba Remiddi
Analisi storica:
Prof. Arch. Gaba Remiddi
Analisi conoscitiva delle componenti storico-costruttive:
Prof. Arch. Erika Pethuaci
Dot. Gabriele Rissari
Arch. Diana Lapucci
Progettazione opere di restauro architettonico:
Prof. Arch. Erika Pethuaci

Progettazione opere strutturali:
Sotto Direzione Tecnica del 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 Barattuta
Ing. Leonardo Cipriani
Arch. Naomi Lapucci
Ing. Claudia Cerulli
Gentile S.r.l.

TITOLO

Progetto Esecutivo
Interventi Strutturali corpo A - Particolari Copertura

ELABORATO:

D 0 0 9 (8)

DISCIPLINA

STRUTTURE

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	SCALA
REV. 00	06/09/2022	ESBORNO DEL PROGETTO	AG	AS	LD	1:50 - 1:10
REV. 01	07/09/2022	ESBORNO PER VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO	AG	AS	LD	
REV. 02	11/09/2022					
REV. 03	11/09/2022					
REV. 04	11/09/2022					

NONE FILE

KEYMAP

LEGENDA INTERVENTI>>

Demolizione

Ripresa di lesioni e consolidamento di muratura

sistema cuc/souci eseguito con muratura mista di pietrame o mattoni e malta di calce idraulica naturale in presenza di fessure profonde (X0,5% percentuale di ripristino sulla superficie di intervento identificata).

ristrutturazione 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 ammassamento tra elementi non collegati o distaccati mediante cuc/souci

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

Barre in acciaio inox di chiusura dei paramenti

Ristrutturazione 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 ammassata alla muratura esistente

Consolidamento della muratura mediante l'iniezione di miscele consolidanti

LEGENDA NUOVE REALIZZAZIONI>>

Cerchiatura dell'apertura con telaio in profili metallici

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

Saletto in c.a. sp. 6 cm per la realizzazione di un orizzontamento rigido di piano di coperto del Piano Nobile

Cordolo sommitale 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 ammassati alla parete esistente (altezza 40x50 cm)

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 NHL3

Resistenza a compressione a 28 gg >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 MATTONE: Muratura a due teste in mattoni pieni nuovi di Categoria I e malta bastardo M15

Resistenza caratteristica a compressione f_{kd}=3,8 MPa

Resistenza caratteristica a taglio in assenza di tensioni normali f_{kd}=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 completa ripristino delle sezioni resistenti unite;

BULLONATURE

-Bulloni B8 UNI EN ISO 898-1:2013

TRATTAMENTI: Zincatura

CALCESTRUZZO ALLEGGERITO: Calcestruzzo tipo "LECACLS 1800"

Fabbricato 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

Massa per unità di volume: 1950 kg/mc

Massa per unità di volume calcestruzzo armato: 2050 kg/mc

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

-Acciaio per le barre longitudinali B450A

-Acciaio per le barre elettrosaldate B450A

LEGNO PER ARCHITRAVI: Legno massiccio 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 "BUREGOLD SISTEMA CRM":

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

-Malte da intonaco altre Prestalit tipo "M-Rite Prestalit", a base di legante idraulico ad alta pozzolanicità;

-Barra elicoidale in acciaio inox fortemente incurvata tipo "Connettore Elicoidale" Ø9;

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

-Elemento angolare preformato tipo "G-MESH ANGOLARE";

BARRE ELICOIDALI PER CHIUSURE A SECCO:

-Barre elicoidali tipo "Ministeel INOX-X-BAR" Ø12 in acciaio AISI 304

MISCELE CONSOLIDANTI PER INIEZIONI:

-Malta superfida di classe M15, a base di calce idraulica naturale NHL 5 tipo "MapaWall inietta&Consolida"

SEZIONE TRASVERSALE SOPRA CORRIDOIO CON CAMORCANNE DECORATE - SEZ A'-A'

SCALA 1:50

PARTICOLARE CORDOLI SU MURI PERIMETRALI - GRONDA

SCALA 1:10 - DIMENSIONI IN [mm]

PARTICOLARE SEZIONE TRASVERSALE "Z-Z"

SCALA 1:50

PARTICOLARE COLMO "CZ"

SCALA 1:10 - DIMENSIONI IN [mm]

PARTICOLARE PIATTO IN ACCIAIO CORDOLO PERIMETRALE

SCALA 1:10 - DIMENSIONI IN [mm]

PARTICOLARE TIPO COLLEGAMENTO TRAVI DEL SOTTOTETTO ALLE PARETI ESTERNE

SCALA 1:10

PARTICOLARE STRALCIO SEZ. "S-S"

SCALA 1:10 - DIMENSIONI IN [cm]

PARTICOLARE STRALCIO SEZ. "R-R"

SCALA 1:10 - DIMENSIONI IN [cm]

PARTICOLARE TRAVE SAGOMATA TIPO "A"

SCALA 1:50 - DIMENSIONI IN [mm]

PARTICOLARE TRAVE SAGOMATA TIPO "B"

SCALA 1:50

PARTICOLARE TRAVE SAGOMATA TIPO "C"

SCALA 1:50

PARTICOLARE TRAVI DIAGONALI SAGOMATE TIPO "D"

SCALA 1:50