

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

COMITANTE:

UNICAM Università degli Studi di Camerino

Piazza Cavour 191 62032 Camerino MC
P.I. - 0021604039
C.F. - 8100104039



Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Gian Luca Meroni

Coordinamento Progetto:
Prof. Ing. Giacomo Leoni

Supporto al R.U.P. per:
Indagini strutturali:
Ing. Ing. Alessandro Zonta
Elettra s.r.l. - Gruppo Fieppati
Indagini geologiche:
Geo. Massimo Raccu
ANITA S.p.A.
Analisi storica:
Prof. Arch. Gino Romoli
Analisi conoscitiva delle componenti
metamorfiche:
Prof. Arch. Enrico Petrucci
Prof. Grazia Ruffini
Arch. Diana Lapucci
Progettazione opere di
restauri architettonici:
Prof. Arch. Enrico Petrucci

Progettazione opere strutturali:
Dott. Ing. Alessandro Zonta
Elettra s.r.l. - Gruppo Fieppati
Progettazione opere impiantistiche:
ANITA S.p.A.
Coordinamento della sicurezza
in fase di progettazione:
Arch. Guido Martin
Collaboratori:
Ing. Luca Bianchi
Ing. Leonardo Cipriani
Arch. Naomi Leoni
Ing. Claudia Carati
Ciemme s.r.l.

TITOLO:

Progetto Esecutivo
Interventi Strutturali corpo A - Copertura

STRUTTURE

009(7)

REVISIONE	DATA	OGGETTO	EDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	FOGLIO
01	2020/08	PROGETTO PER VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO	AL	AL	AL	1/01
02	2021/01	PROGETTO PER VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO	AL	AL	AL	1/01
03	2021/01	PROGETTO PER VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO	AL	AL	AL	1/01
04	2021/01	PROGETTO PER VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO	AL	AL	AL	1/01

FILE NAME

LEGENDA INTERVENTI>>>

LEGENDA NUOVE REALIZZAZIONI>>>

Demolizione

Ripresa di lesioni e consolidamento di muratura

Intonaco 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 chiusura dei paramenti

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

Chiusura di aperture (porte/finestre) con muratura di mattoni adeguatamente armata alla muratura esistente

Consolidamento della muratura mediante l'iniezione di miscele consolidanti

Caratterizzazione dell'apertura con telaio in profili metallici

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

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

Carata cementata in muratura di mattoni pieni e rete in GFRP in copertura

Realizzazione nuovi elementi in cemento armato con caratteristiche simili all'esistente

Realizzazione armamento tra elementi non collegati o distaccati mediante cavi/acciai

Intonaco 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 chiusura dei paramenti

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

Chiusura di aperture (porte/finestre) con muratura di mattoni adeguatamente armata alla muratura esistente

Consolidamento della muratura mediante l'iniezione di miscele consolidanti

MATERIALI>>>

MALTA PER RIPRESA DI LESIONI, CONSOLIDAMENTO DELLA MURATURA, CHIUSURA DI NICCHIE E APERTURE E REALIZZAZIONE DI NUOVE PARETI: Malta tipo B, a base di calce idraulica naturale S450.
Resistenza a compressione ≥ 28 N/mm² MPa
Resistenza a taglio minima ≥ 10 N/mm² 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 a malta basterda M15
Resistenza caratteristica a compressione $f_{ck}=7-8$ MPa
Resistenza caratteristica a taglio in assenza di tensioni normali $f_{td}=0,30$ MPa

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA: Acciaio S275/S355 - UNI EN 10025-2
S275: Tensione di rottura $f_u=430$ MPa, Tensione di snervamento $f_{yk}=275$ MPa
S355: Tensione di rottura $f_u=510$ MPa, Tensione di snervamento $f_{yk}=355$ MPa
SALDATURE:
Norme UNI EN ISO 4063:2001
-Giunti di primo classe, testa a testa, a croce od a T, o completa penetrazione;
-Giunti con cordoni d'angolo a completo ripristino delle sezioni resistenti unite;
BOLLONAGGE:
-Bolloni B8.8 UNI EN ISO 898-1:2013
RATTAMENTI: Zincatura

CALCESTRUZZO ALLEGGERITO: Calcestruzzo tipo "LEGALC 1800"
Rafforzamento con fibre in polipropilene
Classe di esposizione XC3
Resistenza a compressione cubica minima $R_{ck}=44$ MPa (UNI EN 206:2016)
Resistenza a compressione cilindrica minima $f_{ck}=40$ MPa (UNI EN 206:2016)
Classe di densità: D 1,5
Massa per unità di volume: 1500 kg/m³
Massa 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 B450A

LEGNO PER ARCHITRAVI: Legno massiccio, classe D24 UNI EN 14081-1
LEGNO LAMELLARE PER PANNELLI MASCHERATI: Legno lamellare omogeneo di abete Q.24n UNI EN 14081-1
LEGNO LAMELLARE PER TRAVI DI COPERTURA: Legno lamellare omogeneo di conifera GL24n UNI EN 14080

INTONACO ARMATO TIPO "RUEGGIO SISTEMA CRM"
-Teli in fibra di vetro impregnati alcali resistenti tipo "G-MESH 490";
-Malta da intonaco strutturale tipo "MK-RW Alte Prestazioni", a base di legante idraulico ad alta pozionalità;
-Barre elicoidali in acciaio inox forata a incastro tipo "Connexion Elisolat" 46;
-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 CHIUSURE, A SECCO:
-Barre elicoidali tipo "Kinsolok INOX-X-BAR" #12 in acciaio AISI 304

MISCELE CONSOLIDANTI PER INIEZIONI:
-Malta superfluida di classe M15, a base di calce idraulica naturale NHL 5 tipo "MapeWet IniettaConsolid"

SEITEC-IT

40